

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境主管部门信息公开使用

项目名称:	泉州荣祺食品有限公司生产扩建项目
建设单位(盖章):	泉州荣祺食品有限公司
编制时间:	2025 年 08 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	泉州荣祺食品有限公司生产扩建项目		
项目代码	2507-350504-04-01-128131		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州市洛江区霞溪村田当 180 号		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>36</u> 分 <u>59.911</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>1</u> 分 <u>38.962</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1419 饼干及其他烘培食品制造 C1422 蜜饯制作 C1523 果菜汁及果菜汁饮料制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14: 21、糖果、巧克力及蜜饯制造 142*; 方便食品制造 143*; 罐头食品制造 145*, 除单纯分装外的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泉州市洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改外备[2025]C030004 号
总投资（万元）	14700	环保投资（万元）	530
环保投资占比（%）	3.6	施工工期	2025 年 9 月至 2025 年 11 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	新增面积 42895
专项评价设置情况	无		
规划情况	《洛江区单元控制性详细规划》（2023年），泉州市自然资源和规划局。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据泉州荣祺食品有限公司提供的土地证（洛国用（2014）第 14 号），该地块为工业用地。对照《洛江区单元控制性详细规划图》（2023.11.23）（见附图 9），项目所在地块为工业用地。因此该项目符合洛江区土地利用规划。		

其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，可见项目的生产符合目前国家产业和环保政策。</p> <p>1.2 “三线一单”控制要求符合性分析：</p> <p>1.2.1 生态保护红线</p> <p>项目位于泉州市洛江区河市镇霞溪村田当 180 号，对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目不位于国家公园、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建设的区域。因此，满足生态保护红线要求。</p> <p>1.2.2 环境质量底线</p> <p>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）（含 2018 年修改单）二级标准；周边水体水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，受纳水体的水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。</p> <p>项目生产过程中废水、废气达标排放，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。</p> <p>1.2.3 资源利用上线</p> <p>本项目用水主要来源市政供水管网，用电主要来源市政供电管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>1.2.4 环境准入负面清单</p> <p>对照国家《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于禁止、限</p>
---------	---

	<p>制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。</p> <h3>1.3 环境功能区划符合性分析</h3> <h4>1.3.1 水环境</h4> <p>项目选址于泉州市洛江区河市镇霞溪村田当 180 号，项目生产废水(含自来水 RO 水处理浓水和锅炉排污水)经过厂内自建污水处理站处理，生活污水经化粪池预处理，生活污水和生产废水处理达标后排入区域污水管网，纳入城东污水处理厂处理，项目排污不会对洛阳江水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。</p> <h4>1.3.2 大气环境</h4> <p>项目所处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）（含 2018 年修改单）二级标准。从环境空气质量监测结果看，项目所在区域环境空气质量良好，项目常规因子符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目选址符合大气环境功能区划。</p> <h4>1.3.3 声环境</h4> <p>本项目厂界四周满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良可满足声环境功能区划的要求。</p> <h3>1.4 周边环境相容性分析</h3> <p>本项目北侧为泉州市洛江举昌纸箱有限公司；西侧从上到下依次为泉州利泰纺织有限公司、致宝冷库板厂、福建省中保新材料有限公司、连胜橡胶科技有限公司、泉州市优扬生物科技有限公司；南侧为霞溪村村民居住区；东侧为霞溪村村民居住区。项目与周边环境基本相符，项目采取严格的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。项目建设和周围环境是基本相容。</p> <h3>1.5 与生态环境分区管控相符性分析</h3> <h4>1.5.1 与福建省生态环境分区管控相符性分析</h4> <p>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），结合生态环境分区管控动态更新成果，全省生态环境总体准入要求符合性分析，详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与福建省生态环境分区管控相符性分析一览表</p> <table><tr><th>准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			准入要求	项目情况	符合性			
准入要求	项目情况	符合性							

	空间布局约束	<p>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〔1〕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。</p>	<p>1、项目不属于上述 1-4、6-7 限制产业。2、项目所在区域水环境质量良好。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>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〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔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〔2〕〔4〕。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。</p>	<p>项目生产废水经自建废水处理设施处理后，纳入城东污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，纳入城东污水处理厂处理。项目新增主要污染物不含 VOCs。</p>	符合
资源开发	资源开发	<p>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、</p>	<p>项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印</p>	符合

率要求	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。	染、陶瓷等行业，项目使用燃气锅炉，能源主要为清洁能源天然气，不涉及高污染燃料。	
综上，本项目符合《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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”相关规定。			
1.5.2 与泉州市生态环境分区管控相符性分析			
泉州市生态环境局于 2024 年 8 月 13 日发布了《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，要求按照《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）要求贯彻落实，实施更新后的“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。根据“福建省三线一单管控单元图”可知，项目位于洛江区重点管控单元 2，陆域生态环境管控单元编码：ZH35050420003，管控单元类别为：重点管控单元（附件 9）。项目与泉州市生态环境分区管控相符性详见表 1-2。			
表 1-2 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
泉州市总体陆域	空间布局约束 一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 (1) 管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 (2) 常住居民和其他合法权益主体，	本项目位于洛江区重点管控单元 2，不涉及优先保护单元中的生态保护红线。	符合

		<p>允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然</p>	
--	--	---	--

		<p>资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>本项目不会对优先保护单元中的一般生态空间造成破坏。</p>	符合
		<p>三、其它要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择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。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和</p>	<p>本项目项目属于食品生产行业，不属于铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目和制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；</p>	符合

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目在洛江区重点管控单元 2,不涉及永久基本农田且不属于低端落后产能行业。</p>	
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业[2]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。</p>	<p>建设单位承诺将依据相关要求,确实项目新增主要污染物(水污染物 COD、氨氮和大气污染物二氧化硫、</p>	符合

		<p>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。</p> <p>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〔3〕〔4〕。</p> <p>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。</p> <p>6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物 COD、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。</p>	氮氧化物）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。	
	资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	项目使用锅炉，能源主要为清洁能源天然气，不涉及高污染燃料。	符合
洛江区重点管控单元 2（Z H35050420003）	空间布局约束	<p>1. 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。</p> <p>2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。</p> <p>3.完善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。</p>	<p>1.本项目属于食品生产行业，不属于上述 1、2 所列行业。</p> <p>2.项目厂区所在霞溪工业污水管道已</p>	符合

				建设，集中收集排入城东污水处理厂处理。	
综上，本项目符合《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号中的附件3“泉州市生态环境准入要求”相关规定。					
1.6 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析					
为强化晋江、洛阳江流域水资源保护，2018年8月，泉州市第十六届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》。					
表 1-9 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析表					
条例内容			项目情况	符合性	
第十七条、任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。 禁止任何单位和个人为前款规定的生产经营活动提供生产经营场所、运输、保管、仓储等条件。市、县（市、区）人民政府负责整治、淘汰污染严重的落后企业、加工点和作坊。			不属于上述禁止建设和经营的生产项目。	符合	
第十八条、晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业发展规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。			不属于上述可能影响流域水质安全的建设项目及可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	符合	
1.7 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的符合性分析					
泉州市发改委于2021年7月1日发布了《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》（泉发改〔2021〕173号），明确泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单。本项目属于食品生产行业，不在泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单内。项目符合性分析详见下表。					
表 1-10 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》符合性分析表					
负面清单类型	门类	类别	特别管理措施	项目情况	符合性

限制类	C 制造业	C14 食品制造业	1.原糖加工项目及日处理甘蔗 5000 吨、日处理甜菜 3000 吨以下的新建项目；2.味精生产线；3.糖精等化学合成甜味剂生产线；4.大豆压榨及浸出项目；5.单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目；6.年加工玉米 45 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉湿法生产线；7.2000 吨/年(折干)及以下的酵母加工项目；8.冷冻海水鱼糜生产线。	项目不涉及上述限制类建设和经营的生产项目。	符合
		C15 酒、饮料和精制茶制造业	1.酒精生产线。		
禁止类	C 制造业	C14 食品制造业	年处理 15 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线(特种玉米淀粉生产线除外)。	项目不属于上述禁止类生产项目。	符合
		C15 酒、饮料和精制茶制造业	1.生产能力 3 万瓶/时以下的玻璃瓶啤酒灌装生产线；2.生产能力 150 瓶/分钟以下(瓶容在 250 毫升及以下)的碳酸饮料生产线。		

综上所述，项目符合《泉州市晋江洛阳江流域产业发展有限公司》要求。

1.8 与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析

为全面推进洛江区“十四五”生态环境保护工作，加快建设制造洛江、智慧洛江、品质洛江、清新洛江、幸福洛江，谱写洛江区生态环境保护事业新篇章，在区委、区政府的部署和指导下，经过充分调研，在全面掌握洛江区生态环境保护基本情况的基础上，充分衔接《泉州市“十四五”生态环境保护专项规划》，泉州市洛江生态环境局 2022 年 2 月组织编制《洛江区“十四五”生态环境保护规划》。项目与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析详见表 1-11。

表 1-11 与洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析

相关内容	项目情况	符合性
<p>二、持续推进污染源治理</p> <p>(一) 推进重点行业 NO_x 和颗粒物等污染物深度治理</p> <p>全面开展涉气企业绩效分级，实施污染治理“领跑者”制度，针对不同治理水平和排放强度的工业企业，分类施策、持续提标改造，推动行业治理水平整体升级。推进高污染燃料禁燃区的建设和管理，建立完善锅炉、炉窑清单台账。重点企业实现对原料、燃料的全过程密闭化。安装在线监测监控加</p>	<p>本扩建项目属于食品生产行业，涉及燃气锅炉的使用，不涉及高污染燃料。建设单位承诺建立完善的锅炉台账信息记录管理，定期完成企业自行监测。</p>	符合

	<p>强对重点企业治理设施的运行管控。对企业除尘等治理设施的运行效率进行摸底调查，督促企业严格落实设施建设、改造、运行、维护和管理的相关规定，确保设施正常运行并达到总量控制和污染物排放标准要求。</p>	
	<p>1.9 与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）相符性分析</p> <p>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《重点管控新污染物清单》（2023 年版），自 2023 年 3 月 1 日期实施。对列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。</p> <p>本项目属于食品生产制造行业，不使用化学品物质，可得本项目与《重点管控新污染物清单》（2023 年版）是相符合的。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

项目名称：泉州荣祺食品有限公司生产扩建项目；

建设规模：总建筑面积 130769 平方米；

生产规模：扩建前规模：姜丝 7000t/a，梅子 6000t/a，饮料 3000t/a。

扩建后规模：调味姜 17000t/a（原名：姜丝）、调味梅 20000t/a（原名：梅子）、梅干 8000t/a、饮料 9000t/a、芒果干 2000t/a、李干 2000t/a、芭乐干 1000t/a、菠萝蜜干 1000t/a、烘培梅子酥 1000t/a、食品馅料 100 t/a。

职工人数：职工 250 人（其中 150 人住厂）；

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，工作 8 小时，夜间不生产。

项目情况说明：2016 年 8 月审批的《泉州荣祺食品有限公司扩建项目环境影响报告表》（泉洛环评【2016】表 36 号），本公司 2020 年 3 月建设完成至 2024 年 10 月，期间生产工况不稳定，生产负荷未能达到设计生产能力的 75%，未达到验收所需工况，一直未验收。2024 年 11 月 7 日后，公司生产工况稳定且生产负荷达到设计生产能力的 75% 以上，荣祺公司自主开展建设项目竣工环境保护验收工作，并于 2025 年 5 月完成项目竣工环境保护验收工作。

表 2-1 项目扩建前后概况比较一览表

项目	扩建前	扩建部分	扩建后总项目
厂址	洛江区河市镇霞溪村	未变化	洛江区河市镇霞溪村
法人代表	杨棋崴	未变化	杨棋崴
总投资	1000 万元	新增 146000 万元	147000 万元
建设规模	建筑面积 87874 平方米	新增 42895 平方米	建筑面积 130769 平方米
生产规模	姜丝 7000 t/a 梅子 6000 t/a 饮料 3000t/a	新增调味姜 10000t/a 调味梅 14000t/a 梅干 8000t/a 饮料 9000t/a 芒果干 2000t/a 李干 2000t/a 芭乐干 1000t/a、 菠萝蜜干 1000t/a 烘培梅子酥 1000t/a 食品馅料 100 t/a	调味姜 17000t/a 调味梅 20000t/a 梅干 8000t/a 饮料 12000t/a 芒果干 2000t/a 李干 2000t/a 芭乐干 1000t/a、 菠萝蜜干 1000t/a 烘培梅子酥 1000t/a 食品馅料 100 t/a
职工人数	250 人（150 人住厂）	未变化	250 人（150 人住厂）
食堂	有食堂	未变化	有食堂

注：调味姜（原环评姜丝），调味梅（原环评梅子）

表 2-2 项目产品产能对照表					
序号	产品名称	扩建前 (t/a)	扩建后总项目 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	饮料	3000	9000	+6000	乌梅汁、酸梅汁
2	调味姜	7000	17000	+10000	(原环评姜丝)
3	调味梅	6000	20000	+16000	(原环评梅子)
4	梅干	/	8000	+8000	/
5	芒果干	/	2000	+2000	/
6	李干	/	2000	+2000	/
7	芭乐干	/	1000	+1000	/
8	菠萝蜜干	/	1000	+1000	/
9	烘培梅子酥	/	1000	+1000	/
10	食品馅料	/	100	+100	/

2.2 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见表 2-3。

表 2-3 项目主要建设内容

类别	项目名称		扩建前	扩建部分	扩建后总项目
主体工程	厂房		建筑面积 87874m ²	新建厂房, 建筑面积 42895m ² ; 具体包含生产车间 29078.45m ² , 日晒房 6628m ² , 烘焙车间 7188.55m ² 。	建筑面积 130769m ² , 包含原有建筑面积 87874m ² 和新增生产车间 29078.45m ² , 日晒房 6628m ² , 烘焙车间 7188.55m ² 。
配套工程	办公楼		1260m ²	0	1260m ²
	宿舍楼		2000m ²	0	2000m ²
	球场		占地面积 3600m ²	0	占地面积 3600m ²
仓储工程	仓库		3117m ²	0	3117m ²
环保工程	废水处理措施	生活污水	化粪池 (25m ³) 及厂区污水管网	未变化	依托厂房原有化粪池 (25m ³), 及厂区污水管网
		生产废水	混凝沉淀+SBR+过滤 (120t/d)	隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机 (150t/d)	隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机 (150t/d)

	公用工程	废气处理措施	食堂油烟废气	油烟净化设施	未变化	油烟净化设施
			锅炉加热废气	13.6m 排气筒 DA001	低氮燃烧技术+15m 高排气筒 DA001、DA002	低氮燃烧技术+15m 高排气筒 DA001、DA002
			污水处理池恶臭	--	集气罩+喷淋塔+活性炭吸附处理设施（TA001）+15m 高排气筒（DA003）	集气罩+喷淋塔+活性炭吸附处理设施（TA001）+15m 高排气筒（DA003）
		噪声处理措施		减振垫、隔声门窗	未变化	减振垫、隔声门窗
		固废处理措施	生活垃圾	垃圾桶	未变化	垃圾桶
			生产固废	固废暂存间	新增危废间	固废暂存间、危废间
	供水		市政管网统一供给	未变化	市政管网统一供给	
	排水		雨污分流，依托市政管网，纳入城东污水处理厂	未变化	雨污分流，依托市政管网，纳入城东污水处理厂	
	供电		市供电局供电	供电依托原有工程	市供电局供电	
	供油		0#轻质柴油	/	/	
供气		/	天然气公司供气	天然气公司供气		
消防		工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器	未变化	工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器		

