

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 隆惠食品预制菜生产加工

建设单位(盖章): 福建隆惠食品有限公司

编制日期: 2026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	隆惠食品预制菜生产加工																						
项目代码	2606-350112-07-01-486581																						
建设单位联系人		联系方式																					
建设地点	福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号																						
地理坐标	经度：119°41'4.810"，纬度：25°59'53.232"地理位置图详见附图 1																						
国民经济行业类别	C1353 肉制品及副产品加工；C1369 其他水产品加工；C1373 水果和坚果加工；C1432 速冻食品制造；C1439 其他方便食品制造；C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13-屠宰及肉类加工 135*，水产品加工 136；十一、食品制造业 14-方便食品制造 143*、调味品、发酵制品制造 146*；四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）																				
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州市长乐区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2026]0060 号																				
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	80																				
环保投资占比（%）	40%	施工工期	1 个月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房面积 4000m ²																				
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况具体见表1-1。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>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。</td><td>本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>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。</td><td>本项目不涉及。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>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。</td><td>本项目危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及取水口。</td><td>否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	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。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目危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	本项目不涉及取水口。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置																				
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。	本项目排放的废气污染物不涉及左列大气污染物。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目危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	本项目不涉及取水口。	否																				

		染类建设项目。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
根据上表分析，本项目无须设置专项评价。				
规划情况	规划名称： 《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关： 国务院 审批文件名称及文号： 国务院关于《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复（国函[2024]185号）			
	规划名称： 《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）》（修编） 审批机关： / 审批文件名称及文号： /			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称： 《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025）（修编）环境影响报告书》 审批机关： 福州市生态环境局 审批文件名称及文号： 福州市生态环境局关于印发《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）（修编）环境影响报告书》审查小组意见的通知（榕环保〔2022〕18号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析 根据《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》内容：中心城区空间结构，延续“东进南下、沿江向海”，拉开城市发展框架，引导城市发展从“单中心”向“多中心、组团式、网络化”转变，构建“一环两带、两核两心七组团”的中心城区空间结构。打造产业创新和开放门户职能的滨海发展轴，推动港口物流、临港工业、城镇融合发展，成为区域联动和全域繁荣的重要增长空间。以“数字福州”“海上福州”“平台福州”为重要方向，建设以战略性新兴产业为引领、先进制造业与现代服务业双轮驱动、具有国际竞争力的现代化产业体系。 本项目位于空间规划中的滨海发展轴，主要从事预制菜的生产，根据福州市域国土空间控制线规划图（详见附图11），本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线，工程位于城镇开发边界范围内，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，项目符合《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。			
	2、与《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）》（修编）符合性分析 根据《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）（修编）》，福州临空经济			

	区产业布局规划范围：东、北面两面临海，西至东绕城高速，南至机场高速，规划范围约174.5平方公里。包括长乐区梅花镇、文岭镇、湖南镇、金峰镇、潭头镇大部、鹤上镇东北部和漳港街道北部。本次规划重点修编范围为“一核一带三片区”（约76.93平方公里）。规划以2021年为基准年，规划至2025年。“一核”即依托长乐国际机场，一方面大力发展现代物流产业，一方面通过空港的产业吸引作用，带动周边产业集聚，利用其绝对的产业引力中心作用，打造临空经济区的产业核心区。“一带”即以文松路东侧，机场西、北侧为产业聚集带，加速传统产业转型升级和高技术产业集聚。“三片区”即以鹤上片区、潭头片区和梅花片区为产业辐射区，通过区域特色产业的发展，进一步壮大规划区产业规模。 临空经济区规划产业定位紧紧抓住国家推动全国范围内各临空经济区建设发展，以及福州大力支持福州新区发展和加快海丝门户枢纽机场建设的契机，利用空港得天独厚的区位优势，加速形成综合枢纽引领、主导产业引领、龙头企业带动、重点项目依托、专业园区承载、产业生态平衡的国际化、数字化、高端化现代产业集群。一方面提升临空经济区产业层次定位，加速传统优势产业转型升级，以技术创新为手段，提升纺织、建材、装备及零部件产业发展水平，促进传统产业向绿色化、高端化、智能化发展，积极发展高技术水平的智能装备、光电产业以及加速产业的数字化等。另一方面积极发展临空指向性强的航空和相关先进制造业，以及智慧物流等产业，充分发挥临空经济区优势，提升产业发展水平。最终形成以高端装备产业、先进制造产业、现代物流产业为主导，光电产业和数字融合产业为区域产业新增长极的临空产业体系。 符合性分析：项目选址于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边70号，根据福州临空经济区产业空间总体布局规划图（详见附图12），本项目选址位于福州临空经济区“一带”产业聚集带上。根据福州临空经济区产业空间总体布局规划，“一带”即以文松路东侧、机场西、北侧为产业聚集带，加速传统产业转型升级和高技术产业集聚。本项目主要从事预制菜加工，属于食品加工传统产业，与“一带”加速传统产业转型升级的定位高度契合。 在产业方向上，规划明确提出重点发展高端装备产业、先进制造产业、现代物流产业、光电产业和数字融合产业五大产业。数字融合产业包括智能化基础设施和工业互联网，发展路径中明确要求“鼓励纺织化纤、轻工食品等传统产业实施信息技术升级改造，打造一批智能化工厂、样板车间”。预制菜加工作为轻工食品传统产业的重要组成部分，正是规划鼓励实施信息技术升级改造的重点对象，项目产业方向与规划导向一致。 在实施路径上，规划要求“实施智能化改造提升工程”。本项目可按照智能化工厂标准进行建设，引入预制菜加工专用的生产管理软件、质量控制软件等工业软件，对传统加工设备进行智能化改造，安装控制系统，实现远程监控，打造样板车间，符合规划“打造一批智能化工厂、样板车间”的要求。
--	---