2.3 项目主要原辅材料及能耗

表 2-4 主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	原辅材料名称	现状用量（环评）	新增用量	扩建后总用量
1	生姜			
2	食盐			
3	新鲜梅子			
4	白砂糖			
5	果葡糖浆			
6	色素			
7	柠檬酸			
8	青梅浓缩汁			
9	香精			

10	山梨糖			
11	冰醋酸			
12	芒果			
13	李子			
14	芭乐			
15	菠萝蜜			
16	面粉			
17	青梅			
18	豆沙			
19	水			
20	电			
21	0#轻质柴油			
22	活性炭			
23	天然气			

2.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备

序号	设备名称	扩建前	扩建后	变化情况	声压级 dB(A)
1	清洗机				
2	青梅分级机				
3	精洗机				
4	切片机				
5	切丁机				
6	切丝机				
7	筛丝机				
8	注汤机				
9	金检机				
10	搅拌机				
11	X 光机				
12	封箱机				
13	封口机				
14	封盒机				
15	400/500 封口机				
16	贴标机				
17	打包机				
18	曝气机				

19	腌渍池				
20	分选台				
21	叉车				
22	行车				
23	真空封口机				
24	配汤桶				
25	烘干房				
26	日晒屋				
27	滚揉机				
28	枕式包装机				
29	封盖机				
30	冷库				
31	冷冻机				
32	风冷型高浓度臭氧机				
33	双级反渗透动力				
34	轻型立式多级离心泵				
35	轻型卧式多级离心泵				
36	冷热缸				
37	高温瞬时灭菌				
38	配料罐				
39	冲瓶灌装封口三合一体				
40	微电脑自动包装机				
41	自动电磁感应铝箔封口				
42	导热夹层锅				
43	蒸汽锅炉（燃油） WNS0.5-1.0-Y 型				
44	蒸汽锅炉（燃气）1t/h 的 WNS1-1.0-Y.Q 型				
45	蒸汽锅炉（燃气）2t/h 的 WNS2-2.0-Y.Q 型				
46	RO 水处理				
47	洗梅机				
48	铁粗洗机				
49	输送机				
50	夹层锅				
51	电子秤				
2.5 扩建后项目水平衡					
扩建后项目的水平衡图见下图（单位：t/a）。					

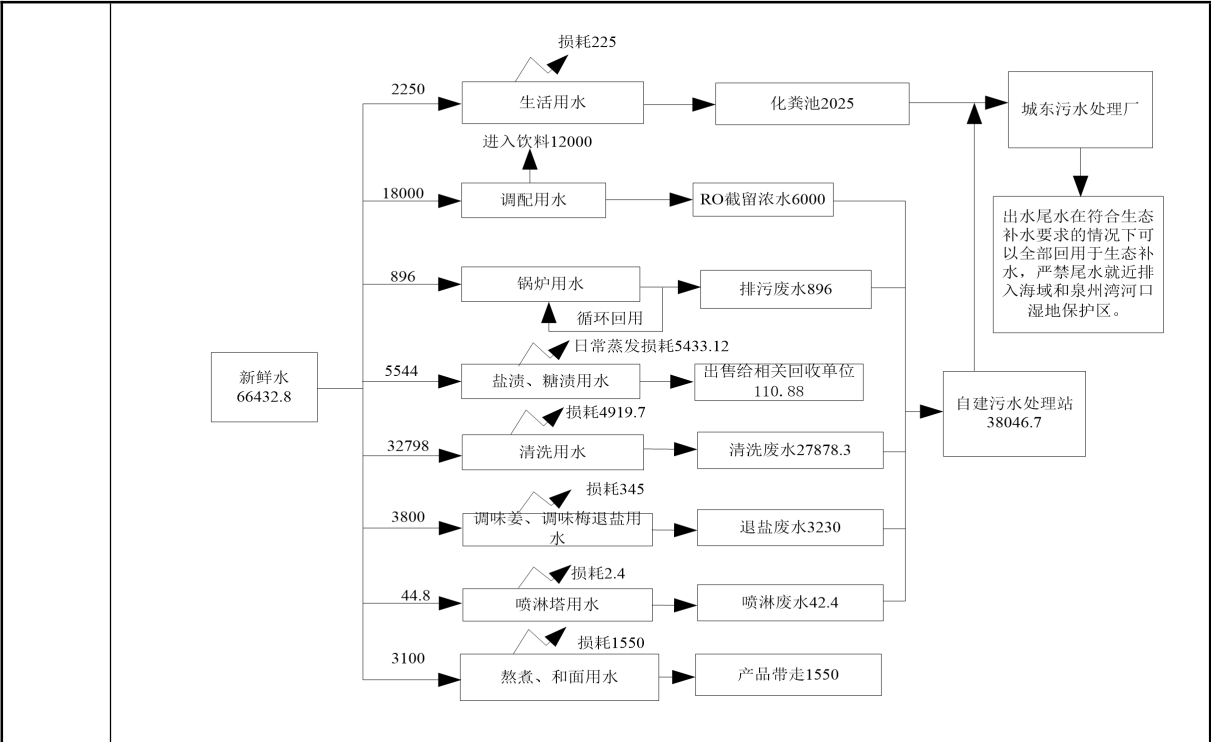


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

2.6 总平面布置合理性分析

项目从南到北依次为宿舍楼、晒场、盐渍池、办公区、冷库、污水处理站、浸渍区，可减少废气、噪声等污染物对周边环境及敏感目标的影响。项目厂区功能区划分较为明确，各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设。项目厂区平面布局合理，生产、物流顺畅，结合项目所在地常年主导风向和周边村庄的位置布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境和敏感目标的影响，因此，本项目总平面布置基本合理。现有项目平面布置图见附图 6，扩建后项目平面布置图见附图 7。

2.7 项目生产工艺流程及产污环节

2.7.1 调味梅

略

图 2-2 调味梅生产工艺流程

工艺流程说明：

- ①、水洗：将采购到的新鲜梅子水洗去污，此工序产生废水；
- ②、分级：根据梅子的大小、品质进行分级；
- ③、腌渍：将分级后的新鲜梅子放置于腌渍池中腌渍，具体腌渍时间根据企业生产安排，腌渍池剩余汁液定期清理后出售给物资回收单位；
- ④、选别：剔除破梅、胶梅、厚皮、斑点明显梅子及杂物等；

	<p>⑤、清洗：清洗用水为工厂自制的纯净水，余氯在0.5PPM，经2根磁力棒去除金属离子，此工序产生废水；</p> <p>⑥、选别：剔除破梅、胶梅、厚皮、斑点明显梅子及杂物等；</p> <p>⑦、装苔：将梅子装入特制苔里，每苔梅子平整不挤压、9kg/苔；</p> <p>⑧、叠根：每根100苔，共4组，每组第26苔为空苔子；</p> <p>⑨、退盐：按原料1：水2进行退盐，每15分钟提篮一次，取样检测，此工序退盐水多次利用，定期更换废水；</p> <p>⑩、调味：严格按配方进行调配、确认，每2天循环一次，取样检测；</p> <p>⑪、装盒：按产品规格进行装盒，保持封口处及表面干净、干燥；</p> <p>⑫、包装：封口边沿平整、完好、不夹杂及假封现象；</p> <p>⑬、X光机：产品逐盒过金探（金属：$\phi \geq 1.5$ 陶瓷$\phi \geq 3.175$ 玻璃$\phi \geq 3.175$），添加紫苏类及高密度产品陶瓷$\phi \geq 3.175$，每60-90min较对一次；</p> <p>⑭、金探：产品逐盒过金探（Fe：$\phi \geq 1.5$ SUS：$\phi \geq 4.0$），每60-90min较对一次；</p> <p>⑮、装箱：确认商标、赏味期限、数量、规格、溯源标识，每一包进行过磅；</p> <p>⑯、堆码：采用交叉方式，数量统一、摆放整齐、并标识；</p> <p>⑰、入库：保存成品仓库必须干燥、干净、防鼠、防虫设施；</p> <p>⑱、出货：车辆或货柜车运输。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水、加工前清洗废水、腌渍后清洗废水、退盐废水。</p> <p>②、分级、选别、X光机、金探会有噪声产生</p> <p>③、项目固体废物来源于职工生活垃圾、梅子下脚料、废包装材料。</p> <p>2.7.2 调味姜</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 调味姜生产工艺流程</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>①、水洗：将采购到的生姜水洗去污，此工序产生废水；</p> <p>②、剥皮盐渍：将剥皮后的生姜放置于盐渍池中盐渍，盐渍时间为半年时间，；</p> <p>③、曝气退盐：盐渍后是生姜在盐渍池中曝气退盐并取出，盐渍池剩余汁液定期清理后出售给物资回收单位；</p> <p>④、清洗：盐渍姜取出后，需清洗，清洗用水为工厂自制的纯净水；</p> <p>⑤、切片、切丝、切丁：在机台上切出所需规格、形状；</p> <p>⑥、退盐：用清水进行退盐，去除姜体的淀粉质，使汤汁澄清，此工序退盐水多次</p>
--	---

	<p>利用，定期更换废水；</p> <p>⑦、提盐：脱盐后用保护液按1:1比例进行30分钟瀑汽, 取样检测、标识；</p> <p>⑧、袋装：进行3-5分钟沥水后装袋，保持表面干净；</p> <p>⑨、调味：包装液理化确认合格后，进行人工注汤；</p> <p>⑩、封口：封口线平整、不假封及夹杂现象，气泡$\leq 1.5\text{cm}$，时间控制$\geq 0.9\text{S}$；</p> <p>⑪、擦水/品检：用干净、干燥的毛巾进行表面擦袋并人工试压；</p> <p>⑫、金探：产品逐包过金探（Fe：$\phi \geq 1.2$ /1.5SUS：$\phi \geq 4.0/6.0$），每1h较对一次；</p> <p>⑬、品检：检查封口线、赏味期限、内容物进行目视检查；</p> <p>⑭、试压：对生产进行产品定量试压；</p> <p>⑮、装箱：对产品数量、商标、装箱方式、PP带色泽、栈板排放的区分；</p> <p>⑯、入库：保存入库，标示品名，数量，规格，包装日期；</p> <p>⑰、出货：车辆或货柜车运输。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水、加工前清洗废水、腌渍后清洗废水、退盐废水。</p> <p>②、剥皮、切片、切丝、切丁、提盐、封口、金探、试压会有噪声产生</p> <p>③、项目固体废物来源于职工生活垃圾、生姜下脚料。</p> <p>2.7.3 芒果干、李子干</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">图 2-4 芒果干、李子干工艺流程</p> <p>工艺流程分析：新鲜芒果或李子清洗后通过人工方式去皮，再有削片机进行削片处理，在腌渍池内用糖腌渍，糖渍汁液定期清理后出售给物资回收单位；腌渍后通过自然风干。对风干后产品进行甄别，选出残次品。其他产品进行包装，再对产品进行金探，金探后进行装箱入库。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水，新鲜芒果、李子的清洗废水。</p> <p>②、去皮、削片会有噪声产生。</p> <p>③、项目固体废物来源于职工生活垃圾、边角料。</p> <p>2.7.4 梅干</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">图 2-5 梅干生产工艺流程</p> <p>工艺流程说明：</p>
--	--

	<p>①、水洗：将采购到的新鲜梅子水洗去污，此工序产生废水；</p> <p>②、分级：根据梅子的大小、品质进行分级，分为3L、2L、L、M、S；</p> <p>③、下池：池子干净,池底先用一包精盐铺底,白网引导入池；</p> <p>④、盐渍：将梅子放置于盐渍池中盐渍，最终盐份$\geq 18\%$,用盐以下少下多为原则</p> <p>⑤、盖池：将盐渍池盖住，具体采用白网+黑网+木栈板,压石为原料的 1%；</p> <p>⑥、搅拌：定期循环搅拌，2天一次,每次1-2小时；</p> <p>⑦、捞梅：将池中梅子捞起来，池子汁液控制得当,不能用挖梅；</p> <p>⑧、洗梅：用流动清水清洗梅子，此工序产生废水；</p> <p>⑨、装苔：将梅子装入特制苔里，每苔梅子平整不挤压，重量相当,平整；</p> <p>⑩、晒梅：放置于晒场晒梅，每天翻工 3-4 次；</p> <p>⑪、收梅：当梅子水分含量59-63%时候，收梅；</p> <p>⑫、品检：等级区分；</p> <p>⑬、选别;再次确认品质及异物；</p> <p>⑭、包装：木箱与PC箱,单箱净重12+0.1kg,内套一个白色PE袋；</p> <p>⑮、入库：保存入库，标示品名，数量，规格，包装日期；</p> <p>⑯、出货：车辆或货柜车运输。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水、清洗废水。</p> <p>②、分级、选别会有噪声产生</p> <p>③、项目固体废物来源于职工生活垃圾、废包装材料。</p> <p>2.7.5 饮料</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">图 2-6 饮料生产工艺流程</p> <p>生产工艺流程说明：</p> <p>①、RO水处理：公司自备生产用水经RO水处理系统处理符合GB 5749标准使用规定，此工序会产生自来水RO水处理浓水；</p> <p>②、投料搅拌：按生产要求进行投入色素、青梅浓缩汁等原辅料，并检查外观，发现色泽、风味是否符合，此工序产生噪声；</p> <p>③、管道过滤：开启双联过滤器进行过滤，采用 400 目尼龙过滤网，不同品项需区分，此工序会产生青梅滤渣；</p> <p>④、灭菌：过滤后饮料经序偶灭菌，杀菌温度 105-110℃，出料温度 $75\pm 2^{\circ}\text{C}$，此部分工艺会产生水蒸气，造成水量损耗；</p>
--	--

	<p>⑤、调和：调整成品液酸份、糖份，调整后加入香精香料；</p> <p>⑥、PET瓶消毒：检测PET瓶外观及干净程度、不允许异物夹杂混入；</p> <p>⑦、灌装：开始灌装前40瓶不封口，灌装后瓶中心温度控制$\geq 60 \pm 2^{\circ}\text{C}$；</p> <p>⑧、喷淋清洗：冲洗灌装过程滴到PET瓶身液体，使其不发粘，此工序产生清洗废水；</p> <p>⑨、灯检：检查瓶身至瓶盖顶部，将瓶盖未旋紧、断裂飞边、液位不足、漏瓶、瓶内杂物、瓶身黑点及其他机械损伤等不合格品剔出；</p> <p>⑩、烘干：将PET瓶身冲洗干净所残留水渍烘干，烘干热量为天然气锅炉系统供热；</p> <p>⑪、套标：核对标签品名，根据作业标准将标签套至指定位置；</p> <p>⑫、标签热收缩：收缩至指定位置，剔除缩标不良，缩标过度、倒标和标位置不正确产品；</p> <p>⑬、品检：确认商标、生产日期、数量、收缩效果，逐一品检。</p> <p>⑭、堆码：采用交叉方式，数量统一、摆放整齐、并标识；</p> <p>⑮、入库：保存成品仓库必须干燥、干净、防鼠、防虫设施；</p> <p>⑯、出货：车辆或货柜车运输。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水、RO 水处理浓水、喷淋清洗瓶身废水。</p> <p>②、搅拌、过滤、烘干等会有噪声产生</p> <p>③、项目固体废物来源于职工生活垃圾、青梅滤渣。</p> <p>2.7.6 芭乐干、菠萝蜜干</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">图 2-7 芭乐干、菠萝蜜生产工艺流程</p> <p>生产工艺流程说明：</p> <p>①、原辅料验收：冻果芭乐、冻果菠萝蜜进口检测合格，出具入境检验检疫证明，符合进出口国相关的法律法规原辅料添加剂，来自公司合格供方，按照国家相关标准进行验收，敏感项目委送有资质的第三方检测机构，合格后方可投入使用；</p> <p>②、流动水进行清洗，去除初期加工残留物及表面杂物，此工序产生废水；</p> <p>③、护色：按原料1：水1进行护色，护色时间≥ 8小时，此工序产生少量废水；</p> <p>④、蒸煮、杀青：温度控制$80-85^{\circ}\text{C}$，入蒸煮线至出蒸煮线液面时间45-50秒；</p> <p>⑤、糖渍：提前配置好30%糖水进行蒸煮后糖渍，糖渍过程根据理化需求进行调整，糖渍池剩余汁液定期清理后出售给物资回收单位；</p> <p>⑥、铺盘：糖渍96-120h后，根据理化平衡状态进行铺盘沥水，每苔底部加尼龙网；</p> <p>⑦、干燥：沥水12小时后进行烘干，烘房设定$45-55^{\circ}\text{C}$，烘房运行干燥3-4日；水分</p>
--	--

	<p>控制$\leq 20\%$，烘干热量为天然气锅炉系统供热；</p> <p>⑧、冷风：冷风4-12小时，看状态进行增减，表面干爽，无黏粘；</p> <p>⑨、拌粉：严格按配方进行配制，添加糖粉进行吸收表面糖水，使其表面干爽；</p> <p>⑩、精选：剔除不良品及肉眼可见异物，此工序产生少量次品；</p> <p>⑪、内包材验收及杀菌：采用食品级材质包装，包材杀菌30分钟以上，OPRP控制；</p> <p>⑫、包装：保持桌面干净，灯光亮度充足，剔除异物，此工序产生少量废包材；</p> <p>⑬、过金探：产品逐包过金探（Fe ϕ 1.2 SUS ϕ 3.0 Non-Fe ϕ 2.0），含金属容器包装逐粒过金探（Fe ϕ 1.2 SUS ϕ 4.0），手抓袋产品（Fe ϕ 0.6 SUS ϕ 1.2）每60-90min校正一次；</p> <p>⑭、装箱：确认商标、生产日期、数量、规格、标识；</p> <p>⑮、堆码：采用交叉方式，数量统一、摆放整齐、并标识；</p> <p>⑯、入库：保存成品仓库必须干燥、干净、防鼠、防虫设施；</p> <p>⑰、出货：车辆或货柜车运输。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水、清洗废水。</p> <p>②、蒸煮过程加入少量水，水被原料带走，无废水排放。</p> <p>③、干燥、拌粉、杀菌、过金探等会有噪声产生</p> <p>④、项目固体废物来源于职工生活垃圾、包装边角料。</p> <p>2.7.7 梅子酥</p> <p>A.馅料加工</p> <p style="text-align: center;">略</p> <p style="text-align: center;">2-8 馅料加工工艺流程</p> <p>工艺流程分析：清洗好的青梅通过称料机称出所需的用量，通过搅拌机搅拌过程使青梅果肉分离，加入糖后进行熬煮，熬煮后自然冷却，冷区后进行包装。</p> <p>产污环节：</p> <p>①、项目污水来源于职工生活污水。</p> <p>②、熬煮过程加入少量水，水被原料带走，无废水排放。</p> <p>③、青梅拌料等会有噪声产生</p> <p>④、项目固体废物来源于职工生活垃圾、包装边角料。</p> <p>B.梅子酥加工</p> <p style="text-align: center;">略</p>
--	--

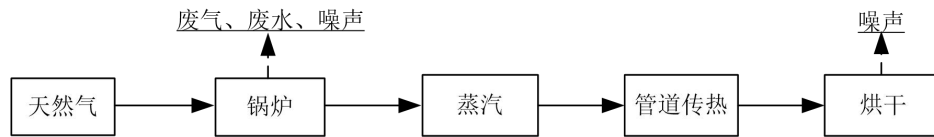
图 2-9 梅子酥工艺流程

工艺流程分析：取出面粉，加水进行和面，将预处理好的青梅馅料加入和好的面皮中，进行包馅，成型后通过烤箱烘烤，烘烤成熟后自然冷却，冷区后进行包装既得成品。

产污环节：

- ①、项目污水来源于职工生活污水。
- ②、和面过程加入少量水，水被原料带走，无废水排放
- ③、和面、烘烤等会有噪声产生
- ④、项目固体废物来源于职工生活垃圾、包装边角料。

2.7.8 锅炉燃烧天然气工艺流程



工艺流程说明:项目采用天然气作为燃料，天然气经燃烧器燃烧放热，加热蒸汽锅炉内的软水使其汽化成蒸汽，蒸汽通过管道传递热能，热能用于烘干工序。

产污环节：

- (1)废水:本项目生产废水主要为锅炉排污水及软化处理废水
- (2)废气:项目废气主要为天然气燃烧供热过程产生的燃料废气：
- (3)噪声:项目噪声污染源主要为锅炉及其配套设施运行噪声。

2.8 项目环保手续落实情况、排污许可手续等情况

表 2-6 环评和验收情况

时间	类别	项目名称	审批号
2006	第一次环评	泉州荣祺食品有限公司项目	泉洛环保[2006]表 79 号
2011.12	第一次验收	泉州荣祺食品有限公司项目竣工环境保护验收报告	泉洛环站验[2011]表 43 号
2016.8	第二次环评	泉州荣祺食品有限公司扩建项目	泉洛环保[2016]表 36 号
2025.06	验收	泉州荣祺食品有限公司扩建项目竣工环境保护验收报告	/
2020.3.31	排污登记	泉州荣祺食品有限公司首次进行排污证办理（排污证编码：913505006116058268001Z）	
2020.5.07	排污登记变更	泉州荣祺食品有限公司次进行排污证变更（排污证编码：913505006116058268001Z）	
2025.4.10	排污登记延续	泉州荣祺食品有限公司次进行排污证延续（排污证编码：913505006116058268001Z）	

2.9 现有工程工艺流程及产污环节

2.9.1 生产工艺流程

(1) 项目姜丝生产工艺如下：

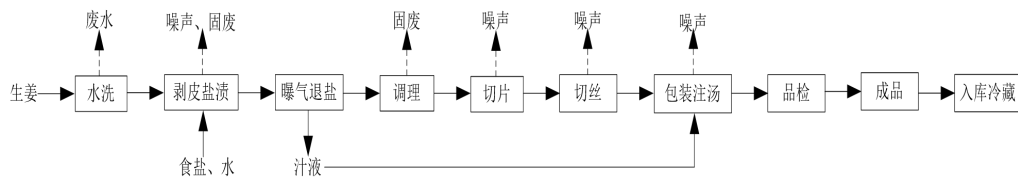


图 2-10 姜丝生产工艺流程图

工艺说明：

项目将采购到的生姜先水洗去污，再剥皮，然后进行盐渍，一般需要在盐渍池内盐渍半年时间，盐渍后的生姜再经过曝气退盐，并调理后切片切丝，姜丝再经过包装注汤和品检后即为成品。

调理:指对生姜进行检查，去除变质的部分等次品生姜。

包装注汤:项目在包装的过程中，将生产过程中产生的汁液注入包装袋中，可防止变质并保持生姜的润滑。项目生产过程中产生的汁液均用于注汤，排放的废水仅有清洗废水。

(2) 项目梅子生产工艺如下：

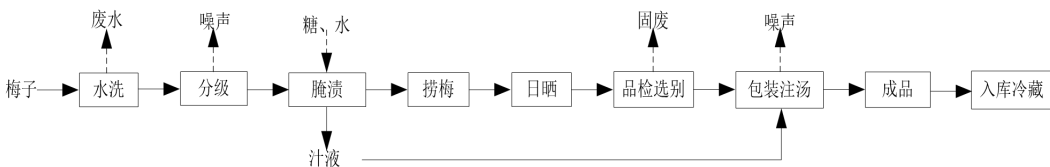


图 2-11 梅子生产工艺流程图

工艺说明：

项目将采购到的新鲜梅子先水洗去污，再分级，然后进行腌渍，腌渍后的梅子捞起日晒后品检选别，再经过包装注汤后即为成品。

(3) 项目饮料生产工艺如下：

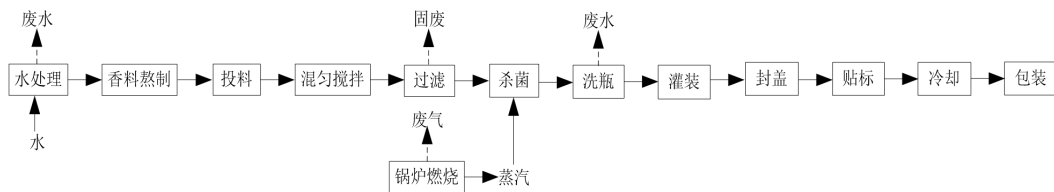


图 2-12 饮料生产工艺流程图

工艺说明：

①水处理：项目市政管网提供自来水通过 RO 水处理系统处理符合 GB 5749 标准使用规定；

②香料熬制：根据香料总量：水=1：4 比例进行配置；

③投料：原辅料称量计重后投入熬制好的香料中；

④混匀搅拌：按一定配比进行混匀，充分搅拌均匀；

⑤过滤：用 400 目滤网进行过滤，过滤掉香料滤渣；

⑥杀菌：高温短时杀菌法（HTST）105-110℃，时间 15-20 秒；

⑦洗瓶：用臭氧水冲洗饮料瓶子，会产生废水；

⑧灌装：灌装温度 80-90℃，每瓶 1.25L；

⑨封盖：瓶盖平整，封口严密无渗漏；

⑩贴标：收缩良好，无皱褶；

⑪冷却：放置于常温下冷却；

⑫包装：将饮料 12 瓶一束包装，即为成品。

2.9.2 产污环节

①废水：职工生活污水，姜丝水洗废水，梅子水洗废水，饮料生产过程水处理废水，洗瓶废水。

②废气：锅炉燃烧废气。

③噪声：设备运行过程产生的噪声。

④固废：职工生活垃圾、香料滤渣、废包装材料、污水处理设施污泥。

2.10 现有工程污染物实际排放情况

根据 2016 年环评材料、2025 年验收、2025 年排污许可证，可知项目主要迁建前的建设内容如下。

2.10.1 废水

根据原环评验收，项目废水主要为生活污水、清洗废水和锅炉排放的废水，企业现有工程生产废水排放量为 14268t/a，生活污水排放量为 2025t/a。废水主要污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS，生产废水经自建的污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”）后，经工业区市政污水管网排入城东污水处理厂处理。

根据 2025.05.08~2025.05.09 对生产废水外排口的验收监测情况（附件 7），监测数据统计详见表 2-7。

表 2-7 生产废水外排口监测结果统计及评价

采样日期	监测点位	监测频次	监测项目及监测结果				
			pH 无量纲	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L
2025.05.08	生产废水 外排口	平均值或 范围					
2025.05.09		平均值或 范围					
外排废水执行标准			6~9	500	300	400	45*
外排废水达标评价			达标	达标	达标	达标	达标

根据 2025.05.08~2025.05.09 对企业生活污水排放口的验收监测情况，监测数据统计详见表 2-8。

表 2-8 生活污水排放口口监测结果统计及评价

采样日期	监测频次	监测项目及监测结果				
		pH 无量纲	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L
2025.05.08	平均值或范围					
2025.05.09	平均值或范围					
执行标准		6~9	500	300	400	45*
达标评价		达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可看出，项目现有生活污水经化粪池、生产废水经自建的污水处理设施处理后水质各项指标均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 的三级标准及氨氮满足 GB 18918-2002《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准。

2.10.2 废气

根据原环评，项目产品生产过程的大气污染源为职工食堂油烟废气和加热锅炉产生的废气。

职工食堂油烟废气经已建成的油烟设施处理后，排放油烟废气可达 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型标准（最高允许排放浓度为 2.0mg/m³）。项目生产过程中的油烟废气经以上措施处理后不会对周围大气环境产生不良影响。

根据原环评验收，原项目使用燃气锅炉为生产线杀菌、灌装等工序提供热量，根据建设单位提供的资料，生产废气未对周围大气环境产生不良影响。锅炉废气排放监测数据统计详见表 2-9。

表 2-9 锅炉废气排放监测结果统计一览表

监测时间	监测项目	平均值	执行标准	结论
2025.05.08	标干流量，m ³ /h		——	/

		含氧量 %			——	/
		颗粒物	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		20	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		二氧化硫	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		50	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		氮氧化物	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		200	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		烟气黑度, 级			≤1	达标
	2025.05.09	标干流量, m ³ /h			——	/
		含氧量 %			——	/
		颗粒物	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		20	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		二氧化硫	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		50	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		氮氧化物	实测浓度, mg/m ³		——	/
			折算浓度, mg/m ³		200	达标
			排放速率, kg/h		——	/
		烟气黑度, 级			≤1	达标
监测结果表明, 在验收监测工况条件下, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的排放浓度和排放速率能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉限值要求, 达标排放。						
2.10.3 噪声						
根据原环评验收, 本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声, 机械噪声通过围墙衰减后向外界排放。						
表 2-10 扩建前项目噪声监测监测结果 单位: dB(A)						
监测日期	测点位置	监测结果 Leq [dB(A)]	标准限值	达标情况		
		昼间	Leq [dB(A)]			
2025.05.08	厂界东北侧		昼间≤60	达标		
	厂界北侧					
	厂界西北侧					
	厂界西侧					

2025.05.09	厂界南侧			
	厂界东侧			
	敏感点噪声			
	敏感点噪声			
	敏感点噪声			
	厂界东北侧			
	厂界北侧			
	厂界西北侧			
	厂界西侧			
	厂界南侧			
	厂界东侧			
	敏感点噪声			
	敏感点噪声			
	敏感点噪声	55		

（一）噪声监测结果分析

经现场监测，本项目厂界昼间噪声等效声级排放值在 54dB（A）～59dB（A）范围内，所监测的厂界 6 个点位的厂界噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。厂界噪声达标后不会对周围环境造成太大的影响。

（二）声环境质量达标情况分析

项目周边敏感点等效声级排放值在 54dB（A）～58dB（A）范围内，所监测 3 个敏感点噪声等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。厂界噪声达标后不会对周边敏感点造成太大的影响。

2.10.4 固体废物

根据原环评验收，项目固废主要是生活垃圾和生产固废。

生活垃圾产生量为 12t/a，由当地环卫部门统一清运。

生产固废包括原料下脚料、香料滤渣、包装固废及污水处理设施污泥。原料下脚料产生量 35t/a，由当地环卫部门统一清运，填满处理；香料滤渣产生量 0.01t/a，由当地环卫部门统一清运，填满处理；包装固废产生量 0.2t/a，卖给回收单位；污水处理设施污泥 25.001t/a，由当地环卫部门统一清运，填满处理。

2.11 原有项目污染物排放总量

根据项目原环评验收工况条件下，颗粒物两日平均排放速率为 0.0097kg/h，SO₂ 两日监测结果均未检出，NO_x 两日平均排放速率为 0.138kg/h，根据监测排放速率×原有项目年工作时间 760h，可得原有项目环评验收颗粒物排放量为 0.0073t/a、氮氧化物排放量为 0.1049t/a。原有项目污染物排放情况如下：