	在转型升级方向上，规划要求“推动生产型制造向服务型制造转变”。本项目可向上下游延伸产业链，建立标准化食材供应链，发展智慧冷链物流，提供菜品研发、品牌营销等增值服务，实现从单纯生产加工向“产品+服务”的综合模式转变，契合规划对产业升级的导向。 且根据福州临空经济区产业空间总体布局规划图（详见附图12），项目所在地规划属于二类工业用地，因此项目选址符合园区用地规划布局。根据园区项目申请表（详见附件五），项目租赁厂房性质为工业厂房，所在乡镇及园区管委会均已同意项目入驻申请。 综上所述，本项目虽为传统食品加工产业，但通过智能化改造、数字化转型和服务化延伸，完全符合“一带”加速传统产业转型升级的规划定位，与区域数字融合产业发展路径高度一致，项目建设具有充分的规划依据，因此本项目与规划相符。 3、与《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025）（修编）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析 根据《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）修编环境影响报告书》，规划重点开发“一核一带三片”，作为重点产业区域，本项目与园区规划环评的环境准入条件要求符合性分析见下表。 表1-2 本项目与园区规划环评环境准入条件的符合性分析 <table><tr><th>产业规划</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>重点产业区总体要求</td><td> 空间布局约束 1.引进的项目必须符合国家、地方产业政策，以及本次规划拟发展的主导产业定位;积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 2.引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 3.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增水污染物排放量的工业项目。 4.禁止新建电镀、石化、化工项目，现有低端印染企业应逐步退出。 5.禁止冶炼项目。 6.功能性新材料产业禁止准入新型纤维素纤维(改性黏胶、天丝、莫代尔)、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维制造;推荐发展高端合成纤维制造业。 7.针对目前区域内产业与居住混杂现状，应优化用地布局，减少污染排放对居民的影响，建议在“一带、三片区”园区临近居住区的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业;除了存在无组织面源大气污染的企业应按环评要求设置大气环境防护距离外,“一带、三片区”规划区二类工业用地周边设置100m的环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标(敏感建筑物)，环保控制带用地可规划为公共设施配套用地、道路、物流、仓储和其它无污染型工业，或者绿化隔离带等。 </td><td> 1.本项目为传统食品加工产业，项目符合国家、地方产业政策，可与上下游产业协同发展。 2.本项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等可达到国内领先或国际先进水平。 3.本项目位于水环境质量稳定达标区域。 4~6.本项目主要从事预制菜加工，不涉及左列禁止类项目。 7.本项目位于“一带”项目，项目500米范围内无敏感目标。 8.本项目不属于用水量和排水量较大的企业。 9.本项目不涉及VOCs排放。 10.本项目属于食品企业，与周边的制造类企业距离超过25m </td></tr></table>	产业规划	管控要求	符合性分析	重点产业区总体要求	空间布局约束 1.引进的项目必须符合国家、地方产业政策，以及本次规划拟发展的主导产业定位;积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 2.引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 3.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增水污染物排放量的工业项目。 4.禁止新建电镀、石化、化工项目，现有低端印染企业应逐步退出。 5.禁止冶炼项目。 6.功能性新材料产业禁止准入新型纤维素纤维(改性黏胶、天丝、莫代尔)、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维制造;推荐发展高端合成纤维制造业。 7.针对目前区域内产业与居住混杂现状，应优化用地布局，减少污染排放对居民的影响，建议在“一带、三片区”园区临近居住区的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业;除了存在无组织面源大气污染的企业应按环评要求设置大气环境防护距离外,“一带、三片区”规划区二类工业用地周边设置100m的环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标(敏感建筑物)，环保控制带用地可规划为公共设施配套用地、道路、物流、仓储和其它无污染型工业，或者绿化隔离带等。	1.本项目为传统食品加工产业，项目符合国家、地方产业政策，可与上下游产业协同发展。 2.本项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等可达到国内领先或国际先进水平。 3.本项目位于水环境质量稳定达标区域。 4~6.本项目主要从事预制菜加工，不涉及左列禁止类项目。 7.本项目位于“一带”项目，项目500米范围内无敏感目标。 8.本项目不属于用水量和排水量较大的企业。 9.本项目不涉及VOCs排放。 10.本项目属于食品企业，与周边的制造类企业距离超过25m
产业规划	管控要求	符合性分析					
重点产业区总体要求	空间布局约束 1.引进的项目必须符合国家、地方产业政策，以及本次规划拟发展的主导产业定位;积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 2.引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 3.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增水污染物排放量的工业项目。 4.禁止新建电镀、石化、化工项目，现有低端印染企业应逐步退出。 5.禁止冶炼项目。 6.功能性新材料产业禁止准入新型纤维素纤维(改性黏胶、天丝、莫代尔)、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维制造;推荐发展高端合成纤维制造业。 7.针对目前区域内产业与居住混杂现状，应优化用地布局，减少污染排放对居民的影响，建议在“一带、三片区”园区临近居住区的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业;除了存在无组织面源大气污染的企业应按环评要求设置大气环境防护距离外,“一带、三片区”规划区二类工业用地周边设置100m的环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标(敏感建筑物)，环保控制带用地可规划为公共设施配套用地、道路、物流、仓储和其它无污染型工业，或者绿化隔离带等。	1.本项目为传统食品加工产业，项目符合国家、地方产业政策，可与上下游产业协同发展。 2.本项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等可达到国内领先或国际先进水平。 3.本项目位于水环境质量稳定达标区域。 4~6.本项目主要从事预制菜加工，不涉及左列禁止类项目。 7.本项目位于“一带”项目，项目500米范围内无敏感目标。 8.本项目不属于用水量和排水量较大的企业。 9.本项目不涉及VOCs排放。 10.本项目属于食品企业，与周边的制造类企业距离超过25m					

			8.严禁引入用水量和排水量均较大的企业，各企业用水应满足行业清洁生产用水标准，改进耗水工艺，降低单位新鲜水耗，提倡清洁生产。加大工业用水重复利用强度，提高中水回用率，提高污水回用率，废水循环利用应达到工信部联节(2021)213号文的要求。 9.严格控制工业涂装等高VOCs排放(VOCs产生量大于10ta)的项目建设。 10.新建的制造类企业污染物排放工序应与已有的食品企业生产、储存车间保持距离25m以	
产业聚集带	现区域内已形成了包括纺织、化纤、机械装备、光电、建材、数字等多产业分散布局的空间形态；拟大力发展高端装备产业、先进制造产业、现代物流产业、光电产业和数字融合产业。	空间布局约束	1.准入与片区规划产业一致的低能耗、低水耗、低污染、低风险的高新技术产业项目或国家鼓励类产业项目。 2.食品产业禁止引进发酵类食品;纺织业禁止引进含染整工序的项目;禁止发展废钢、废铁、废铝、废铜等废旧金属为原料的铸造行业，禁止新建砂型铸造，推荐金属模铸造法。 3.推荐高附加值的电子组装等，禁止其中污染严重的前端电子专用器材制造以及影响航空通讯的产业。 4.准入氢燃料电池研发及制造。 5.在长乐国际机场净空保护区范围内的各类建筑物、构筑物等必须满足净空及导航电磁环境的相关要求。 6.将园区内海滨森林公园划入禁止建设区。在保护区周边布局无污染、轻污染的产业，保护区内禁止新建排污口。 7.一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。在土地性质调整及占补措施落实前暂缓开发。 8.禁止新型纤维素纤维(改性黏胶、天丝、莫代尔)、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维等。 9.严格控制工业涂装等高 VOCs 排放(VOCs产生量大于 10ta)的项目建设。	1.本项目与片区规划产业一致，不属于高能耗、高水耗、高污染、高风险的项目。 2~4.本项目为传统食品加工产业，不涉及发酵食品。 5~7.本项目位于福州市长乐区文岭镇前董村山仔边70号，项目不涉及生态保护红线。 8~9.本项目不涉及。
根据《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025年）修编环境影响报告书》及审查意见，项目与规划环评及审查意见要求符合性分析见下表。				
表1-3 本项目与园区规划环评及审查意见的符合性分析				
内容	规划环评及审查意见要求（摘录）		本项目情况	符合性分析
加强规划引导	坚持绿色发展、生态优先、高效集约的发展理念，以改善环境质量为核心，进一步优化规划方案，做好与省市区国土空间规划、产业发展规划及“三线一单”的衔接		本项目主要从事预制菜生产，根据园区项目申请表（详见附件五），所在乡镇及园区管委会均已同意项目入驻申请，项目用地和产业发展符合园区规划要求；根据查询，项目符合福州市生态环境分区管控要求，具体分析详见表1-4。	符合
优化产业定位	高端装备制造业中禁止引进向厂外排放含重金属、持久性有机物废水的新、改、扩建项目；禁止发展以废铁、废钢、废铝、废铜等废旧黑色金属、有色金属为原材料的铸造行业；禁止电镀工序，严格控制高VOCs排放的项目建设。先进制造业禁止引进新型纤维素纤维、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维项目；贵金属提纯加工及制品		项目外排生产废水不涉及含重金属、持久性有机物；不属于以废铁、废钢、废铝、废铜等废旧黑色金属、有色金属为原材料的铸造行业；不涉及电镀工序；不涉及VOCs排放；不属于新型纤维素纤维、甲壳素复合纤维、海藻酸盐纤维、壳聚糖纤维项目；不属于贵金属提纯加工及制品产业	符合

		产业仅从事现有贵金属企业配套的上游足金提纯的项目。		
优化规划布局		落实《报告书》提出的用地调整要求，保留永久基本农田和生态保护红线，园区大气污染型工业用地与居住区之间应设置合理的环保控制带，控制带内可作为无大气污染的工业、物流、仓储用地。入园企业应按照建设项目环评确定合理大气环境防护距离。	本项目租赁位于福州临空经济区内的现有工业厂房进行建设生产，不新增用地，选址不涉及永久基本农田和生态保护红线；项目500米范围内无大气敏感目标，项目生产废气经处理后可达标排放，对周边环境影响较小，无需设置大气环境防护距离。	符合
严格生态环境准入		引进的项目生产工艺、技术装备、污染治理水平以及单位产品能耗、物耗等应达国内同行业清洁生产先进水平。禁止引进新增排第一类重金属和持久性有机污染物的项目，严控以氨氮、总磷等为主要污染物的项目。	根据建设单位提供资料，项目生产工艺、技术装备属于国内先进水平，项目生产废水经新建污水站处理达《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表1间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1间接排放限值中的较严值（其中LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准）后，与生活污水一起经市政污水管网汇入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。废气经处理后可达标排放，排放量较小，清洁生产可达国内同行业先进水平；项目不涉及排放第一类重金属和持久性有机污染物，项目不属于氨氮、总磷为主要污染物的项目。	符合
加快环保基础设施提升改造		应按照“分质分流、清污分流、雨污分流”的原则建设污水收集和处理系统、加快流域环境综合整治，开展区域中水回用、生态补水、雨水利用等节水工程。严格控制三门闸下游排污口水污染物排放总量，潭头污水处理厂尾水远期建议引至松下港特殊利用区排放。加快推荐区域集中供热代替分散锅炉的进度。依法依规做好一般工业固体废物和危险废物的分类收集利用、处理处置工作。	项目严格按照“分质分流、清污分流、雨污分流”的原则建设污水收集和处理系统。项目生产废水经新建污水站处理达《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表1间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表1间接排放限值中的较严值（其中LAS执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准）后，与生活污水一起经市政污水管网汇入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理；项目使用天然气供热，属于清洁能源；项目将依法依规做好一般工业固体废物和危险废物的分类收集利用、处理处置工作。	符合
建立健全环境风险防范体系		建立健全园区突发事件环境应急预案，并与当地政府、相关部门及临空经济区相关预案衔接，构建区域环境风险联控机制。做好环境应急保障，建设环境应急物资库和必要的应急防控工程。	本项目将严格落实环境风险防范措施，厂区分区防渗，配置灭火器等应急物资，并做好与所在厂区、所在工业园区的应急联动。	符合
加强环境监测体系和能力建设		重点做好区内饮用水源地保护区、湿地保护区、近岸海域、周边居民区大气环境及土壤和地下水环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果及时采取相应措施，明确园区环境保护主体责任，加强园区环境管理能力建设。	项目选址不涉及饮用水源地保护区、湿地保护区、近岸海域；厂区分区防渗后对土壤和地下水环境影响小，项目将按照自行监测方案进行监测，确保项目污染物达标排放，固体废物合理妥善处理处置。	符合
综上，根据已批准的《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025年）（修编）环境影响报告书》中确定的福州临空经济区环境准入条件与负面清单，本项目不属于限制项目，同时本项目在项目设计中充分考虑环境保护，将污染控制在了源头，并采取积极有				