表 2-11 原有项目排放情况汇总

污染物名称		原环评许可排放量 t/a	验收排放量 t/a	100%工况排放量 t/a
生活污水	废水量			
	COD			
	NH ₃ -N			
生产废水	废水量			
	COD			
	NH ₃ -N			
废气	颗粒物			
	二氧化硫			
	氮氧化物			
<p>注：1、表格中生活污水、生产废水 COD、氨氮验收排放量计算公式为：年排放水量×城东污水处理厂 2025 年 5 月 08 日及 5 月 09 日自行监测结果两日均值：化学需氧量 10.6058mg/L、氨氮 0.0261mg/L。</p> <p>2、原有项目竣工环境保护验收监测报告中，2025 年 5 月 8 日，企业工况 95.1%，2025 年 5 月 9 日，企业工况 96.4%，本表格计算 100%工况排放量取验收监测期间企业平均工况 95.75%进行核算。</p> <p>3、100%工况排放量中生活污水量与验收排放量相同，主要原因是企业员工数量不变，则年生活污水量不变，东污水处理厂 2025 年 5 月 8 日-9 日自行监测结果两日均值：化学需氧量 10.6058mg/L、氨氮 0.0261mg/L 不变，故计算结果不变。</p>				
<p>2.12 原有项目存在环境问题及整改措施</p> <p>根据调查，扩建前项目废水、噪声能达标排放、固废均妥善处置；废气排放浓度均能达标排放。项目扩建前环评明确要求燃油锅炉排气筒高度 15m，原环评验收中，燃气锅炉排气筒高度 13.6m，项目锅炉废气排气筒高度降低 9.3%，未到达降低 10%及以上的，不属于重大变动，但本评价建议扩建后排气筒高度加高至 15m。</p>				

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 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量标准

(1) 常规因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在地环境空气功能划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准，详见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值(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	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
		24 小时平均	150
6	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35
		24 小时平均	75

(2) 特征因子

项目特征因子为总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物、氨、硫化氢。

根据《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》（来源于生态环境部环境工程评估中心主办的环境影响评价网：编制技术指南中提到“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、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《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，且优先引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。因此，本项目排放的氨、硫化氢在国家、地方环境空气

质量标准中无限值，不进行现状监测。				
总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准；国家、地方现行环境空气质量标准中无、氨、硫化氢的相关标准限值要求。项目氨、硫化氢环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关空气质量浓度限值。详见表 3-2。				
表 3-2 特征因子的环境质量标准摘要				
序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m³)	标准来源
1	总悬浮颗粒（TSP）	年平均	0.2	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准
		24 小时平均	0.3	
2	氮氧化物（NOx）	年平均	0.05	
		24 小时平均	0.1	
		1 小时平均	0.25	
3	氨	1 小时平均	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
4	硫化氢	1 小时平均	0.01	
3.1.2 环境空气质量现状				
(1) 基本特征物环境质量现状				
根据泉州市生态环境局网站上发布的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，2024 年洛江区 PM ₁₀ 浓度为 0.034mg/m³、PM _{2.5} 浓度为 0.019mg/m³、NO ₂ 浓度为 0.016mg/m³、SO ₂ 浓度为 0.003mg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O ₃ ）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数分别为 0.8mg/m³、0.145mg/m³。环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区。				
(2) 其它特征物环境质量现状				
为了解项目所在区域总悬浮颗粒物的环境空气质量现状,本评价引用*****于 2023 年 2 月 20 日-26 日委托*****对其项目厂区的环境空气监测数据，详见表 3-4，详见附件 8。本项目位于*****监测点位○1#的东南侧，最近距离为 2230m，符合大气环境影响评价对环境空气现状数据引用的有效性，引用点位与项目相对位置见表 3-3，详见附图 11。				
表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息				
监测点位		与本项目相对位置		经纬度
表 3-4 项目周边环境空气监测结果一览表				
				单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测项目 \ 监测频次	日均值	标准限值	达标情况
环境空气监测点 位○1#	2023.02.20	TSP		0.3	达标
	2023.02.21	TSP		0.3	达标
	2023.02.22	TSP		0.3	达标
	2023.02.23	TSP		0.3	达标
	2023.02.24	TSP		0.3	达标
	2023.02.25	TSP		0.3	达标
	2023.02.26	TSP		0.3	达标
根据表 3-4 可知，项目所在区域环境空气中总悬浮颗粒物现状符合评价标准，现状良好。					
为了解项目所在区域氮氧化物的环境空气质量现状，本评价引用*****委托*****于 2025 年 1 月 21-2025 年 1 月 24 号的现状监测数据，详见表 3-6，详见附件 8。本项目与*****氮氧化物监测点位最近距离为 3570m，属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，符合大气环境影响评价对环境空气现状数据引用的有效性，引用点位与项目相对位置见表 3-5，详见附图 11。					
表 3-5 特征污染物补充监测点位基本信息					
监测点位		本项目与点位相对位置	经纬度		
表 3-6 引用监测点位的环境空气监测结果一览表 单位：mg/m ³					
监测时间	监测项目 \ 监测频次		日均值	标准限值	达标情况
2025.01.22	氮氧化物			0.1	达标
2025.01.23	氮氧化物			0.1	达标
2025.01.24	氮氧化物			0.1	达标
根据表 3-6 可知，项目所在区域环境空气中氮氧化物现状符合评价标准，现状良好。					
综上，项目所在区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）中二级标准，项目所在区域属于达标区。					
3.2 水环境质量现状					
3.2.1 水环境质量标准					
河市西溪位于项目北侧约 560m，属于洛阳江上游流域，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》(泉州市人民政府，2004 年 3 月)，洛阳江高速公路以上主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地，鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域。根据《地表水环境质量标					

准》（GB3838-2002），二级饮用水源水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体水质标准，详见表 3-7。

城东污水处理厂尾水根据城东污水处理厂验收，出水尾水在符合生态补水要求的情况下可以全部回用于生态补水，严禁尾水就近排入海域和泉州湾河口湿地保护区。因此，项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 3-7。

表 3-7 《地表水环境质量标准》（摘录） **单位：mg/L（pH 除外）**

项目	III类水质标准	V 类水质标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≤20	≤40
高锰酸盐指数	≤6	≤15
BOD ₅	≤4	≤10
DO	≥5	≥2
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0
总磷	≤0.2	≤0.4

3.2.2 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》（2025 年 6 月 5 日），可知，2024 年泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面I~III类水质为 100%；其中，I~II类水质比例为 56.4%。12 个县
级及以上集中式饮用水水源地I~III类水质达标率均为 100%。全市 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%。山美水库总体水质为II
类，惠女水库总体水质为III类。全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%。水环境质量良好。

项目所在区域附近水体为洛阳江中上游西溪支流，参考 2024 年泉州市水环境质量
月报（泉州市生态环境局）西棣桥流域断面水质监测结果如下：

表 3-8 洛阳江流域西棣桥水质断面监测结果

水系	监测点位	断面属性	辖区	监测月份	水质类别
洛阳江	西棣桥	考核	洛江区	2	III
				4	III
				6	III
				8	III
				10	III
				12	III

	<p>监测结果表明，2024 年本断面水质均达Ⅲ类标准。因此，洛阳江流域水环境质量现状良好。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>3.3.1 声环境质量标准</p> <p>根据《泉州市生态环境局关于印发泉州市城区声环境功能区划（2022 年）的通知》（泉环保大气〔2022〕6 号），项目所在区域环境噪声规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)，见附图 10。</p> <p>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）》（环办环评〔2020〕33 号）要求以及对项目周边环境的调查，项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，项目东侧距离 10m 为霞溪村村民居住区，项目南侧距离 15m 为霞溪村村民居住区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准，即昼间环境噪声≤60dB(A)，夜间环境噪声≤50dB(A)。</p> <p>3.3.2 声环境质量现状</p> <p>项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2025 年 05 月 08 日-09 日对项目周围声环境敏感点保护目标噪声进行监测，监测结果见表 3-9，厂界噪声及敏感点噪声监测点位图详见附图 12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目周边环境噪声（昼间）监测结果</p> <table><tr><th>监测日期</th><th>监测点位</th><th>监测时间</th><th>监测结果 dB(A)</th><th>评价标准 dB(A)</th><th>是否达标</th></tr><tr><td rowspan="3">2025.05.08</td><td>厂界东北侧敏感点</td><td>11:11~11:13</td><td>56</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>厂界东侧敏感点</td><td>11:01~11:03</td><td>58</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>厂界南侧敏感点</td><td>10:50~10:52</td><td>57</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td rowspan="3">2025.05.09</td><td>厂界东北侧敏感点</td><td>09:57~09:59</td><td>56</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>厂界东侧敏感点</td><td>09:51~09:53</td><td>54</td><td>60</td><td>是</td></tr><tr><td>厂界南侧敏感点</td><td>09:48~09:50</td><td>55</td><td>60</td><td>是</td></tr></table> <p>根据表 3-9 监测结果可知，项目周边敏感点位环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；项目夜间不生产，对周围环境产生影响较小。</p> <p>3.4 土壤和地下水环境调查</p>	监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标	2025.05.08	厂界东北侧敏感点	11:11~11:13	56	60	是	厂界东侧敏感点	11:01~11:03	58	60	是	厂界南侧敏感点	10:50~10:52	57	60	是	2025.05.09	厂界东北侧敏感点	09:57~09:59	56	60	是	厂界东侧敏感点	09:51~09:53	54	60	是	厂界南侧敏感点	09:48~09:50	55	60	是
监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标																																		
2025.05.08	厂界东北侧敏感点	11:11~11:13	56	60	是																																		
	厂界东侧敏感点	11:01~11:03	58	60	是																																		
	厂界南侧敏感点	10:50~10:52	57	60	是																																		
2025.05.09	厂界东北侧敏感点	09:57~09:59	56	60	是																																		
	厂界东侧敏感点	09:51~09:53	54	60	是																																		
	厂界南侧敏感点	09:48~09:50	55	60	是																																		

	<p>项目所在场地均采用水泥硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。</p> <p>3.5 生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展生态环境现状调查。</p> <p>3.6 电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展电磁辐射现状调查。</p>																																																		
环境保护目标	<p>3.7 环境保护目标</p> <p>根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表，详见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>河市第二中心小学</td><td>118.627797°</td><td>25.030595°</td><td>学校</td><td>709 人</td><td rowspan="3">环境空气质量功能二类区</td><td>东侧</td><td>131</td></tr><tr><td>霞溪村</td><td>118.623333°</td><td>25.024511°</td><td>村庄</td><td>2245 人</td><td>东侧</td><td>10</td></tr><tr><td>霞溪村</td><td>118.623333°</td><td>25.024511°</td><td>村庄</td><td>2245 人</td><td>南侧</td><td>15</td></tr><tr><td rowspan="2">声环境</td><td>霞溪村</td><td>118.623333°</td><td>25.024511°</td><td>村庄</td><td>2245 人</td><td rowspan="2">声环境 2 类功能区</td><td>东侧</td><td>10</td></tr><tr><td>霞溪村</td><td>118.623333°</td><td>25.024511°</td><td>村庄</td><td>2245 人</td><td>南侧</td><td>15</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	经度	纬度	大气环境	河市第二中心小学	118.627797°	25.030595°	学校	709 人	环境空气质量功能二类区	东侧	131	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人	东侧	10	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人	南侧	15	声环境	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人	声环境 2 类功能区	东侧	10	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人	南侧	15
环境要素	名称			坐标							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	距离/m																																			
		经度	纬度																																																
大气环境	河市第二中心小学	118.627797°	25.030595°	学校	709 人	环境空气质量功能二类区	东侧	131																																											
	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人		东侧	10																																											
	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人		南侧	15																																											
声环境	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人	声环境 2 类功能区	东侧	10																																											
	霞溪村	118.623333°	25.024511°	村庄	2245 人		南侧	15																																											
污染物排放控制标准	<p>3.8 污染物排放标准</p> <p>3.8.1 大气污染物排放标准</p> <p>扩建后项目使用蒸汽量为 1t/h 的 WNS1-1.0-Y.Q 型蒸汽锅炉 1 台及 2t/h 的 WNS2-2.0-Y.Q 型蒸汽锅炉 1 台，锅炉燃烧天然气产生 SO₂、NO_x、颗粒物，执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 2 的排放标准，详见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 《锅炉大气污染物排放标准》（摘选） 单位：mg/m³</p>																																																		

污染物项目	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置	
颗粒物	20	烟囱或烟道	
SO ₂	50		
NO _x	200		
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口	

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准限值，详见表 3-12。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB15554-1993）

控制项目	排气筒高度	二级新改扩建	无组织（二级新改扩建）企业厂界
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	20（无量纲）
氨		4.9kg/h	1.5kg/h
硫化氢		0.33kg/h	0.06kg/h

食堂油烟废气排放参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中型标准，详见表 3-13。

表 3-13 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》表 1、表 2（摘录）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/H）	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/Nm ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000 m³/h

3.8.2 水污染物排放标准

经厂区自建的污水处理设施处理的生产废水（含自来水 RO 水处理浓水和锅炉排污水）和经化粪池处理的生活污水共同通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。

项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N、总氮、TP 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值。项目纳污水体为城东污水处理厂尾水，2022 年 8 月城东污水处理厂扩建项目完工后投入调试运行，尾水排放标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类 IV 类标准，其中色度、悬浮物、动植物油、粪大肠菌

群执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值，烷基汞、总铬执行表2标准限值；“TN”排放限值执行《泉州市生态环境局关于泉州市城东污水处理厂扩建工程环境影响报告表的批复》（泉丰环评〔2020〕表20号）要求（TN执行 ≤ 10 mg/L），详见下表3-14。

表 3-14 本项目废水排放标准

单位：mg/L（pH 除外）

标准名称	项目	标准限值
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表4 三级标准	pH	6~9
	COD	500
	BOD ₅	300
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 的表1中B级标准	NH ₃ -N	45
	TN	70
	TP	8
城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
	COD	30
	BOD ₅	6
	SS	10
	NH ₃ -N	1.5
	TN	10
	TP	0.3

3.8.3 噪声排放标准

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，厂界噪声排放标准见表3-15。

表 3-15 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《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》（GB_18599-2020）。

危险工业固体废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及其修改单标准。

总量控制指标

3.9 总量控制指标

福建省政府已出台《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),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 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

为满足“十三五”期间的总量控制要求,本项目的污染物总量控制因子确定为:COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。见表 3-16。

表 3-16 扩建后项目主要水污染物排放总量控制表 单位: t/a

项目	名称	扩建前环评许可排放量	扩建后排放量	扩建前后变化
生活污水	废水量	2025	2025	0
	COD	0.1144	0.0608	-0.0536
	NH ₃ -N	0.0083	0.0030	-0.0053
生产废水 (含自来水 RO 浓水和 锅炉排污 水)	废水量	14268 ^①	38046.7	+23778.7
	COD	0.8028	1.1414	+0.3386
	NH ₃ -N	0.0159	0.0571	+0.0412
天然气燃烧 废气	SO ₂	0.0285	0.04	+0.0115
	NO _x	0.1101	1.587	+1.4769

注: ①原环评锅炉废水量为直排水管道,未排入污水处理厂,未核算自来水 RO 浓水量,扩建后本评价自来水 RO 水处理浓水、锅炉排污水排入厂区污水处理厂后进入城东污水处理厂,需核算废水量及总量排放量。

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,生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

项目生产废水和天然气燃烧锅炉废气需纳入总量控制,根据泉洛环【2013】证字第 012 号(附件 6),可知,原项目已获得污染物排放总量指标为 COD: 0.86t/a, NH₃-N: 0.016t/a;同时根据福建省排污权指标交易凭证(附件 6),可知,原项目已获得污染物排放总量指标为 SO₂: 0.0285t/a, NO_x: 0.1101t/a。

综上,原项目生产废水和天然气燃烧锅炉废气已核定总量 COD: 0.8028t/a, NH₃-N: 0.0159t/a, SO₂: 0.0285t/a, NO_x: 0.1101t/a,本次新增的总量为 COD: 0.3386t/a, NH₃-N: 0.0412t/a, SO₂: 0.0115t/a, NO_x: 1.4769t/a。

根据泉州市生态环境局发布《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。在严格实施各项污染防治措施基础上,二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量的单项新增年排放量小于 0.1

	<p>吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明；挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目，免于提交总量来源说明，全市统筹总量指标替代来源。”可知，项目 SO₂ 单项新增年排放量为 0.0115 吨<0.1 吨，可免购买排污权交易指标、提交总量来源说明。故本次新增 COD: 0.3386t/a、NH₃-N: 0.0412t/a、NO_x: 1.4769t/a 的总量需在海峡交易平台购买。</p> <p>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登记后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间，泉州荣祺食品有限公司的排污权交易指标为 COD、NH₃-N、NO_x。泉州荣祺食品有限公司承诺在投产前会取得 COD、NH₃-N、NO_x 的排污权。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废水环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1 水污染源强核算及排放情况</p> <p>(1) 主要水污染源及源强分析</p> <p>1) 生产用水</p> <p>项目生产用水主要包括调配用水、锅炉用水、清洗用水、喷淋塔用水及熬煮及和面用水。</p> <p>① 调配用水</p> <p>饮料调配拟采用自来水 18000t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》HJ 1028-2019“表 C.9 瓶(罐)装饮用水制造工业产污系数表”可知，RO 水处理产污系数为 0.5 吨/吨产品，可得 RO 水处理后得纯水量 12000t/a，截留浓水量为 6000t/a。</p> <p>类比深圳市三利谱光电科技股份有限公司（光明新区厂区）2020 年 6 月 10 日委托深圳市索奥检测技术有限公司对该厂自来水制纯水机（RO 反渗透工艺）进行的浓水检测数据，pH 为 7.58，SS 为 8mg/L，COD_{Cr} 为 4mg/L，BOD₅ 为 0.8mg/L，总磷为 0.05mg/L，氨氮为 0.01mg/L，阴离子表面活性剂为 0.05mg/L。</p> <p>截留浓水中总氮水质浓度参考《水环境检测中总氮和氨氮关系探究》（清洗世界第 35 卷第 4 期，2019 年 4 月），研究中表明：对于较清洁的地表水水样(总氮含量低于 2.00mg/L)，氨氮在总氮中含量较低，氨氮/总氮占比平均结果在 30%左右。项目氨氮浓度为 0.01mg/L，则总氮浓度为 0.033mg/L。</p> <p>项目自来水 RO 水处理浓水水质还有一定量的溶解性固体(如钠、钙、镁等离子)被截留在浓水中，故本项目自来水 RO 水处理浓水进入厂区污水处理设施处理后排入城东污水处理厂。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目自来水 RO 水处理浓水主要污染物产生源强一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">产污环节</th><th style="text-align: center;">污水量 (t/a)</th><th colspan="3" style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">产生源强</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">自来水 RO 水处理浓 水</td><td rowspan="5" style="text-align: center;">6000</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">COD</td><td style="text-align: center;">浓度</td><td style="text-align: center;">mg/L</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">总量</td><td style="text-align: center;">t/a</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">BOD₅</td><td style="text-align: center;">浓度</td><td style="text-align: center;">mg/L</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">总量</td><td style="text-align: center;">t/a</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td><td style="text-align: center;">浓度</td><td style="text-align: center;">mg/L</td><td></td></tr> </tbody> </table>					产污环节	污水量 (t/a)	类别			产生源强	自来水 RO 水处理浓 水	6000	COD	浓度	mg/L		总量	t/a		BOD ₅	浓度	mg/L		总量	t/a		SS	浓度	mg/L	
产污环节	污水量 (t/a)	类别			产生源强																										
自来水 RO 水处理浓 水	6000	COD	浓度	mg/L																											
			总量	t/a																											
		BOD ₅	浓度	mg/L																											
			总量	t/a																											
		SS	浓度	mg/L																											

			总量	t/a	
		NH ₃ -N	浓度	mg/L	
			总量	t/a	
		TN	浓度	mg/L	
			总量	t/a	
		TP	浓度	mg/L	
			总量	t/a	

② 锅炉用水

本项目使用 2 台锅炉，1 台锅炉型号 WNS1-1.0-Y.Q，额定蒸发量为 1t/h，1 台锅炉型号 WNS2-2.0-Y.Q，额定蒸发量为 2t/h，计算可得项目锅炉额定蒸发量为 7200t/a。项目锅炉用水采用自来水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)，4430 锅炉产排污量核算系数手册中第 31 页工业锅炉的产污系数表中锅炉外水处理工业废水量产污系数为 8.96（锅炉排污水）吨/万立方米-原料，COD 的产污系数为 790g/万立方米原料，项目天然气用量为 100 万 m³。根据以上分析，项目锅炉排污水量为 896t/a，COD 浓度为 88.17mg/L。综上，可得项目锅炉用水量=锅炉排污水量=896t/a。

项目锅炉排污水水质参考兰州理工大学硕士学位论文 武琳《锅炉排污水离子交换法处理回用工艺研究》，可得，

- 1、水温较高，属于软化水；
- 2、不含悬浮物、油类物质；
- 3、含盐量、溶解氧量低；铁、铜、游离氯含量低；
- 4、含有一定碱度，pH 值(25℃)为 10~12 左右。

项目锅炉排污水排入厂区污水处理设施处理后经过污水处理设施排放口排放入市政污水管网，纳入城东污水处理厂处理。

表 4-2 项目锅炉排污水主要污染物产生源强一览表

产污环节	污水量 (t/a)	类别			产生源强
锅炉排污水	896	COD	浓度	mg/L	88.17
			总量	t/a	0.079

③ 盐渍、糖渍用水

项目腌渍池共 231 个，每个体积 30m³，根据业主提供资料，腌渍池水量约为池子体积的 40%，项目腌渍池正常年腌渍两次，项目盐渍、糖渍池用水量为 5544t/a，腌渍池中水分不外排，经长时间后慢慢蒸发，剩余少量汁液浓汤比例约 2%，为 110.88t/a，定期清理后出售给相关回收单位。

④ 清洗用水

	<p>根据业主提供资料，A、项目原料梅子、姜、芒果、李子、芭乐、菠萝蜜在加工前需要用水清洗，清洗用水量约为 12.5t/d，年采购原材料共约 20 天，清洗用水量 250t/a；B、盐渍后清洗用水：清洗水量为 1 吨原料需用水 0.5 吨，根据项目原辅料及工艺流程可知，项目盐渍后清洗原料量为 65000t/a，则所需用水量为 32500t/a。C、喷淋清洗瓶身用水：喷淋清洗瓶身水量为 16.6mL/s，日生产 8 小时，企业饮料年加工 100 天，可计算得出喷淋清洗瓶身用水 48t/a。项目清洗废水量均按 85%计，则清洗废水量为 27878.3t/a。</p> <p>⑤ 调味姜、调味梅退盐用水</p> <p>根据业主提供资料，项目调味姜、调味梅生产退盐工序需要用到自来水，退盐用水可多次使用，定期更换，用水量约为调味姜、调味梅原料总量的 10%，约 3800t/a，废水量按 85%计，则项目调味姜、调味梅退盐废水为 3230t/a。</p> <p>⑥ 喷淋塔用水</p> <p>项目恶臭废气处理设施处理设施设有一个喷淋塔，本项目喷淋塔采用水去除恶臭气体。喷淋塔底部配有一个循环水池，蓄水量为 0.8m³。水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，则补充新鲜水量约 0.008m³/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量约为 2.4m³/a。为保证水质满足废气的处理效果，水池水使用一段时间后需定期更换，根据实际情况，预计每周更换一次，则每年需更换次数约为 53 次。每次更换废水量约为 0.8m³，则每年更换下来的废水量为 42.4m³/a，更换下来废水进入污水处理设施统一处理。</p> <p>⑦ 熬煮及和面用水</p> <p>项目熬煮豆沙、梅子以及和面过程中需加入少量水，根据业主提供资料，所需水为 3100t/a。50%在熬煮过程中蒸发，另外 50%熬煮及和面过程中水被原料带走，无废水产生。</p> <p>⑧ 生产废水污染源核算</p> <p>项目扩建后盐渍、糖渍废水、清洗废水、退盐废水、喷淋塔废水总量为 31150.7t/a，项目生产废水（含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）采用厂区自建的污水处理设施（隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机）处理后通过排放口（DW002）排放。</p> <p>项目扩建后涉生产废水工序所使用的原辅料、工艺与原有工程大体相同，因此迁建后项目此部分生产废水（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）水质类比原有工程的验收数据（附件 7）。通过对比扩建前后规模、原辅料用量、产废工艺、废水量、处理工艺，判定引用数据的可行性，对比结果如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 引用数据对比情况一览表</p> <table><tr><th>对比项</th><th>扩建前基本情况</th><th>扩建后基本情况</th></tr><tr><td>规模</td><td>年加工姜丝 7000t、梅子 6000t、饮</td><td>调味姜 17000t/a、调味梅 20000t/a、梅干</td></tr></table>	对比项	扩建前基本情况	扩建后基本情况	规模	年加工姜丝 7000t、梅子 6000t、饮	调味姜 17000t/a、调味梅 20000t/a、梅干
对比项	扩建前基本情况	扩建后基本情况					
规模	年加工姜丝 7000t、梅子 6000t、饮	调味姜 17000t/a、调味梅 20000t/a、梅干					

	料 3000t	8000t/a、饮料 9000t/a、芒果干 2000t/a、李干 2000t/a、芭乐干 1000t/a、菠萝蜜干 1000t/a、烘培梅子酥 1000t/a、食品馅料 100 t/a。
原辅料用量	生姜：7050t/a、新鲜梅子：6050t/a、青梅浓缩汁：40.5t/a	生姜：18000t/a、新鲜梅子：36000t/a、芒果 4000t/a、李子 3000t/a、芭乐 2000t/a、菠萝蜜 2000t/a
产废工艺	清洗	加工前清洗、盐渍后清洗
废水量	14268t（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）	31150.7t（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）
处理工艺	混凝沉淀+SBR+过滤（120t/d）	隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机（300t/d）

由上表可知，从企业扩建前后规模、原辅料用量、产废工艺、废水量来看，进水水质参数引用企业扩建前验收监测报告可行。具体扩建前生产废水水质见表 4-4。

表 4-4 项目扩建前生产废水水质情况一览表

监测日期	监测点位	PH（无量纲）	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
2025.05.08	进水口	5.8~6.0	2.56×10 ³	796	323	27.5
	出水口	7.1~7.3	148	48.4	27	0.882
2025.05.09	进水口	5.8~6.0	2.74×10 ³	869	327	28.8
	出水口	7.1~7.3	167	54.9	26	0.870

可知项目生产废水（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）中的 COD、BOD₅ 污染物浓度较高，废水水质情况大体为：COD：2650mg/L、BOD₅：833mg/L、SS：325mg/L、NH₃-N：28.2mg/L。

生产废水中总氮水质浓度来自《水环境检测中总氮和氨氮关系探究》（清洗世界第 35 卷第 4 期，2019 年 4 月），研究中表明：当总氮浓度大于 5mg/L 时，氨氮在总氮所占比例较高（70%左右）。通过 50 组实验数据，氨氮浓度范围在 7.38mg/L~54.7mg/L，得出氨氮与总氮比值为 60.1%~95.8%，项目氨氮浓度为 28.2mg/L，按 60.1%保守计算总氮，则总氮浓度为 46.9mg/L。

因扩建前项目未考虑生产废水中总磷污染因子，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“1422 蜜饯制造行业系数手册”、“152 饮料制造行业系数手册”及“1419 饼干制造行业系数手册”可得，生产废水中总磷产污系数分别为 2.3g/t-产品、9.08g/t-产品、7.67g/t-产品。根据项目蜜饯 51000t/a、饮料 9000t/a、烘培梅子酥 1000t/a，可得生产废水（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）总磷量为 0.2067t/a，项目生产废水（不含自来水 RO 浓水和锅炉排污水）总量为 31150.7t/a，计算可得项目生产废水总磷浓度为 6.64mg/L。

表 4-5 项目生产废水（不含自来水 RO 浓水及锅炉排污水）主要污染物产生源强一览表

产污环节	污水量（t/a）	类别			产生源强
自来水 RO	31150.7	COD	浓度	mg/L	2650

水处理浓水、锅炉排污水、其他生产废水		BOD ₅	总量	t/a	82.5494
			浓度	mg/L	833
			总量	t/a	25.9485
		SS	浓度	mg/L	325
			总量	t/a	10.1240
		NH ₃ -N	浓度	mg/L	28.2
			总量	t/a	0.8784
		TN	浓度	mg/L	46.9
			总量	t/a	1.4610
		TP	浓度	mg/L	6.64
总量	t/a		0.2067		

项目自来水 RO 浓水、锅炉排污水及其他生产废水均通过生产废水处理设施处理，故需要计算项目混合水量的主要污染物产生源强。

表 4-6 项目总混合生产废水主要污染物产生源强一览表

产污环节	污水量（t/a）	类别			产生源强
自来水 RO 水处理浓水、锅炉排污水、其他生产废水	38046.7	COD	浓度	mg/L	2172.3934
			总量	t/a	82.6524
		BOD ₅	浓度	mg/L	682.1433
			总量	t/a	25.9533
		SS	浓度	mg/L	267.3556
			总量	t/a	10.172
		NH ₃ -N	浓度	mg/L	23.0900
			总量	t/a	0.8785
		TN	浓度	mg/L	38.4054
			总量	t/a	1.4612
		TP	浓度	mg/L	5.4407
			总量	t/a	0.2070

项目生产废水（总混合废水）采用厂区自建的污水处理设施（隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机）处理，根据本评价“P51-53 生产废水治理措施可行性分析”可知，厂区自建的污水处理设施处理效率分别为：COD：99.38%、BOD₅：93.79%、SS：91.85%、NH₃-N：91.27%、TN：98.43%、总磷：90.37%。则计算可得废水出水水质为：COD：13.47mg/L、BOD₅：42.36mg/L、SS：21.79mg/L、NH₃-N：2.02mg/L、总氮：0.60mg/L，总磷：0.52mg/L。

综上，项目扩建后的总混合生产废水（含 RO 浓水及锅炉排污水）源强产生量见表 4-7。

表 4-7 项目总混合生产废水主要污染物源强一览表

产污环节	污水量（t/a）	类别	产生源强	入网源强	排放源强
------	----------	----	------	------	------

总混合 生产废 水	38046.7	COD	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		BOD ₅	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		SS	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		NH ₃ -N	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		TN	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		TP	浓度	mg/L			
			总量	t/a			

2) 生活用水

扩建项目未新增职工人数，生活污水及其污染物的产生、排放量较扩建前未发生变化，为2025t/a。职工生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TN 等。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数：COD: 340mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、TN: 44.8mg/L、TP: 4.27mg/L。因二污普无 BOD₅ 和 SS 的产污系数，因此，BOD₅产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州（二区 2 类城市）的产污系数，BOD₅: 177mg/L；SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的的数据，SS: 260mg/L。

生产废水经自建污水处理站处理后，汇同化粪池处理后的生活污水一起排入城东污水处理厂进一步处理。城东污水处理厂出水执行 COD_{Cr}: 30mg/L、BOD₅: 6mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L、TN: 10mg/L、TP: 0.3mg/L。

根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见表 4-8。

表 4-8 项目生活污水主要污染物源强一览表

产污 环节	污水量 (t/a)	类别			产生源强	入网源强	排放源强
生活 污水	2025	COD	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		BOD ₅	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		SS	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		NH ₃ -N	浓度	mg/L			
			总量	t/a			
		TN	浓度	mg/L			
			总量	t/a			