	效的治理措施进一步削减了污染物的排放量，同时通过对照规划环评报告及批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求，因此本项目与规划环评相符。
其他 符合 性分 析	1、产业政策适宜性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其规定的鼓励、限制和淘汰类项目。属于允许类项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单中。该项目于 2026 年 6 月 11 日通过福州市长乐区工业和信息化局备案（闽工信备[2026]0060 号，详见附件二），2025 年 11 月 1 日取得园区项目申请入驻同意（详见附件五），因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。 2、与城市土地利用规划符合性分析 根据出租方提供的不动产权证（闽（2022）长乐区不动产权第 0011495 号，详见附件三）及园区申请审批表（详见附件五），本项目用地性质为工业用地，厂房性质为工业厂房，项目主要从事预制菜生产，属于工业企业，选址符合土地利用规划要求。 3、环境功能区划符合性分析 项目运营期废气采取有效的治理措施后，对周围环境空气不会产生显著影响，不会改变区域环境空气质量等级；项目生产废水经新建污水站处理达《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 间接排放限值中的较严值（其中 LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）后，与生活污水一起经市政污水管网汇入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响小，不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能区划。 4、与周边环境相容性分析 项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。根据现场勘查，周边以工业企业、空地等为主，项目周边环境现状示意图详见附图 2~3，项目周边环境现状拍摄图详见附图 4；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，对周边敏感目标影响较小，运营期产生的“三废”及噪声经妥善治理对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。 5、生态环境分区管控要求的符合性分析 根据《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析

	如下： (1) 生态红线 福建隆惠食品有限公司租赁福州市长乐区国惠食品有限公司工业厂房建设本项目，福州市长乐区国惠食品有限公司已取得不动产权证闽(2022)长乐区不动产权第0011495号，属于工业用地，经对照福州市“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目选址不涉及福州市陆域生态保护红线，不涉及生态环境敏感区域、各类自然保护区、沿海基干林带、省级以上生态公益林和天然阔叶林，不涉及陆域一般生态空间。 因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。 (2) 环境质量底线 根据福州市人民政府网站发布的公布的福州市环境质量状况，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中的二级标准，地表水质量各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准。 项目生产废水经新建污水站处理达《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB46817-2025)表1间接排放限值中的较严值（其中LAS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准）后，经市政污水管网汇入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体。根据工程分析项目废气污染物产生量不大，经收集处理后达标排放，对周边大气环境影响不大。因此项目建设不会突破区域环境质量底线。 (3) 资源利用上线 本项目租赁福州市长乐区国惠食品有限公司内现有工业厂房，项目不新增用地，因此不会突破土地资源利用上线。项目不使用高污染燃料，主要使用电能、天然气，属于清洁能源，符合能源资源利用上线要求。项目用水量不大，不属于高耗水行业，因此项目建设不会突破水资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 对照《福州市生态环境局关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1号）及福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果，项目与福州市陆域总体准入要求符合性分析见表1-4，与重点管控单元（福州临空经济区）（环境管控单元编码ZH35011220002）准入要求符合性分析见表1-5。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图详见附图13，福建省生态环境分区管控综合查询报告详见附件十二。
--	--

表 1-4 与全市总体准入要求的符合性分析				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
福州市陆域	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，自然保护地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）原住居民和其他合法权益主体，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。 （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。 （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。 （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。 （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。 （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	本项目位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号，项目不涉及生态保护红线。	符合

		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、铅、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。 （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。 （9）法律法规规定允许的其他人为活动。 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）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围： （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。 （2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。 （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。 （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。 （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。 （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。		
		二、优先保护单元中的一般生态空间 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。 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。 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。	本项目位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边70号，项目不涉及一般生态空间。	符合

		三、其他要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。 3.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。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶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。 6.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闽江中上游地区转移。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。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。 9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。 10.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	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目； 3.项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业； 4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目； 5.项目不属于建陶行业； 6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业； 7.项目不属于重污染企业和项目； 8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带； 9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等	符合
--	--	--	--	----

		耕地用途管制。	“两高”项目； 10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护林。	
	污染物排放管控	1.工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。 2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。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。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。 4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。 5.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。 6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。 7.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〕}。 8.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。	1.项目排放废水污染物化学需氧量、氨氮，污染物总量通过海峡排污权交易中心购买； 2.项目不涉及 VOCs 排放； 3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目； 4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业； 5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放； 6.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉使用； 7.项目不属于水泥行业； 8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	符合

	环境 风险 防控	无				/	/
	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；禁止新建每小时 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。 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				1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉的使用； 2.项目不属于陶瓷行业	符合
备注：[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 [2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 [3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。 [4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。							
表 1-5 与环境管控单元准入要求符合性分析							
环境管控 单元编码		环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	管控要求		本项目	符合 性
ZH35011220002		福州 临空 经济 区	重点 管控 单元	空 间 布 局 约	1.禁止建设《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目。禁止建设向厂外排放含重金属、持久性有机污染物等水污染物的新、改、扩建项目。 2.禁止冶炼项目，禁止新建电镀、石化、化工项目，	1.本项目不属于《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目，项目不涉及向厂外排放含重金属、持久性有机污染物等水污染物；	符合

				束	现有低端印染企业应逐步退出。严格控制工业涂装等高 VOCs 排放的项目建设。 3.与居住区等大气环境敏感区相邻的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业；合理设置环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标。 4.优化排污口设置，防止对经济区周边各类海洋生态保护区或敏感区造成不利影响。 5.将园区内海滨森林公园划入禁止建设区。在保护区周边布局无污染、轻污染的产业，保护区内禁止新建排污口。 6.在长乐国际机场净空保护区范围内的各类建筑物、构筑物等必须满足净空及导航电磁环境的相关要求。 7.园区内涉及基本农田的区域在土地性质调整及占补措施落实前应暂缓开发。	2.项目不涉及冶炼、电镀、石化、化工和印染；项目不属于高 VOCs 排放项目； 3.项目周边 500m 无居民区等敏感目标，不属于与居住区相邻地块，项目废气经处理后可达标排放，对敏感目标影响较小； 4.项目生活污水经处理后排入市政污水管网，进入福州市滨海工业污水处理集中处理，不设置独立排污口，周边不涉及各类海洋生态保护区或敏感区； 5.项目不涉及海滨森林公园及其保护区； 6.项目各类建筑物、构筑物等满足净空及导航电磁环境的相关要求； 7.项目不涉及基本农田的占用。	
				污 染 物 排 放 管 控	1.加强食品企业恶臭污染控制，防止恶臭扰民。 2.实施经济区主要水、大气污染物排放总量控制，落实新增主要污染物排污权交易制度和 VOCs 排放总量控制要求。 3.新、扩、改项目清洁生产水平应达到国内先进以上水平。 4.企业应使用天然气、电能、太阳能等清洁能源，鼓励燃气锅炉实施低氮改造。	1.本项目车间安装新风系统，收集的臭气经除臭喷淋塔处理后在楼顶排气筒排放； 2.项目排放废水污染物化学需氧量、氨氮应通过海峡排污权交易中心购买相应排污权；项目不涉及 VOCs 的排放； 3.根据建设单位提供资料，项目生产工艺、技术装备属于国内先进水平，清洁生产可达国内同行业先进水平； 4.项目使用电能及天然气，属于清洁能源。	符合
				环 境 风	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体	1.评价要求项目在运营过程中，建立健全环境风险防控体系，做好厂区防渗及风险防控措施，制定环境风险应	符合