			总量	t/a			
		TP	浓度	mg/L			
			总量	t/a			

根据表 4-7、表 4-8 可知，项目生产废水（含 RO 浓水和锅炉排污水）和生活污水经处理后，符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮、TP 符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L、70mg/L、8mg/L”），进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

（2）废水排放情况

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	生活污水 DW001	COD	30	0.000203	0.0608
		BOD ₅	6	0.000041	0.0122
		SS	10	0.000068	0.0203
		NH ₃ -N	1.5	0.000010	0.0030
		TN	10	0.000068	0.0203
		TP	0.3	0.000002	0.0006
2	生产废水 （含 RO 浓水和锅炉排污水） DW002	COD	30	0.003805	1.1414
		BOD ₅	6	0.000761	0.2283
		SS	10	0.001268	0.3805
		NH ₃ -N	1.5	0.000190	0.0571
		TN	10	0.001268	0.3805
		TP	0.3	0.000038	0.0114
全厂排放口合计		COD			1.2022
		BOD5			0.2405
		SS			0.4008
		NH3-N			0.0601
		TN			0.4008
		TP			0.012

4.1.2 废水处理措施情况说明

本项目为食品制造项目，涉及饼干及其他烘培食品制造、蜜饯制作、果菜汁及果菜汁饮料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目为排污登记。污染治理设施可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）中附录表 A.1 方便食品制造工业排污单位废水污染防治可行技术及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）中

表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表。

表 4-10 项目废水产污节点、污染物及污染治理设施一览表

项应产污 环节名称	污染物 种类	排放 形式	污染治理设施					有组织排放 口编号
			污染防治 设施编号	污染治理 设施工艺	是否为 可行技 术	处理能 力	治理效率 %	
职工生活	COD	间接 排放	TW001	化粪池	否	25m ³ /d		DW001
	BOD ₅							
	SS							
	NH ₃ -N							
	TN							
	TP							
生产废水	COD	间接 排放	TW002	隔渣装置+ 调节池+混 凝沉淀+水 解酸化 +UASB+M BBR 池+二 级沉底+气 浮机	是	150m ³ /d		DW002
	BOD ₅							
	SS							
	NH ₃ -N							
	TN							
	TP							

4.1.3 废水排放口情况说明

表 4-11 项目废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		排放去 向	排放规律	执行标准
			经度	纬度			
DW001	生活污水排放口	一般排放口	118°36'59.694"	25°1'35.443"	城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
DA002	生产废水排放口	一般排放口	118°37'2.668"	25°1'42.280"		间断排放，排放期间流量稳定	

4.1.4 废水间接排放可行性分析

(1) 生活污水依托园区化粪池处理可行性分析

项目生活污水依托厂房原有自建化粪池处理后通过市政管网排入城东污水处理厂，化粪池的容积为 25m³。目前，本项目生活污水排放总量约为 6.75t/d，化粪池可容纳本项目的生活污水，化粪池的工艺主要为分格沉淀、厌氧，专门处理生活污水的水质，因此项目生活污水经化粪池处理是可行性的。

(2) 项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析

A. 泉州市城东污水处理厂简介

① 泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9km²，服务人口 34.5 万人。

② 泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区去除 BOD₅ 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20% 左右。

项目于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保 NH₃-N 达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

项目于 2023 年进行扩建，扩建将污水厂新增日处理规模 4.5 万吨，扩建项目工艺流程为污水→粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→CAST 生化池→中间提升泵房→曝气生物滤池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→再生水回用，深度处理阶段增加了曝气生物滤池，用于 NH₃-N 的去除，进一步减少污染物排放量。

③ 管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

B. 污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 9 万 t/d，目前处理量为 8 万 t/d，剩余 1 万 t/d 的处理能力，本扩建项目新增外排废水总量为 79.26t/d（23778.7t/a）（含新增自来水 RO 处理浓水、锅炉排污水）仅占剩余处理量的 0.7926%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目外排污水。

项目生活污水和生产废水经处理后，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

4.1.5 废水污染防治措施可行性分析

（1）生活污水污染防治设施可行性分析

本项目的生活污水排放量为 6.75t/d，本项目生活污水经化粪池预处理后，进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

①化粪池

三级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。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。

②生活污水措施可行性分析

项目化粪池的去除率参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表 2 二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”，COD、BOD₅、NH₃-N、TN、TP 的去除率分别为 20.5%、22.6%、3.3%、14.7%、15.2%；参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，SS 去除率 60%~70%，本项目取 60%。

表 4-12 项目化粪池污水处理设施处理效果

阶段	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)
----	--------------------------	-------------------------	----------	--------------------------	----------	----------

	生活	进水					
	污水	出水					
	去除率		20.5%	22.6%	60%	3.3%	14.7%
	排放标准		500	300	400	45	70
						8	

生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N、总氮、TP 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L、70mg/L、8mg/L”），能满足污水处理厂进水水质要求。因此，项目废水经处理达标后排放，对水环境保护目标的影响较小。

综上所述，项目的废水处理措施可行。

（2）生产废水治理措施可行性分析

项目生产废水（含自来水 RO 水处理浓水及锅炉排污水）排放量为 126.82t/d（38046.7t/a）。项目拟在厂区原有污水处理设施基础上改建，处理设施的设计处理能力为 150t/d，可满足项目清洗废水及喷淋塔废水处理的需求。

处理设施工艺流程如下：

图 4-1 生产废水处理设施工艺流程图

工艺流程简介：生产废水靠重力自流进入格栅池截留生产废水较大的悬浮物，格栅池出水进入调节池后调节水质、水量，调节池生产废水由泵提升至混凝沉淀池加药，混凝沉淀池、水解酸化池、UASB 污泥分别进入污泥浓缩池后进入压滤机处理，干污泥存入危废间，委托有资质单位处置。

混凝沉淀池出水进入水解酸化池，水解酸化池的核心原理是通过水解和酸化两阶段的生物反应，将污水中难降解的大分子有机物转化为易处理的小分子有机物，从而提高废水的可生化性。该工艺在厌氧或微氧环境中运行，利用水解细菌和产酸菌的胞外酶催化作用实现有机物转

	<p>化，为后续处理工序创造有利条件；</p> <p>水解酸化出水进入升流式厌氧污泥床（UASB），废水从反应器底部进入，随上升流与污泥接触分解产生沼气，形成污泥悬浮层。沼气经三相分离器收集后导出，污泥回流至反应区循环利用，处理后的水通过沉淀区排出。该方法对 COD 去除率约 75-80%，已应用于食品、屠宰等行业废水处理；</p> <p>升流式厌氧污泥床（UASB）出水进入移动床生物反应器(MBBR)，是介于活性污泥法和固定生物膜法之间的高效新型反应器。反应器中比表面积较大的填料因搅拌在水中自由运动，污水连续经过装有移动填料的反应器时，在填料上生长形成生物膜，生物膜上微生物大量繁殖，异养和自养微生物利用水中的 C、N、P 等进行新陈代谢，从而起到净化污水的作用。MBBR 工艺处理效率高，出水水质稳定，耐冲击负荷能力强，结构紧凑，占地少，不需污泥回流和反冲洗，管理维护简单。</p> <p>MBBR 池出水进入中间水池，中间水池出水经过二次沉淀池进一步固液分离后，进入气浮机，气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离，后废水达标排放，通过污水管网衔接至城东污水处理厂。</p> <p>生产废水需要处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$、总氮、TP 达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 的表 1 中 B 级标准）。</p> <p>项目生产废水采用厂区自建的污水处理设施（隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBBR 池+二级沉淀+气浮机）处理，根据上述描述可知，项目厂区自建的污水处理设施采用了物理处理技术（隔渣装置+调节池+混凝沉淀）、厌氧生物处理法（水解酸化）、厌氧生物处理法（UASB）及好氧生物处理法（MBBR）。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），422 蜜饯制作行业系数手册中 P7 可知，蜜饯制作行业中水果蜜饯涉及盐渍+漂洗+糖渍+烤制烘干等废水处理采用物理处理技术+厌氧生物处理法，COD 处理效率为 96.53%、$\text{NH}_3\text{-N}$ 处理效率为 67.34%、TN 的处理效率为 89.58%、总磷处理效率为 80.74%；蜜饯制作行业中水果蜜饯涉及糖渍+糖煮+冷却+包装等废水处理采用厌氧生物处理法+好氧生物处理法，COD 处理效率为 82.07%、$\text{NH}_3\text{-N}$ 处理效率为 73.26%、TN 的处理效率为 84.94%、总磷处理效率为 50%。综上可得，项目厂区自建的污水处理设施 COD 处理效率为 99.38%、$\text{NH}_3\text{-N}$ 处理效率为 91.27%、TN 的处理效率为 98.43%、总磷处理效率为 90.37%。</p> <p>因为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），422 蜜饯制作行业系数手册中无 BOD_5、SS 处理效率。且项目扩建后生产废水处理工艺对比扩</p>
--	--

建前有所提升改造，本评价 BOD₅、SS 处理效率保守参考扩建前生产废水处理设施效率，则该套设施 BOD₅处理效率约为 93.79%、SS 处理效率约 91.85%。

表 4-13 项目生产废水处理设施处理效果

阶段		COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
生产 废水	进水						
	出水						
去除率		99.38%	93.79%	91.85%	91.27%	98.43%	90.37%
排放标准		500	300	400	45	70	8

采取上述措施后，项目废水能达标排放，因此措施可行。

4.1.6 废水达标分析

根据表 4-7、表 4-8 可知，本项目生活污水和生产废水（含自来水 RO 水处理浓水和锅炉排污水）经处理可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH₃-N、TN、TP 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准），项目废水可达标排放。

4.1.7 废水监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于九、食品制造业 14 中的焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142：其他*，属于登记管理；项目同时属于十、酒、饮料和精制茶制造业 15 中的饮料制造 152：其他*，属于登记管理；项目涉及通用工序锅炉 除纳入重点排污单位名录的,单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)，属于登记管理；本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)表 1 规定、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)表 1 规定及《排污单位自行监测技术指南火力发电和锅炉》(HJ820-2017)表 3 相关规定。

表 4-14 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
1	生活污水	排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/（间接排放，无需监测）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH ₃ -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B 等级标准
2	生产废水	排放口 DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/半年	

4.2 废气环境影响和保护措施

4.2.1 废气源强及排放情况

（1）废气正常排放情况

根据项目生产工艺流程产污环节分析，项目废气主要为燃气废气、污水处理设施恶臭、食堂油烟。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中相关规定，污染源源强核算有物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法等。本项目结合物料衡算法、产污系数法进行测算。

1）燃气废气

该企业将燃油锅炉技改为 1t/h 燃气锅炉（WNS1-1.0-Y.Q 型），同时新增一台 2t/h 燃气锅炉（WNS2-2.0-Y.Q 型），用于生产线杀菌、灌装、烘干等工序提供热量。根据建设单位提供资料，河市片区天然气管道已接通，项目共使用天然气 100 万 m³/a，其中 1t/h 燃气锅炉使用天然气 33 万 m³/a，2t/h 燃气锅炉使用天然气 67 万 m³/a，生产线杀菌过程需要 24 小时，根据建设单位提供资料，锅炉运行 12h/d 即可满足用热要求，因此锅炉运行时间为 3600h，项目锅炉天然气燃烧采用低氮燃烧技术。

天然气燃烧废气中的主要污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》的产污系数法进行核算，SO₂、NO_x 排放系数参照参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册》（P21）。烟尘排放系数参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中管道天然气产排污系数：烟尘 10g/万 m³-天然气。

根据企业 2025 年验收报告中企业 1t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气经高度 13.6m 的排气筒 (DA001)排放；本评价拟要求建设单位 1t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气经高度 15m 的排气筒 (DA001)排放；2t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气经高度 15m 的排气筒(DA002)排放。天然气燃烧污染物产生系数见表 4-15：

表 4-15 天然气燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产污系数
工业废气量	Nm³/万 m³-天然气	107753
SO ₂	kg/万 m³-天然气	0.02S ^①
NO _x	kg/万 m³-天然气	15.87 ^② ((低氮燃烧-国内一般))
烟尘	g/万 m³-天然气	10

*注：1、S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。根据 GB17820-2018《天然气》5.5 进入长输管道的天然气应符合一类气的质量要求。可知一类天然气含硫量为 20 毫克/立方米，则 S=20。

2、低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计NO_x排放控制要求一般小于60mg/m³ (@3.5%O₂)；低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计NO_x排放控制要求一般介于60mg/m³ (@3.5%O₂)~100 mg/m³ (@3.5%O₂)；低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计NO_x排放控制要求一般介于100mg/m³ (@3.5%O₂)~200 mg/m³ (@3.5%O₂)。

本项目 1t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气产生及排放情况见下表 4-16。

表 4-16 1t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气产生及排放情况

污染因子	工业废气量 (万 m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	355.5849					
NO _x						
烟尘						

本项目 2t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气产生及排放情况见下表 4-17。

表 4-17 2t/h 燃气锅炉天然气燃烧废气产生及排放情况

污染因子	工业废气量 (万 m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
SO ₂	721.9451					
NO _x						
烟尘						

2) 污水处理设施恶臭

项目有自建污水处理设施，污水处理站在处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程中产生的一些还原性有毒有害气态类物质，其为无组织排放。污水处理站生化处理曝气会产生少量的恶臭废气，主要污染物为 NH₃、H₂S。根据美国 EPA 对污水处理站恶臭污染物产生情况研究，每去除 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。根据本评价表 4-3 可知，项目自建污水处理设施进水水质 BOD₅ 浓度为 682.1433mg/L、出水水质 BOD₅ 浓度为 42.36mg/L，项目生产废水量 38046.7t/a，则 BOD₅ 去除量为 24.3416/a，则 NH₃ 产生量为 0.0755t/a (0.0315kg/h)，H₂S 产生量为 0.0029t/a (0.0012kg/h)。

根据设计方案，项目对水解酸化池、UASB 池、MBR 膜池进行集气罩加盖密闭收集，恶臭废气经集气罩收集，并管进入同一套“喷淋塔+活性炭吸附处理设施”处理后，通过 15m 高（离地高度）排气筒(DA003)排放。集气罩收集效率 90%， “喷淋塔+活性炭吸附处理设施”的处理效率按 90%计算，配套风机风量 10000m³/h，废气处理设施工作时长为 2400h，则项目恶臭废气产排情况详见表 4-18。

表 4-18 污水处理设施恶臭产排情况一览表

污染源	污染物种类	产生情况				排放情况			
		核算方法	产生量 (收集量) t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA003	NH ₃	产污系数法				物料衡算法			
	H ₂ S								
无组织	NH ₃	产污系数法				产污系数法			
	H ₂ S								

3) 食堂油烟

项目厨房油烟废气主要来源于食物烹饪、加工过程中所挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

根据业主提供资料，厨房内设 3 个基准灶头，食堂用餐人数 250 人，项目食堂运营后食用油的使用量按 30g/人·d 计（即 2.25t/a），每天三餐烹饪时间为 4.5h/d，油烟产生量按使用量的 2.83%计，则油烟产生量为 0.0637t/a。项目食堂安装油烟净化设施，风机风量为 6000 m³/h，油烟净化设施收集效率约为 80%，处理效率约为 75%。处理后废气通过 15m 高排气筒（DA004）引到楼顶排放，排气筒出口段的长度至少是烟道的 4.5 倍且排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。项目食堂油烟的排放情况如下表 4-19。

表 4-19 食堂油烟的排放量一览表

排放方式	耗油量 (t/a)	油烟产生 量(t/a)	油烟收集 效率	油烟处理 效率	油烟排放量 (t/a)	油烟排放速 率 kg/h	油烟排放浓 度 mg/m ³	排放 时间 h
DA004	2.25	0.0510	80%	75%	0.0127	0.0094	1.56	1350
无组织		0.0127	/	/	0.0127	0.0094	/	

4) 液化石油气燃烧废气

项目运营后食堂厨房内拟设 3 个基准灶头，采用液化石油气作为燃料。根据市区统计及规划部门提供的数据，市区人均液化气消耗量为 3.5kg/人·月，项目建成后职工食堂容纳就餐人数约为 250 人，则项目液化石油气年用量为 10.5t/a。根据《暖通空调常用数据手册》（中国建筑工业出版社），液化石油气成分为丙烷（C₃H₈）、丙烯（C₃H₆）、丁烷（C₄H₁₀）、丁烯（C₄H₈）。液化石油气中几乎不含硫，可忽略二氧化硫的产生量；液化石油气完全燃烧后的主要产物为二氧化碳和水蒸汽，基本没有烟尘，不会对周围环境造成太大影响。

（2）项目废气总核算表

表 4-20 项目废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	风机风量 m³/h	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	DA001	/	SO ₂	3.7122	0.0037	0.0132
			NO _x	147.2813	0.1455	0.5237
			烟尘	0.0844	0.0001	0.0003
2	DA002	/	SO ₂	3.7122	0.0074	0.0268
			NO _x	147.2813	0.2412	1.0633
			烟尘	0.0970	0.0002	0.0007
3	DA003	10000	NH ₃	0.2831	0.0028	0.0068
			H ₂ S	0.0109	0.0001	0.0003
有组织排放总计			SO ₂			0.04

		NO _x	1.587
		烟尘	0.0010
		NH ₃	0.0068
		H ₂ S	0.0003

表 4-21 项目废气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 t/a
			标准名称	企业边界排放速率限值 kg/h	
1	污水处理设施恶臭	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） 表 2 排放标准限值	1.5	0.0076
		H ₂ S		0.06	0.0003
NH ₃					0.0076
H ₂ S					0.0003

表 4-22 废气排放量核算总表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	SO ₂	0.04
2	NO _x	1.587
3	烟尘	0.0010
4	NH ₃	0.0144
5	H ₂ S	0.0006

(3) 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：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，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；②因滤芯破损和活性炭老化未及时更换，喷淋塔故障导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，废气收集效率正常，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 4-23。

表 4-23 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	排放类型	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
污水处理设施恶臭	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	NH ₃	/	0.0281	1	1	立即停止作业
			H ₂ S	/	0.0011			
污水处理设施恶臭	活性炭老化布袋、滤筒破损未及时更换、喷淋塔故障	有组织 DA003	NH ₃	2.8313	0.0283	1	1	立即停止作业
			H ₂ S	0.1088	0.0011			

企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施，如定期检查设施设备、定期检查活性炭及除尘器等。

4.2.2 项目废气排放口基本情况

表 4-24 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度	执行标准
		经度	纬度				
DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	118.615994°	25.028659°	15	0.4	55℃	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	118.616017°	25.028767°	15	0.4	55℃	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
DA003	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	118.617414°	25.028434°	15	0.5	25℃	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
DA004	油烟	118.616949°	25.025782°	15	0.5	25℃	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》

4.2.3 废气污染防治措施可行性分析

(1) 可行技术判定

本项目为食品制造项目，涉及饼干及其他烘培食品制造、蜜饯制作、果菜汁及果菜汁饮料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目为排污登记，污染治理设施可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）；同时项目锅炉天然气燃烧防治措施，应执行《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 规定的可行技术要求。

表 4-25 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	收集效率(%)	处理效率(%)	
锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	有组织	/	低氮燃烧技术	是	100	/	DA001
锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	有组织	/	低氮燃烧技术	是	100	/	DA002
污水处理设施恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	有组织	TA001	喷淋塔+活性炭吸附装置	是	90	90	DA003

项目污水处理设施恶臭处理工艺采用喷淋塔+活性炭吸附装置满足《排污许可证申请与核

发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）的可行技术。

（2）废气集气说明

本项目恶臭主要表现为刺激性气味，收集效率参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》P14 “附件 1 废水处理过程 VOCs 排放量计算中所有曝气池、非曝气池全面加盖，收集效率均为 90%” 确定收集效率，具体情况见下表 4-26。

1) 密闭负压收集风量计算

参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），可得整体通风所需的换气量可以采用类似车间的换气次数进行计算，换气次数是通风量 $L(\text{m}^3/\text{h})$ 与通风房间的体积 $V(\text{m}^3)$ 的比值，换气次数 $n=L/V(\text{次}/\text{h})$ ，则通风量：

$$L=nV(\text{m}^3/\text{h}) \quad (4-1)$$

房间的换气次数参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）表 17-1 中“涂装室换气次数为 20 次/h”。达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。

表 4-26 项目集气罩、风机收集效率分析表

污染源	收集方式	收集情况分析	收集效率	控制要求
污水处理设施恶臭	NH_3 、 H_2S	密闭负压集气罩	90% ^①	对水解酸化池、UASB 池、MBR 膜池设置加盖密闭负压集气罩收集，确保收集效率到达 90% 以上。

注：①、根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》P14 “附件 1 废水处理过程 VOCs 排放量计算中所有曝气池、非曝气池全面加盖，收集效率均为 90%” 可知，项目池体全面加盖密闭收集后收集效率可达 90%。

（3）废气处理措施可行性技术分析

1) 喷淋塔+活性炭吸附装置可行性分析

工作原理：

①喷淋塔

喷淋塔由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水池、药液储存投加系统等单元组成。

喷淋塔塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿

填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部气水分离器，有效截留喷淋液。喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失，位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。废气由管道输送到洗涤塔，水经填料圈喷洒而下，吸收净化废气。

②活性炭吸附装置

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机废气和恶臭物质吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附法具体有以下优点：

- A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；
- B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；
- C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭适用于吸附低浓度挥发性蒸汽；
- E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，费用较低。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s ”。鉴于本项目废气处理效果主要取决于装置中活性炭的处理能力，为确保本项目有机废气达标排放，应确保活性炭吸附箱的气流流速低于 1.2m/s 。本项目活性炭吸附装置使用的活性炭为蜂窝状活性炭，活性炭吸附装置的过滤风速采用 $[\text{风机风量}(\text{m}^3/\text{h})\div3600(\text{s/h})\div(\text{总过滤面积})]$ 计算。

表 4-27 项目活性炭吸附装置符合性一览表

污染防治设施编号	配套风机风量(m^3/h)	活性炭箱尺寸(m)	总过滤面积(m^2)	单层活性炭厚度(m)	活性炭层数(层)	单层活性炭列数(列)	活性炭密度(t/m^3)	箱内单次活性炭量(t)	过滤风速(m/s)

根据表 4-22 可知，活性炭吸附装置的过滤风速符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.3 相关要求，蜂窝状活性炭过滤风速 $<1.2\text{m/s}$ 。

	<p>根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》要求，本项目在选择活性炭时，碘吸附值不低于 800mg/g，并且要按照设计要求添加足量活性炭，做好台账，及时定期更换活性炭。</p> <p>措施可行性分析：</p> <p>①喷淋塔</p> <p>喷淋塔处理效率说明：参考《环境工程学报》2025，19(3)文章《恶臭气体处理技术研究进展》“表 1 不同恶臭气体处理技术的比较”，可知，采用喷淋塔液体物理吸收恶臭气体处理效率可达 50-70%。本项目喷淋塔采用水对 NH₃、H₂S 处理效率按最不利因素考虑，取 50%。</p> <p>②活性炭吸附装置</p> <p>活性炭处理效率说明：参考《环境工程学报》2025,19(3)文章《恶臭气体处理技术研究进展》“表 1 不同恶臭气体处理技术的比较”，可知，采用活性炭吸附恶臭气体处理效率可达 80-95%。本项目活性炭对 NH₃、H₂S 处理效率考虑最不利因素，取 80%。</p> <p>综上，喷淋塔+活性炭吸附装置对 NH₃、H₂S 的处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 80\%) = 90\%$，本评价处理效率取值 90%。</p> <p>综上，污水处理设施恶臭治理措施是可行的。</p> <p>2) 低氮燃烧技术可行性分析</p> <p>工作原理：</p> <p>低氮燃烧技术是通过改变燃烧设备的燃烧条件来降低NO_x的形成，具体来说是通过调节燃烧温度、烟气中的氧的浓度、烟气在高温区的停留时间等方法来抑制NO_x的生成或破坏已生产的NO_x。本项目低氮燃烧器采用对燃烧头特殊处理+外部烟气再循环的方式。</p> <p>气流调节：通过调节燃烧器进气口和燃烧器内部的气流路径，使燃料和空气充分混合，减少燃烧器内部氧气的局部过剩，从而降低燃料的燃烧温度，减少氮氧化物的生成；预混合燃烧：通过将燃料和空气预先混合并形成均匀且稳定的混合气体，控制燃烧过程中的温度，有效抑制氮氧化物的生成；再循环烟气：通过将燃烧过程中产生的废气重新导入燃烧器中，实现废气的二次燃烧，减少氮氧化物的生成。</p> <p>措施可行性分析：</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”可知，一般地区燃气锅炉 NO_x 的污染防治可行技术包含低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术，本项目用技术是低氮燃烧技术，符合相关要求。</p> <p>4.2.4 废气达标分析</p> <p>根据表 4-20 各排气筒污染物排放情况，对照执行标准汇总达标情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-28 废气排放口达标情况</p>
--	--

排放口编号	污染物种类	执行标准	达标情况
DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表2的排放标准	达标
DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表2的排放标准	达标
DA003	NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准限值	达标

项目少量未收集废气，车间无组织逸散。建议企业生产车间加强密闭措施，减少无组织逸散，项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

4.2.5 废气监测计划

根据中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的可知本项目属于九、食品制造业14中的焙烤食品制造141，糖果、巧克力及蜜饯制造142；其他*，属于登记管理；项目同时属于十、酒、饮料和精制茶制造业15中的饮料制造152；其他*，属于登记管理；同时本项目涉及通用工序的锅炉除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力20吨/小时(14兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)，属于登记管理；本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)表2、表3规定；《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)表2、表3规定及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》表1、表2规定。

表4-29 监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
废气	DA001	NO _x	月
		SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/半年
	DA002	NO _x	月
		SO ₂ 、颗粒物、烟气黑度	1次/半年
	DA003	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年
	企业边界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年

4.3 运营期噪声环境影响分析

4.3.1 噪声环境影响分析

项目主要高噪声设备均在厂房内，选择厂界作为预测点，进行噪声影响预测。项目运营过程中噪声源主要为机械设备噪声项目机械设备声压级类比同类企业，同时类比参考多份污染源强核算技术指南。项目主要生产设备详见表4-30。

表4-30 项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量	单台设备 噪声值 dB(A)	未采取措施 时等效A声 压级 dB(A)	控制措施		降噪后等效 A声压级 dB(A)
						降噪措	处理量	

							施	dB(A)	
1	生产车间	清洗机	3	70	75	置于生产车间内,隔声减振	15		
2		青梅分级机	3	75	80				
3		精洗机	3	80	85				
4		切片机	6	85	93.				
5		切丁机	1	75	75				
6		切丝机	2	70	73				
7		筛丝机	1	70	70				
8		注汤机	3	75	80				
9		金检机	4	80	86				
10		搅拌机	12	85	96				
11		X 光机	1	70	70				
12		封箱机	3	70	75				
13		封口机	7	75	83				
14		封盒机	6	80	88				
15		400/500 封口机	1	85	85				
16		贴标机	3	70	75				
17		打包机	3	70	75				
18		曝气机	5	75	82				
19		叉车	11	70	85				
20		行车	3	70	75				
21		真空封口机	6	80	88				
22		配汤桶	8	85	94				
23		烘干房	3	70	75				
24		日晒屋	1	70	70				
25		滚揉机	1	75	75				
26		枕式包装机	1	80	80				
27		封盖机	1	85	85				
28		冷库	5	70	77				
29		冷冻机	9	70	80				
30		风冷型高浓度臭氧机	1	70	70				
31		双级反渗透动力	1	75	75				
32		轻型立式多级离心泵	2	80	83				
33		轻型卧式多级离心泵	2	85	88				
34		冷热缸	1	70	70				

35		高温瞬时灭菌	1	70	70			
36		配料罐	1	75	75			
37		冲瓶灌装封口三合一	1	80	80			
38		微电脑自动包装机	1	85	85			
39		自动电磁感应铝箔封口	1	70	70			
40		导热夹层锅	1	70	70			
41		洗梅机	3	85	90			
42		铁粗洗机	1	70	70			
43		输送机	13	70	81			
44		夹层锅	1	70	70			
45		蒸汽锅炉（燃气） 1t/h 的 WNS1-1.0-Y.Q 型	1	75	75			
46		蒸汽锅炉（燃气） 2t/h 的 WNS2-2.0-Y.Q 型	1	75	75			
47		RO 水处理	1	80	80			
48	厂区内	水泵	2	75	78	基础减振	10	
49		喷淋塔	1	75	75			
50		风机	1	80	80			

4.3.2 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

（1）点声源的几何发散衰减预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB(A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

（2）多声源叠加贡献值（ $Leqg$ ）计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

（4）预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见下表。

表 4-31 项目厂界预测点预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 位及名 称	西侧厂界 外 1m (距离预 测点 r0 处 80m)	南侧厂界 1m (距离 预测点 r0 处 367m)	东侧厂界 1m (距离 预测点 r0 处 50m)	北侧厂界 1m (距离预 测点 r0 处 100m)	厂界东北 侧敏感点 (距离预 测点 r0 处 110m)	厂界东侧 敏感点 (距离预 测点 r0 处 60m)	厂界南侧 敏感点距 离预测点 r0 处 382m)
贡献值							
背景值	/	/	/	/			
预测值	/	/	/	/			

注：敏感点背景值取声环境质量现状“表 3-9 项目周边环境噪声（昼间）监测结果”2025.05.08-09 两日监测数据平均值。

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.3.3 噪声防治措施分析

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。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 选用低噪声设备。② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。③ 加强设备日常维护，定期检修，使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。④ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

4.3.4 噪声监测计划

根据中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的可知本项目属于九、食品制造业 14 中的焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142：其他*，属于登记管理；项目同时属于十、酒、饮料和精制茶制造业 15 中的饮料制造 152：其他*，属于登记管理；同时本项目涉及通用工序的锅炉，除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)，属于登记管理。本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ1084-2020)表 4 规定、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ 1085-2020)表 4 规定、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》表 4 规定及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》HJ 1301-2023 相关规定。

表 4-32 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准（GB12348-2008）
敏感点	等效 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准

4.4 运营期固废环境影响分析

4.4.1 固废产生及处置情况

项目扩建部分不增加新员工，增加的固体废物包括原料下脚料、青梅滤渣、糖渍、盐渍浓汁液、污水处理设施污泥、废包装、废活性炭、废 RO 膜。

（1）职工生活垃圾

①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）。

项目共有职工 250 人（其中 150 人住厂），参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，住厂职工取 $K=1 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 60t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW64 其他垃圾（900-099-S64），当地环卫部门统一清运。

②食堂残渣

根据建设单位提供资料，项目食堂残渣的产生量为 10t/a，属于生活垃圾，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW61 厨余垃圾（900-002-S61），由当