			险 防 控	的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	急预案并在生态环境主管部门备案； 2.项目将严格分区防渗，可有效防止地下水、土壤造成污染。	
综上所述，项目建设符合《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号）及福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果中相关要求。 6、与“三区三线”符合性分析 本项目位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号，经调阅“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线，工程位于城镇开发边界范围内（详见附图 11），能够符合城镇集中建设区的功能定位。						

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建隆惠食品有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2023 年 11 月 21 日，经营范围包括：食品销售，食用农产品批发，食用农产品初加工，初级农产品收购，水产品收购，水产品批发，水产品冷冻加工，农副产品销售，谷物销售，农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务，包装材料及制品销售，厨具卫具及日用杂品批发，日用百货销售，餐饮管理，新鲜蔬菜批发，低温仓储等(营业执照和法定代表人身份证详见附件六)。

福建隆惠食品有限公司 2023 年租赁长乐区国惠食品有限公司内现有 1#工业厂房第四层（租赁面积约 4000m²），进行预制菜的生产加工，生产能力为年产预制菜 272 吨（其中复合调味料 15 吨/年、熟制水产品 226 吨/年、坚果制品 31 吨/年）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，现有项目无需编制环评，详见表 2.1-1。

2025 年 10 月，由于发展需要，企业拟在现有厂房内进行扩建，新增蜂窝熬汤锅、电磁炉、真空冷却机、和面机、酥皮机等设备，新增预制菜 728 吨/年（其中速冻调制食品 410 吨/年、速冻面米制品 10 吨/年、熟制肉制品 308 吨/年），本次扩建对现有仅混合、分装的复合调味料工艺进行调整，新增炒制、油炸等工艺，调整后产品复合调味料新增蒜蓉酱、海蜇头汁、虾米汁等品类，扩建后产品复合调味料年产量保持不变。项目于 2025 年 11 月 1 日取得园区项目申请入驻同意（详见附件五），2026 年 6 月 11 日通过福州市长乐区工业和信息化局备案（闽工信备[2026]0060 号，详见附件二）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定，扩建项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。为此，建设单位委托我司编制该项目的环境影响报告表(委托书详见附件一)。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)及相关技术规范要求，编制本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

建设内容

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

现有项目				
产品名称	十、农副食品加工业 13			
	所属类别	报告书	报告表	登记表
熟制水产品	水产品加工 136	/	鱼油提取及制品制造；年加工 10 万吨及以上的；涉及环境敏感区的	/
复合调味料	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)	/
坚果制品	未涉及	/	/	/
设备	四十一、电力、热力生产和供应业			
1 台 0.5t/h 的燃气蒸汽发生器	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/
扩建项目				
产品名称	十、农副食品加工业 13			
	所属类别	报告书	报告表	登记表
熟制肉制品	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
产品名称	十一、食品制造业 14			
	所属类别	报告书	报告表	登记表
速冻调制食品、速冻面食制品	方便食品制造 143*	/	除单纯分装外的	/
设备	四十一、电力、热力生产和供应业			
3 台 0.5t/h 的燃气蒸汽发生器（扩建后，含现有 1 台）	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/

2.2 工程概况

2.2.1 出租方基本情况

本项目租用福州市长乐区国惠食品有限公司厂房作为生产经营场所(租赁合同见附件四)，因此本评价在此简单介绍福州市长乐区国惠食品有限公司的基本情况。

福州市长乐区国惠食品有限公司成立于 2014 年 06 月 25 日，于 2017 年在福州市长乐区文岭镇前董村选址新建厂房，并委托编制《年加工 2000 吨冷鲜食品项目环境影响报告表》，该报告表于 2017 年 04 月 24 日通过了原长乐市环境保护局审批，

企业主要从事食品加工，现状实际未生产。

出租方已建 4 栋楼，包括 2 栋厂房，1 栋办公楼，1 栋综合楼，将闲置的 1#厂房的第四层租赁给本项目使用，其余厂房目前为闲置状态，本项目依托出租方已有的供水、供电、燃气、排水管网，其他废水、废气、固体废物、噪声防控的设施均为福建隆惠食品有限公司自行建设。

2.2.2 项目基本概况

(1) 项目名称：隆惠食品预制菜生产加工

(2) 建设单位：福建隆惠食品有限公司

(3) 建设地点：福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号

(4) 企业性质：内资企业

(5) 项目总投资：200 万元

(6) 占地面积：租赁现有闲置工业厂房 1#厂房的第四层 4000m²，扩建项目在现有租赁厂房上进行扩建，无新增厂房面积

(7) 生产规模：新增预制菜 728 吨/年（其中速冻调制食品 410 吨/年、速冻面米制品 10 吨/年、熟制肉制品 308 吨/年），扩建后全厂生产预制菜 1000 吨/年（其中复合调味料 15 吨/年、熟制水产品 226 吨/年、坚果制品 31 吨/年、速冻调制食品 410 吨/年、速冻面米制品 10 吨/年、熟制肉制品 308 吨/年）

(8) 职工人数：扩建项目不新增职工人数，全厂职工 54 人，其中 20 人住厂

(9) 工作制度：年工作日 312 天，单班制生产，8 小时，夜间不生产

2.2.3 产品方案

本项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案

现有项目				
序号	产品名称	产品产量 (t/a)	备注	所属行业
1	复合调味料	15	烧烤蘸酱、海鲜调味汁	C1469 其他调味品、发酵制品制造
2	熟制水产品	226	卤黑边鲍鱼、多春鱼、即食海参、精选鱼肚、卤章鱼等食品	C1369 其他水产品加工
3	坚果制品	31	南卤花生	C1373 水果和坚果加工
合计		272	/	/
扩建项目				
1	速冻调制食品	410	速冻牛仔骨、佛跳墙、速	C1432 速冻食品制造；

			冻炸虾米、速冻羊肚菌虾滑、浓汤等食品	C1439 其他方便食品制造
2	速冻面米制品	10	速冻米糍、速冻笋尖包、速冻肉包等食品	C1432 速冻食品制造； C1439 其他方便食品制造
3	熟制肉制品	308	咸香鸡、和味猪手、各种排骨、乳鸽等食品	C1353 肉制品及副产品加工
合计		728	/	/
改建项目				
1	复合调味料	15	蒜蓉酱、海蜇头汁、虾米汁、烧烤蘸酱、海鲜调味汁等食品	C1469 其他调味品、发酵制品制造

2.2.4 项目组成及建设内容

现有项目生产车间位于 1#厂房第四层，建筑面积 4000m²，扩建项目在现有租赁厂房上进行扩建，无新增厂房面积，1#厂房高 22.8m，其中 1F 层高 7.5m，2F~第四层层高 5.1m，工程组成及建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目组成一览表

工程类别	项目组成	具体建设内容		
		现有工程	扩建工程	扩建后整体工程
主体工程	生产厂房	位于厂房第四层，建筑面积约4000m ² ，砖混结构厂房。共设3个分区 车间1：设置化验室、研发室、内包间、复合调味料生产线。主要功能为复合调味料，化验、研发、人员办公等。 车间2：设置清洗间、肉类前处理间、浸腌库、热加工间内包间等。主要功能为熟制水产品、坚果制品加工。 车间3：设置抛皮间、清洗分切间、配料间等。主要功能为食材前处理。	车间1:东侧空余厂房新增速冻面米制品生产线，占地约670m ² 。 车间2: 在现有车间新增蜂窝熬汤锅、电磁炉等设备，新增速冻调制食品、熟制肉制品的生产	位于厂房第四层，建筑面积约4000m ² ，砖混结构厂房。共设3个分区 车间1：设置化验室、研发室、内包间、复合调味料生产线、速冻面米制品生产线等。主要功能为复合调味料、速冻面米制品加工，化验、研发、人员办公等。 车间2：设置清洗间、肉类前处理间、浸腌库、热加工间内包间等。主要功能为速冻调制食品、熟制肉制品、熟制水产品、坚果制品加工。 车间3：设置抛皮间、清洗分切间、配料间等。主要功能为食材前处理。
储运工程	原料仓库	位于厂房第四层，西南侧、西北侧，合计面积70m ² ，用于存放无需冷藏的原料。	依托现有	位于厂房第四层，西南侧、西北侧，合计面积70m ² ，用于存放无需冷藏的原料。
	成品仓库	位于厂房第四层，西北侧、东南侧，合计面积100m ² ，用于存放成品。	依托现有	位于厂房第四层，西北侧、东南侧，合计面积100m ² ，用于存放成品。
公用	供水	接市政供水管网	依托现有，新增用水量	接市政供水管网