	<p>地环卫部门统一清运处理。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>①原材料下脚料</p> <p>根据建设单位提供资料，原材料下脚料产生量约 137t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW59 其他工业固体废物（900-099-S59），由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>②青梅滤渣</p> <p>根据建设单位提供资料，项目青梅滤渣的产生量约为 0.5t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW13 食品残渣（152-001-S13），由当地环卫部门统一清运处理。</p> <p>③盐渍、糖渍浓汁液</p> <p>项目盐渍、糖渍浓汁液的产生量为 110.88t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW13 食品残渣（900-099-S13），收集后出售给相关单位回收利用。</p> <p>④废包装</p> <p>根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量为 1.2t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW17 可再生类废物（900-003-S17），收集后出售给相关单位回收利用。</p> <p>⑤污泥</p> <p>项目废水处理过程中会产生污泥，污泥产生量计算如下：</p> $W=Q(C_1-C_2+C_{Chem})\times 10^{-3}$ <p>式中：W——污泥量，kg/d；</p> <p>Q——废水量，m³/d；</p> <p>C₁——废水悬浮物浓度，mg/L；</p> <p>C₂——处理后废水悬浮物浓度，mg/L；</p> <p>C_{Chem}——化学絮凝剂、絮凝剂投加浓度，mg/L。</p> <p>项目生产废水排放量为 38046.7m³/a，废水悬浮物浓度约 267.3556mg/L，处理后废水悬浮物浓度 21.79mg/L，C_{Chem} 取值 350mg/L，则废水沉淀污泥产生量为约 22.6593t/a。属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW07 污泥（140-001-S07）。项目厂区内设有专门存放污泥的污泥暂存间，用于存放污水处理设施产生的污泥。污泥经压滤机压滤脱水后，用塑料薄膜包裹并用细绳系紧开口处，并放置于污泥暂存</p>
--	--

间内，定期委托当地环卫部门统一清运处理。

⑤废 RO 膜

项目 RO 膜 2 年更换一次，废 RO 膜产生量约为 0.02t/2a，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号），分类代码为 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59。收集后出售给相关单位回收利用。

（3）危险废物

废活性炭

项目 1 套活性炭吸附装置处理恶臭废气（NH₃、H₂S），活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，根据废气污染源分析，NH₃ 去除量为水喷淋去除 0.0340t/a，后活性炭吸附装置去除 0.0272t/a；H₂S 去除量为水喷淋去除 0.0013t/a，后活性炭吸附装置去除 0.0010t/a。项目活性炭吸附装置初装量为 0.216t。

项目废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。参考程燕、程鹏、黄思嘉编写的《改性活性炭对猪场空气的净化作用》（《环境与设施》2017 年 34 卷第 06 期）可知：活性炭的对 NH₃、H₂S 去除效果分别为 182 mg/g、243.5mg/g。项目活性炭废气去除量为 NH₃ 0.0272t/a、H₂S：0.0010t/a，计算可得所需活性炭量不低于 0.1536t/a，理论废活性炭产生量为 0.1818t/a（NH₃ 0.0272t/a、H₂S：0.0010t/a，活性炭 0.1536t/a）。

根据前文分析，活性炭设施初装量为 0.216t>所需活性炭量 0.1536t/a，则项目平均每年更换 1 次，每次更换的废活性炭为 0.216 吨，则废活性炭实际产生量为 0.2442/a（NH₃ 0.0272t/a、H₂S：0.0010t/a，活性炭 0.216t/a）。

废活性炭属于危险废物。活性炭的危险废物编号为 HW49（900-039-49），收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处置。

表 4-33 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2442	恶臭废气处理设施	固态	活性炭、恶臭废气	1 次/年	T

表 4-34 项目固体废物产生情况一览表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性	排放去向
生活垃圾	60	SW64 其他垃圾（900-099-S64）	当地环卫部门统一清运处理
食堂食物残渣	10	SW61 厨余垃圾（900-002-S61）	
原材料下脚料	137	一般固体废物 SW59（900-099-S59）	

青梅滤渣	0.5	SW13 食品残渣 (152-001-S13)	
盐渍、糖渍浓汁液	110.88	SW13 食品残渣 (900-099-S13)	集中收集后出售给有关物资回收部门
废 RO 膜	0.02t/2a	一般固体废物 SW59 (900-009-S59)	集中收集后出售给有关物资回收部门
废包装	1.2	一般固体废物 SW17 (900-003-S17)	集中收集后出售给有关物资回收部门
污泥	22.6593	一般固体废物 SW07 (140-001-S07)	委托有污泥处理资质的单位进行处置
废活性炭	0.2442	危险废物 HW49 (900-039-49)	委托有危废处理资质的单位进行处置

(1) 固废管理要求

项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和根据 2023 年 7 月 1 日实施的《危险废物贮存污染控制要求》(GB18597-2023)的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

(2) 固废临时贮存设施

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- ④应设计渗滤液集排水设施。
- ⑤为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

按照《固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》要求：

产生工业固体废物的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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力

	<p>进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。</p> <p>通过采取以上措施，建设项目各项固体废物均能得到有效处置，处置方案可行，经过以上处置措施后可达到零排放，不会产生二次污染。</p> <p>(3) 危废管理要求</p> <p>a) 配置专职人员专门负责厂区危险废物的收集，并采用符合要求的封闭式收集容器进行收集，收集人员配备个人防护设备。</p> <p>b) 设置危废暂存间标识牌。</p> <p>c) 现有危废暂存间地面水泥层厚度为 20cm，表面及墙面再铺设三层环氧树脂漆防腐层，能满足《危险废物贮存污染控制要求》(GB18597-2023)的防渗要求。</p> <p>d) 危险废物应分类收集、分区暂存，其收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所及暂存区醒目的地方设置危险废物警告标识。</p> <p>e) 危险废物标签应标明以下信息：废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、产生时间、重量、负责人及联系方式等。</p> <p>f) 危险废物在产生点收集后严格按照指定路线转移运输至危险废物堆场，运输过程采用专用运输工具。</p> <p>根据 2023 年 7 月 1 日实施的《危险废物贮存污染控制要求》(GB18597-2023)中要求：“储存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气体的危废贮存库，应设置气体收集装置和气体净化装置。”本项目废活性炭放在密闭容器内，确保在危废暂存间或存放的仓库，无废气排放，采取以上措施后，可不对危废暂存间的废气设置收集及处理设施。</p> <p>②危废暂存间设置要求</p> <p>危废暂存间应按规范要求做好防腐、防渗、防漏措施，并做到按照危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p>
--	--

③危废的转移和运输

a) 企业在福建省生态环境亲清服务平台填报执行危废管理计划，明确转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危废管理台账，如实记录并妥善保存拟转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

b) 转移前需对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。

c) 转移前产废单位需提前在福建省生态环境亲清服务平台填报转移计划，并备案通过，提前发起电子联单，如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

④环境管理要求

a) 建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度及人员岗位培训制度等；

b) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c) 危废暂存间应有固定边界，并采取措施与其他区域进行隔离；

d) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

e) 建立危险废物管理台账，记录厂区内危险废物的产生、贮存、处置等情况。

f) 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

表 4-35 本项目危险贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力（t）	位置及面积	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	10	项目厂区东侧，占地面积约10m ²	1 年

(5) 固体废物监管措施

泉州荣祺食品有限公司应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

4.5 土壤环境的影响分析

本项目厂区地面均已全部采用水泥硬化处理，且已做好防腐防渗处理，因此本项目生产过程对土壤环境没有污染途径，对土壤环境影响甚微，故本评价不做土壤环境影响分析。

4.6 地下水环境影响评价

本项目厂区地面均已全部采用水泥硬化处理，且已做好防腐防渗处理，且项目污染物发生泄露可在车间内迅速收集，因此本项目生产过程不会产生污染物泄露下渗至地下水的问题，故本评价不做地下水环境影响分析。

4.7 环境风险影响评价

4.7.1 危险物质存量及分布情况

公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-36 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量 t	储存场所	运输方式
废活性炭	0.2442	袋装	活性炭、恶臭气体	0.2442	危废间	汽车

根据以上分析可知，公司使用的原辅料未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量” 中风险物质，本项目无需开展专项评价。

4.7.2 危险物质污染途径及危害分析

表 4-37 项目危险物质污染途径及危害分析表

名称	风险因素	污染途径	危害
生产车间、原料仓库	泄漏、火灾、爆炸	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	泄漏	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	事故排放	废气未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响不大
废水事故排放	事故排放	生产废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
危废储存间	泄漏	固体危废泄露可迅速收集	危废迅速收集对周边环境影响较小

4.7.3 环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

a 安全管理制度

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，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

b 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。

③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

④火灾事故伴生的防范措施：一旦发生火灾，立即关闭雨水阀门，用防汛沙袋封堵雨水管道，用铲子挖导流沟，将消防废水引入堵截的雨水管道，用应急泵将消防废水抽入应急桶，再委托有资质单位处置。

c 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集。

4.7.4 环境风险评价结论

项目无使用危险化学用品，不会发生危化品泄漏事故，故本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。

4.8 扩建前后污染物排放“三本账”分析

表 4-38 项目扩建前后污染物排放“三本账”一览表 t/a

种类	污染物名称	现有工程 环评排放量 ①	现有工程 验收排放量 ②	本次扩建内 容排放量③	以新带老削 减量④	本项目建成 后全厂排放 量⑤	变化量 ⑥
生产废水	废水量	14268	14268	23778.7	/	38046.7	+23778.7
	COD	0.8028	0.1580	0.7134	0.3748	1.1414	+0.3386
	氨氮	0.0159	0.0004	0.0357	-0.0055 ^⑦	0.0571	+0.0412

	生活污水	废水量	2025	2025	0	/	2025	0
		COD	0.1144	0.0215	0	0.0536	0.0608	-0.0536
		氨氮	0.0083	0.00005	0	0.0053	0.0030	-0.0053
	废气	燃烧废气量 (m ³ /a)	534120.9	1933060	10241179.1	534120.9	10775300	+10241179.1
		SO ₂	0.0285	/	0.0380	0.0265	0.04	+0.0115
		NO _x	0.1101	0.1096	1.5083	0.0314	1.587	+1.4769
		颗粒物	0.0078	0.0076	0.0010	0.0078	0.0010	-0.0068
		NH ₃	原环评未核算	/	0.0144	0	0.0144	+0.0144
		H ₂ S	原环评未核算	/	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	一般工业固体废物	生活垃圾	12	12t/a	48	0	60	+48
		食堂食物残渣	原环评未核算	/	10	0	10	+10
		原材料下脚料	35	35t/a	102	0	137	+102
		青梅滤渣	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
		废包装	0.2	0.2	1	0	1.2	+1
		盐渍、糖渍浓汁液	原环评未核算	/	110.88	0	110.88	+110.88
		废 RO 膜	/	/	0.02t/2a	0	0.02t/2a	+0.02t/2a
		污泥	25.001	25.001	0	0	22.6593	-2.3417
	危险废物	废活性炭	/	/	0.2442	0	0.2442	+0.2442
注：⑤=①+③-④；⑥=⑤-①；								
⑦、本项目现有生产废水量 14268t/a，氨氮的①来自扩建前环评许可排放量为 0.0159t/a（其中 0.0082t/a 是由扩建前环评前一版环评验收监测氨氮浓度 0.619mg/L×验收水量 13308t/a 得出，0.0077t/a 是由扩建前环评扩建部分生产废水量 960t/a×当时环评城东污水处理厂氨氮排放浓度 8mg/L 计算得出，非全部生产废水量都是执行当时的城东污水处理标准），现城东污水处理厂的执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类 IV 类标准，其中氨氮为 1.5mg/L，按现行标准执行的话，现有工程生产废水中氨氮的排放总量为 0.0214t/a，不减反增。全部生产废水量按扩建前城东污水处理厂的执行标准，现有工程的氨氮削减量应该为 0.0927t/a。考虑原环评总量控制要求，本项目按原环评量进行核算以新带老削减量。								

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	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	15m 高排气筒 (DA001)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	15m 高排气筒 (DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		DA003	氨、硫化氢、臭气浓度	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA003)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
		厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
地表水环境		DW001(生活污水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH ₃ -N、TN、TP指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准中的规定限值
		DW002(生产废水)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	隔渣装置+调节池+混凝沉淀+水解酸化+UASB+MBR膜池+气浮机(150t/d)	
声环境		厂界西侧	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
		厂界东侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
		厂界北侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
		厂界南侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
		厂界东北侧霞溪村居住区	L _{eq}	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
		厂界东侧霞溪村居住区			
		厂界南侧霞溪村居住区			
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、食堂食物残渣、原料下脚料、青梅滤渣由当地环卫部门统一清运;废包装、盐渍、糖渍浓汁液、废RO集中收集后,外售给回收单位,不外排;污水处理设施产生的污泥委托有污泥处理资质的单位进行处置;废活性炭暂存危废间,定期委托有危废处理资质的单位进行处理。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬化。				

生态保护措施	项目厂房已建好，无施工期，不会对生态环境产生影响。
环境风险防范措施	<p>①现场现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。</p> <p>②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。</p> <p>③按规范设置消防灭火系统，在室外配备消防栓，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。</p> <p>④生产车间采用防爆型的照明、通风系统和设备，电缆应使用阻燃型电缆；对于压力容器、安全附件等强检设备、防雷静电设施应按规范要求定期检验，并作记录。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 信息公开情况</p> <p>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，更好的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”。泉州荣祺食品有限公司在生态环境公示网进行环境影响评价第一次网上公示，公示期限为 2025 年 7 月 3 日~7 月 9 日（5 个工作日，网上公示情况见附图 13），项目公示期间，未收到反馈信息。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）文件要求，“建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本”。泉州荣祺食品有限公司在生态环境公示网进行环境影响评价第二次网上公示，公示期限为 2025 年 7 月 9 日~7 月 15 日（5 个工作日，网上公示情况见附图 13），项目公示期间，未接到群众来电来信投诉反馈信息。</p> <p>因此，公众基本认可本项目的建设。</p> <p>(2) 排污许可证申领</p> <p>根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证或进行排污登记，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）相关规定及时进行排污登记办理。</p> <p>(3) 环保设施及验收</p> <p>①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》（国环规环评[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。</p> <p>②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，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。</p> <p>③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。</p> <p>(4) 排污口规范化建设</p>

	<p>按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。</p> <p>（5）依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，项目竣工后，建设单位应落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。</p> <p>（6）环境管理台账</p> <p>建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年。</p>
--	--

六、结论

本项目建设符合国家有关产业政策，符合“三线一单”控制要求，选址与洛江区单元控制性详细规划相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，项目废水、废气、噪声均能达标排放，固废能妥善处理，该项目产生的污染物对环境影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	SO ₂	0.0285			0.0380	0.0265	0.04	+0.0115
	NO _x	0.1101			1.5083	0.0314	1.587	+1.4769
	颗粒物	0.0078			0.0010	0.0078	0.0010	-0.0068
	NH ₃	/			0.0144	0	0.0144	+0.0144
	H ₂ S	/			0.0006	0	0.0006	+0.0006
生活污水	COD	0.1144			0	0.0536	0.0608	-0.0536
	氨氮	0.0083			0	0.0053	0.0030	-0.0053
生产废水	COD	0.8028			0.7134	0.3748	1.1414	+0.3386
	氨氮	0.0159			0.0357	-0.0055	0.0571	+0.0412
一般工业 固体废物	生活垃圾	12			48	/	60	+48
	食堂食物残渣	/			10	/	10t	+10
	原材料下脚料	35			102	/	137	+102
	青梅滤渣	/			0.5	/	0.5	+0.5
	香料滤料	0.1			0	/	0	-0.1
	废包装	0.2			1	/	1.2	+1
	污泥	25.001			0	/	22.6593	-2.3417
	废 RO 膜	/			0.02t/2a	/	0.02t/2a	+0.02t/2a
危险废物	废活性炭	/			0.2442	/	0.2442	+0.2442

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