	工程	供电	接市政供电系统	依托现有，新增用电量	接市政供电系统
		供气	天然气由市政燃气管道供应，蒸汽由厂内 1 台 0.5t/h 燃气蒸汽发生器供应。	天然气由市政燃气管道供应，新增 2 台 0.5t/h 燃气蒸汽发生器	天然气由市政燃气管道供应，蒸汽由厂内 3 台 0.5t/h 燃气蒸汽发生器供应。
		循环冷却水系统	设置 1 台循环量为 30m ³ /h 的冷却塔	依托现有	设置 1 台循环量为 30m ³ /h 的冷却塔
		纯水制备系统	燃气蒸汽发生器前配套一组纯水制备系统，采用离子交换树脂法，纯水制备效率为 80%，拟设置在燃气蒸汽发生器附近，软水制备能力 3t/h	依托现有	燃气蒸汽发生器前配套一组纯水制备系统，采用离子交换树脂法，纯水制备效率为 80%，拟设置在燃气蒸汽发生器附近，软水制备能力 3t/h
		排水	厂区内实行雨污分流制，雨水排入雨水管网。生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理后，出水排入市政污水管网，送往福州市滨海工业区污水处理厂集中处理； 生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水经隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理	生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水进入新建地面式一体化污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理	厂区内实行雨污分流制，雨水排入雨水管网。生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理后，出水排入市政污水管网，送往福州市滨海工业区污水处理厂集中处理； 生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水进入新建地面式一体化污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
	辅助工程	化验室	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 20m ² ，主要检测感官、水分、微生物（包括菌落总数、大肠菌群、霉菌）含量等	依托现有	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 20m ² ，主要检测感官、水分、微生物（包括菌落总数、大肠菌群、霉菌）含量等
		会客室	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 22m ² ，主要用于会见客户	依托现有	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 22m ² ，主要用于会见客户
		办公室	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 23m ² ，主要用于员工办公	依托现有	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 23m ² ，主要用于员工办公
		研发室	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 23m ² ，主要用于产品研发	依托现有	位于厂房第四层西侧，建筑面积约 23m ² ，主要用于产品研发
		设备房	设备房 1：位于厂房楼顶，不锈钢结构厂房（具备防风、防雨、防晒、防渗漏），建筑面积约 50m ² ，内设 1 台燃气蒸汽发生器；	设备房 1：新增 2 台燃气蒸汽发生器	设备房 1：位于厂房楼顶，不锈钢结构厂房（具备防风、防雨、防晒、防渗漏），建筑面积约 50m ² ，内设 3 台燃气蒸汽发生器；

			设备房 2：位于厂房楼顶，不锈钢结构厂房（具备防风、防雨、防晒、防渗漏），建筑面积约 50m ² ，内设一组软水制备系统，一组纯水制备系统，一组臭氧消毒系统		设备房 2：位于厂房楼顶，不锈钢结构厂房（具备防风、防雨、防晒、防渗漏），建筑面积约 50m ² ，内设一组软水制备系统，一组纯水制备系统，一组臭氧消毒系统
	环保工程	废水治理	生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理后，出水排入市政污水管网，送往福州市滨海工业区污水处理厂集中处理； 生产废水、设备清洗废水隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理	生活污水：依托现有生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水进入新建地面式一体化污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理	生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理后，出水排入市政污水管网，送往福州市滨海工业区污水处理厂集中处理； 生产废水、设备清洗废水、地面清洁废水均进入新建地面式一体化污水处理站(工艺：调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池)，处理能力 70t/d，处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
		废气治理	①车间臭气：车间设置新风系统，车间臭气引至楼顶经除臭喷淋塔处理后排放，排放高度 25m（设置 2 根排气筒，DA001~DA002），其中车间 1、车间 3 共配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒，车间 2 配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒； ②车间油烟：油炸、炒制、煮制会产生油烟，油烟废气引至楼顶经静电油烟净化器处理后排放，排放高度 25m（设置 2 根排气筒，DA003、DA006）； ③天然气燃烧废气：蒸汽发生器位于楼顶，使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气通过一根排气筒排放（DA007），排放高度 25m。	①车间臭气：依托现有排气筒，增加收集面积和集气管道； ②车间一新增速冻面米制品生产线，新增煮煮间、炒制间油烟废气引至楼顶经静电油烟净化器处理后排放，排放高度 25m（新增 2 根排气筒，DA004、DA005）增大 DA006 油烟废气配套的风机风量； ②规范化天然气燃烧废气排气筒；	①车间臭气：车间设置新风系统，车间臭气引至楼顶经除臭喷淋塔处理后排放，排放高度 25m（设置 2 根排气筒，DA001~DA002），其中车间 1、车间 3 共配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒，车间 2 配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒； ②车间油烟：油炸、炒制、煮制会产生油烟，油烟废气引至楼顶经静电油烟净化器处理后排放，排放高度 25m（设置 4 根排气筒，DA003~DA006），（因产生废气的设备较分散，若集中收集将导致管道阻力过大和风机负压不足，影响废气收集效率。且部分厂房空间有限，没有足够空间架设一根汇集所有废气的
		有组织			

					大口径管道，所以拟定油烟废气设置 4 套油烟净化装置及 4 根排气筒）； ③天然气燃烧废气：蒸汽发生器位于楼顶，使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气通过一根排气筒排放（DA007），排放高度 25m。
		无组织	生产车间设置密闭区域，加强废气的收集效率及废气处理措施的维护保养； 投料粉尘：人工投料粉尘在车间内无组织排放	依托现有	生产车间设置密闭区域，加强废气的收集效率及废气处理措施的维护保养； 投料粉尘：人工投料粉尘在车间内无组织排放
	固废处理处置		一般工业固废：边角料、废油脂、不合格产品、废卤水、油烟净化器油污、调味料废包装材料收集后，由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。废包装材料设置垃圾桶收集，委托环卫部门清运。废离子交换树脂由供货商定期上门回收。污水处理污泥定期委托相关单位回收利用。	依托现有	一般工业固废：边角料、废油脂、不合格产品、废卤水、油烟净化器油污、调味料废包装材料收集后，由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。废包装材料设置垃圾桶收集，委托环卫部门清运。废离子交换树脂由供货商定期上门回收。污水处理污泥定期委托相关单位回收利用。
			/	新建规范化的危险废物贮存场，位于车间西南侧，面积约 10m ² ，危险废物分类收集、暂存后定期由资质单位统一清运处置。	危险废物： 拟设置规范化的危险废物贮存场，位于车间西南侧，面积约 10m ² ，危险废物分类收集、暂存后定期由资质单位统一清运处置。
			厂区内设置生活垃圾桶，分类收集后委托环卫部门统一清运处置	依托现有	厂区内设置生活垃圾桶，分类收集后委托环卫部门统一清运处置
	噪声控制		选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过车间隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过车间隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、通过车间隔声等综合降噪措施
	环境风险		分区防渗，危废间设置围堰、导流沟；设置应急物资仓库，配置灭火器等应急物资。	车间一新增速冻面米制品生产线，生产线内进行一般防渗	分区防渗，危废间设置围堰、导流沟；设置应急物资仓库，配置灭火器等应急物资。

2.2.5 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况详见表 2.2-3, 主要原辅材料均为从合规供应商外购, 主要原辅料理化性质表 2.2-4, 项目能源消耗情况见表 2.2-5。

表 2.2-3 项目主要原辅料消耗情况一览表

名称		现有工程 消耗量	扩建后全 厂消耗量	变化量	包装形式及 规格	储存 位置	最大储 存量
原料	章鱼				袋装, 10kg/袋	原料 冻库	2
	鲍鱼				袋装, 10kg/袋		2
	多春鱼				袋装, 10kg/袋		2
	虾				袋装, 5kg/袋		1
	海参				袋装, 5kg/袋		0.5
	鱼肚				袋装, 5kg/袋		1
	花生				袋装, 25kg/袋		2
	面粉				袋装, 25kg/袋		4
	虾米				袋装, 10kg/袋		2
	羊肚菌				袋装, 2.5kg/袋		0.5
	笋				袋装, 5kg/袋		0.5
	蔬菜				袋装, 5kg/袋		0.5
	鸡肉				袋装, 20kg/袋		50t
	排骨				袋装, 25kg/袋		
	牛腱肉				袋装, 25kg/袋		
	猪肉				袋装, 25kg/袋		
	乳鸽				袋装, 25kg/袋		0.1
辅料	食用油				桶装, 5L/桶	辅料 仓	3.0
	调 味 料	食用盐			袋装, 350g/袋		1.0
		白砂糖			袋装, 25kg/袋		1.0
		鸡精			袋装, 900g/袋		0.5
		酱油			桶装, 20L/桶		1.0
		醋			桶装, 20L/桶		1.0
	香辛料(八角、桂皮、香叶、胡椒、茴香、甘草等)				袋装	保鲜 室	0.2
	大蒜				袋装		0.05
	大葱				袋装		0.05
	老姜				袋装		0.05
	洋葱				袋装		0.05
	鸡蛋				箱装		0.1
	面包糠				袋装		0.2
化验	平板计数琼脂				固态瓶装, 500g/瓶	化验 室	0.001
	结晶紫中性红胆盐琼脂				固态瓶装, 500g/瓶		0.001
	氯化钠				固态袋装, 200g/袋		0.020
设备	洗洁精				桶装, 25kg/桶	化学	0.1

清洁消毒	次氯酸钠				桶装，25kg/桶	品库	0.2
	75%食品级酒精				桶装，25kg/桶		0.2
	碱性泡沫清洗剂				桶装，25kg/桶		0.2
包装材料	纸箱				/	包材库	1.5
	塑料（食品级）包装袋				/		1.5
	塑料（食品级）包装盒				/		1.5
冷库制冷	R507a 制冷剂				/	/	/

注：①本项目 R507a 制冷剂由专业公司上门进行更换、补充，厂区内不存放制冷剂；
②酒精（75%）作为消毒检验前的消毒使用，只在检验室设小瓶使用装，无大规模储存；
③本项目化验室主要检验项目为产品的感官、水分、微生物（包括菌落总数、大肠菌群、霉菌）含量等，检测项目较少，所用试剂较少。

表 2.2-4 项目主要原辅料理化性质	
名称	理化特性
香辛料	香辛料是利用植物的种子、花蕾、叶茎、根块等，或其提取物，具有刺激性香味，赋予食物以风味，增进食物，帮助消化和吸收的作用香辛料含有挥发油、辣味成分及有机酸、纤维、淀粉粒、树脂、黏液物质、胶质等成分，其大部分香气来自蒸馏后的精油。香辛料广泛应用于烹饪食品和食品工业中，主要起调香、调味、调色等作用。
平板计数琼脂	平板计数琼脂培养基即 PCA，用于菌落总数测定，主要是由胰蛋白胨、酵母浸粉、葡萄糖、琼脂加入蒸馏水，煮沸溶解，调节 pH 制得。
结晶紫中性红胆盐琼脂	为选择性计数固体培养基，主要用于大肠菌群平板计数检验，主要是由蛋白胨、酵母膏、乳糖、氯化钠、胆盐或 3 号胆盐、中性红、结晶紫、琼脂加入蒸馏水静置几分钟，成分搅拌，调节 pH 制得。
氯化钠	是一种常见的无机盐化合物与基础化学试剂。化学式为 NaCl，分子量 58.44。本品为白色结晶性粉末或无色透明立方晶体，无臭，有咸味。密度约 2.165 g/cm³，熔点 801℃，沸点 1465℃。易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈中性。其化学性质稳定，在常温下不与空气、光、热等发生反应，但与浓硫酸等强酸接触时会反应生成氯化氢气体。对金属无腐蚀性。 企业使用的氯化钠主要用于食品加工厂化验室的微生物检测与理化分析。在微生物检测中，通过精密称取一定质量的氯化钠，溶解于蒸馏水中，配制为 0.85% 的无菌生理盐水，用于样品的梯度稀释及器皿洗涤，以维持细胞渗透压，保证微生物活性。此过程能确保样品前处理操作规范、检测结果准确可靠，是保障食品卫生安全检验工作顺利进行的的基础试剂之一。
次氯酸钠	企业使用的次氯酸钠为 10%溶液，即有效氯含量约为 10%（w/w）的次氯酸钠稀释水溶液，是一种常见的无机含氯消毒剂与氧化剂。化学式为 NaClO，分子量 74.44。本品为微黄色透明液体，具有强烈、特征的刺激性氯气味。密度约 1.15-1.20 g/cm³，沸点约 102℃（分解）。易溶于水，溶液呈强碱性。其化学性质不稳定，在光照、受热或与酸、有机物、还原性物质接触时会加速分解，逸出氯气并导致有效氯含量降低。对多数金属有腐蚀性。 次氯酸钠按预定比例稀释成适宜浓度的消毒液，对生产设备内表面、管道、工器具及作业台面等进行喷洒、浸泡或循环清洗。其溶于水后生成的次氯酸（HClO）具有极强的氧化能力，能迅速破坏微生物的细胞壁与酶系统，可有效杀灭大肠杆菌、沙门氏菌等食源性致病菌及各类腐败微生物。

75%食品级酒精	75%食品级酒精，即乙醇体积分数为 75%的食用酒精与纯化水配制而成的溶液，是一种广泛应用的中效消毒剂与有机溶剂。化学式为 C ₂ H ₅ OH，分子量 46.07。本品为无色透明挥发性液体，具有特殊的酒香味，极易燃。密度约 0.85 g/cm ³ （20℃），沸点约 78℃。可与水、醚、氯仿任意混溶，水溶液呈中性。其化学性质较稳定，但遇明火、高热有燃烧爆炸危险；因仅在化验室使用小瓶分装，无大规模储存，故安全风险可控。企业使用的 75%食品级酒精主要用于 化验室的消毒与检验前处理 。				
碱性泡沫清洗剂	碱性泡沫清洗剂，是一种由碱类成分、表面活性剂、螯合剂及助剂等配制而成的复配型清洗剂。本品通常为浅黄绿色或淡黄色透明黏性液体，具有轻微的化学品特征气味。密度约 1.04-1.20 g/cm ³ ，pH 值（1%水溶液）呈强碱性（一般为 11-14）。易溶于水，水溶液呈强碱性。其化学性质稳定，但应避免与强酸性物质混存。				
R507a 制冷剂	本项目冷库和速冻库需使用制冷剂，制冷剂为 R507a。该制冷剂在空气中不可燃，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）。R507a 属于 HFC 类制冷剂，破坏臭氧层潜能值（ODP）为 0，是目前新装制冷设备中替代氟利昂 R22 的常用选择之一。该制冷剂符合《消耗臭氧层物质管理条例》《保护臭氧层维也纳公约》《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的要求，且不在《中国受控消耗臭氧层物质清单》内。				

表 2.2-5 项目主要能源消耗情况一览表						
序号	名称		现有工程消耗量	扩建后全厂消耗量	变化量	来源
1	水（t/a）		8160	30000	+21840	市政给水管网供给
2	电（万 kwh/a）		29.92	110	+80.08	市政供电网供给
3	天然气（万 m3/a）	燃气蒸汽发生器	2	5	+3	市政燃气管道供应
		燃气炒锅、烤炉	1.4	5	+3.6	

2.2.6 主要生产设备

项目的主要生产设备详见表2.2-6。

表2.2-6 主要设备一览表
涉密

2.2.7 物料平衡

（1）物料平衡表

表2.2-7 项目物料平衡表
涉密

2.2.8 水平衡

现有项目未涉及编制环评报告，根据前文分析本次扩建项目需要编制环评报告，因此本次评价对现有项目的水平衡情况进行核算。

现有项目：

（1）生活用排水

现有项目：根据建设单位提供的资料，现有项目职工人数约 54 人，其中 20 人

住厂，34人不住厂。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，住厂职工一般宜采用150~200L/人·班，项目取150L/人·班计，未住厂区内按50L/d·人，以312天计算，则现有项目职工用水量为1466.4m³/a(约为4.7m³/d)，现有项目污水排放系数取0.85，则生活污水排放量为1246.44m³/a(约为4.0m³/d)。现有项目生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

(2) 生产用排水

①解冻废水

肉类、水产品等原料需自然解冻，根据企业提供数据，每解冻1吨肉类、水产品本身产生约3%的解冻废水。现有项目使用水产品270.5t/a，则产生解冻废水8.12t/a(0.03t/d)。解冻废水进入隔油池处理后(经排放口DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

②清洗废水

肉类、水产品、蔬菜等原料需洗净备用，根据企业提供数据，肉类、水产品清洗用水量为3m³/t原料，蔬菜类清洗用水量为5m³/t原料。现有项目使用水产品270.5t/a，使用蔬菜37.6t/a，则总用水量为999.50t/a(3.20t/d)；废水产生量约为90%，则该部分废水量为899.05t/a(2.88t/d)。清洗废水进入隔油池处理后(经排放口DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

③设备清洗废水

项目需每天对巴氏杀菌器、推条机、变频脱水机、夹层锅、杀鱼机等设备进行清洗，根据企业提供资料，清洗用水量为0.3m³/次·台。现有项目共31台设备需清洗，年工作312天，则设备清洗用水为2901.60t/a(9.30t/d)。设备清洗废水排污系数按90%计，则设备清洗废水产生量为2611.44t/a(8.37t/d)。设备清洗废水进入隔油池处理后(经排放口DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

④焯水废水

根据企业提供数据，肉类、水产品需要焯水，焯水用水量为1.0m³/t原料。现有项目使用水产品270.5t/a，则焯水用水量为270.5t/a(0.87t/d)，废水产生量约80%，则该部分废水量为216.40t/a(0.69t/d)。焯水废水进入隔油池处理后(经排放口DW002)

排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑤熬煮废水

根据企业提供数据，项目仅肉类、水产品预制菜（速冻调制食品、熟制肉制品、熟制水产品）熬煮时会产生熬煮废水，熬煮用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品。现有项目年产熟制水产品 226t/a，则熬煮用水量为 113t/a（0.36t/d），熬煮过程中大量水分蒸发，废水产生量约为 10%，则该部分废水量为 11.30t/a（0.04t/d）。

⑥废冰水

项目冰水机组制取 1-5℃的冰水，储存在冰水箱中，通过循环泵输送到各使用点，吸收热量后温度升高后，通过回水管路返回冰水机组，重新冷却，形成闭路循环。冰水进塔温度 25℃，出塔温度 5℃。

现有项目针对水浴冷却工序，设置 1 座 10m^3 的循环水箱，并配置 1 台冷却水塔及 1 台冷水机，冰水循环使用，每月更换一次，循环水量约 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 312 天，最大日工作时间为 2h，则全年系统循环水量为 12480t/a。

本项目冷冻水为密闭式，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》(2009版，给排水)计算循环水塔的补水量。

项目循环冷冻水进、出塔温差为 $\Delta t=10^\circ\text{C}$ （ $25^\circ\text{C}-5^\circ\text{C}$ ），大气温度取常温 25°C ，则对应 k 值为 0.00145，则扩建后 1 台冷却水塔蒸发水量为 1.16t/d（ $0.00145 \times 20^\circ\text{C} \times 20\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h}$ ）361.92t/a。冰水用于水浴冷却，水质较好，循环使用，每月排放一次，每次排放量为 10t/次（100t/a）。废冰水进入隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑦蒸汽发生器用水

现有项目有 1 台 $0.5\text{t}/\text{h}$ 的燃气蒸汽发生器，蒸汽产生总量为 $0.5\text{t}/\text{h}$ ，运行时间为 8h/d，年运行 312 天，蒸汽发生器用水量为 1248t/a（4t/d）。其中约 10%（124.8t/a）进入蒸箱直接加热原料（直接加热原料蒸汽：10%（12.48t/a）蒸汽在车间内排放，90%（112.32t/a，0.36t/d）生成冷凝水通过蒸箱底部的排水口收集，排入隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理）；90%（1123.2t/a）对其余用热设备（夹层锅）进行间接加热，间接加热后蒸汽冷凝水循环使用，管道逸散的水蒸气量约为 2%（22.46t/a）。

⑧纯水制备用水

现有项目企业蒸汽直接加热损耗水量为 124.8t/a，间接加热损耗水量为 22.46t/a，即需补充软水量 147.26t/a（0.47t/d）。企业蒸汽发生器前配置纯水制备，采用离子交换树脂法，纯水制备效率为 80%，则纯水制备自来水用量为 184.08t/a（0.59t/d），浓盐水量为 36.82t/a（0.12t/d），浓盐水污染物浓度不高，主要含盐类和 SS，水质简单，故该部分废水全部回用于车间地面清洗用水。

⑨化验室用水

化验仪器用水：化验仪器用水主要包括恒温水浴锅和高压蒸汽灭菌锅的用水。恒温水浴锅和高压蒸汽灭菌锅用水量约 3.12t/a（0.01t/d）；废水量按 80%计，则废水量约 2.50t/a（0.008t/d）。化验仪器废水属于蒸汽冷凝水，进入隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

化验室器皿洗涤用水：化验室实验器皿一般清洗 3 次，洗涤用水量约 1.56t/a（0.005t/d）。进入隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑩地面清洗废水

根据企业提供资料，本项目生产车间（不含办公室、会客室、辅料库、冻库、装箱间等）每天进行一次地面清洗，生产车间外区域每周进行一次地面清洗。现有项目生产车间需清洗面积约 700m²，生产车间外区域需清洗面积约 3300m²，按《给排水设计手册》，食品加工业地面清洗水量按中等用水量 0.8t/100m²，则车间冲洗水量约为 3120t/a（10.0t/d），车间地面清洗废水排污系数按 90%计，车间地面清洗废水产生量为 2808t/a（9.0t/d）。地面清洗废水进入隔油池处理后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑪喷淋塔用水

现有项目共配置 2 台喷淋塔用于处理车间臭气，其中 1 台喷淋塔主要用于处理车间 1 和车间 3 臭气，另一台用于处理车间 2 臭气，设计处理风量合计为 40000m³/h，液气比按 0.2L/m³计，则喷淋总循环用水量为 19968t/a，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，消耗补充量按循环用水量的 1%计算，年补充量为 199.68t/a（0.64t/d）。喷淋塔水箱尺寸为 2m*1m*1.5m*1 个，3m*2m*1.5m*1 个，则水箱容积共计为 12m³，有效容积以 80%计，则水量为 9.6m³，喷淋用水循环使用后，盐分会升高，因此建设单位每两个月更换一次喷淋用水，进入隔油池处理，则喷淋废水产

生量为 48m³/a。

扩建项目：

(1) 生活用排水

扩建项目不新增职工人数，无新增生活污水。

(2) 生产用排水

本次扩建在厂区新建污水处理站，扩建后全厂生产废水经新建地面式一体化污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

①解冻废水

肉类、水产品等原料需自然解冻，根据企业提供数据，每解冻 1 吨肉类、水产品本身产生约 3%的解冻废水。扩建项目新增冷冻肉类、水产品 561.5t/a，则新增解冻废水 16.85t/a（0.05t/d）。解冻废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

②清洗废水

肉类、水产品、蔬菜等原料需洗净备用，根据企业提供数据，肉类、水产品清洗用水量为 3m³/t 原料，蔬菜类清洗用水量为 5m³/t 原料。扩建项目新增肉类、水产品 561.5t/a，蔬菜 15.9t/a，则新增总用水量为 1764.00t/a（5.65t/d）；废水产生量约为 90%，则新增该部分废水量为 1587.6t/a（5.09t/d）。清洗废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

③设备清洗废水

项目需每天对巴氏杀菌器、推条机、变频脱水机、夹层锅、杀鱼机等设备进行清洗，根据企业提供资料，清洗用水量为 0.3m³/次.台。扩建项目新增 36 台设备需清洗，年工作 312 天，则新增设备清洗用水为 3369.60t/a（10.80t/d）。设备清洗废水排污系数按 90%计，则新增设备清洗废水产生量为 3032.64t/a（9.72t/d）。设备清洗废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

④焯水废水

根据企业提供数据，肉类、水产品需要焯水，焯水用水量为 1.0m³/t 原料。扩建

项目新增肉类、水产品 561.5t/a，则新增焯水用水量为 561.5t/a（1.80t/d），废水产生量约 80%，则新增该部分废水量为 449.20t/a（1.44t/d）。焯水废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑤熬煮废水

根据企业提供数据，项目仅肉类、水产品预制菜（速冻调制食品、熟制肉制品、熟制水产品）熬煮时会产生熬煮废水，熬煮用水量为 0.5m³/t 产品。扩建项目新增速冻调制食品、熟制肉制品 718t/a，则新增熬煮用水量为 359t/a（1.15t/d），熬煮过程中大量水分蒸发，废水产生量约为 10%，则新增该部分废水量为 35.9t/a（0.12t/d）。熬煮废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑥废冰水

项目冰水机组制取1-5℃的冰水，储存在冰水箱中，通过循环泵输送到各使用点，吸收热量后温度升高后，通过回水管路返回冰水机组，重新冷却，形成闭路循环。冰水进塔温度25℃，出塔温度5℃。扩建项目冰水使用依托现有配置的1座10m³的循环水箱、1台冷却水塔及1台冷水机，冰水循环使用，每月更换一次，循环水量约 20m³/h，扩建后年工作时间为312天，最大日工作时间增加6h，则新增全年系统循环水量为37440t/a。根据前文公式计算，扩建1台冷却水塔新增蒸发水量为3.48t/d（0.00145×20℃×20m³/h×6h）1085.76t/a。扩建后废冰水进入新建污水处理站处理达标后(经排放口DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑦和面用水

扩建项目面粉使用量为 18t/a，根据企业提供数据，和面用水量约为 10t/a（0.03t/d）。和面用水进入产品或消耗，无废水产生。

⑧蒸汽发生器用水

扩建项目新增 2 台 0.5t/h 的燃气蒸汽发生器，蒸汽产生总量为 1.0t/h，运行时间为 8h/d，年运行 312 天，新增蒸汽发生器用水量为 2496t/a(8t/d)。其中约 10%(249.6t/a)进入蒸箱直接加热原料（直接加热原料蒸汽：10%（24.96t/a）蒸汽在车间内排放，90%（224.64t/a，0.72t/d）生成冷凝水通过蒸箱底部的排水口收集，排入自建污水处

理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理)；90% (2246.4t/a) 对其余用热设备 (大搅拌锅) 进行间接加热，间接加热后蒸汽冷凝水循环使用，管道逸散的水蒸气量约为 2% (44.93t/a)。

⑨纯水制备用水

扩建项目企业新增蒸汽直接加热损耗水量为 249.6t/a，新增间接加热损耗水量为 44.93t/a，即需新增补充软水量 294.53t/a (0.94t/d)。企业蒸汽发生器前配置纯水制备，采用离子交换树脂法，纯水制备效率为 80%，则新增纯水制备自来水用量为 368.16t/a (1.18t/d)，新增浓盐水量为 73.632t/a (0.24t/d)，浓盐水污染物浓度不高，主要含盐类和 SS，水质简单，故该部分废水全部回用于车间地面清洗用水。

⑩化验室用水

化验仪器用水：化验仪器用水主要包括恒温水浴锅和高压蒸汽灭菌锅的用水。恒温水浴锅和高压蒸汽灭菌锅新增用水量约 3.12t/a (0.01t/d)；废水量按 80%计，则新增废水量约 2.50t/a (0.008t/d)。化验仪器废水属于蒸汽冷凝水，进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

化验室器皿洗涤用水：化验室实验器皿一般清洗 3 次，洗涤用水量约 1.56t/a (0.005t/d)。因化验器皿洗涤废水成分复杂，扩建后化验室器皿洗涤用水收集后作为化验废液按危险废物管理。

⑪地面清洗废水

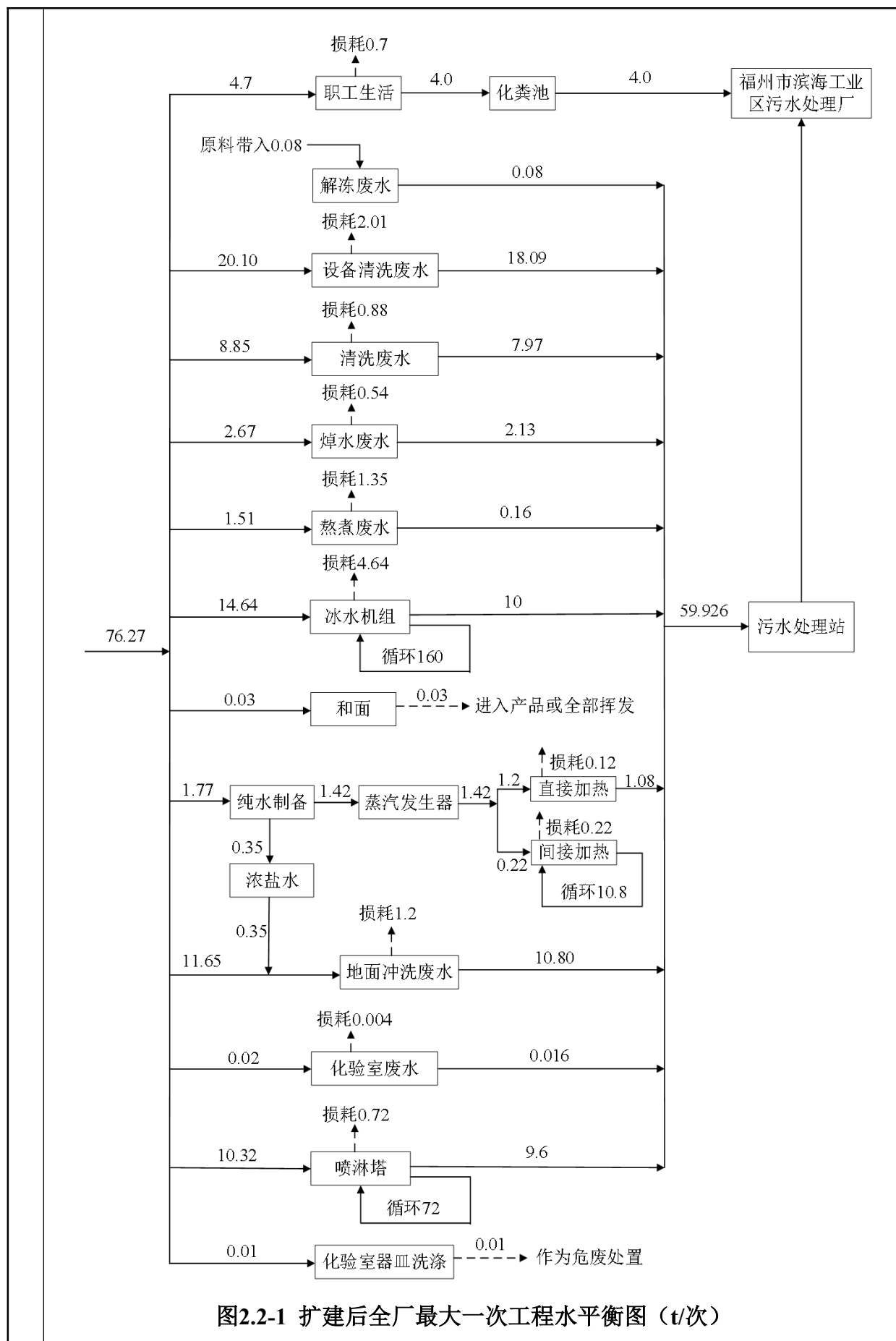
根据企业提供资料，本项目生产车间 (不含办公室、会客室、辅料库、冻库、装箱间等) 每天进行一次地面清洗，生产车间外区域每周进行一次地面清洗。

生产车间新增需清洗面积约 300m²，生产车间外区域需清洗面积减少约 300m²，按《给排水设计手册》，食品加工业地面清洗水量按中等用水量 0.8t/100m²，则新增车间冲洗水量约为 624.0t/a (2.0t/d)，车间地面清洗废水排污系数按 90%计，车间地面清洗废水产生量为 561.6t/a (1.8t/d)。地面清洗废水进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

⑫喷淋塔用水

扩建项目喷淋塔依托现有项目，扩建后合计设计处理风量新增 5000m³/h，液气

比按 0.2L/m³ 计，则喷淋总循环用水量为 2496t/a，喷淋用水经沉淀后循环使用，消耗后不断补充，消耗补充量按循环用水量的 1%计算，年补充量为 24.96t/a (0.08t/d)。喷淋塔水箱尺寸为 2m*1m*1.5m*1 个，3m*2m*1.5m*1 个，则水箱容积共计为 12m³，有效容积以 80%计，则水量为 9.6m³，喷淋用水循环使用后，盐分会升高，扩建后建设单位每个月更换一次喷淋用水，进入隔油池处理，则喷淋废水产生量为 96m³/a。 喷淋废水变为进入自建污水处理站处理达标后(经排放口 DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。 本项目水平衡见表2.2-8~2.2-9及图2.2-1~2.2-2。 表2.2-8 项目最大一次水平衡分析表 涉密 表2.2-9 项目年水平衡分析表 涉密



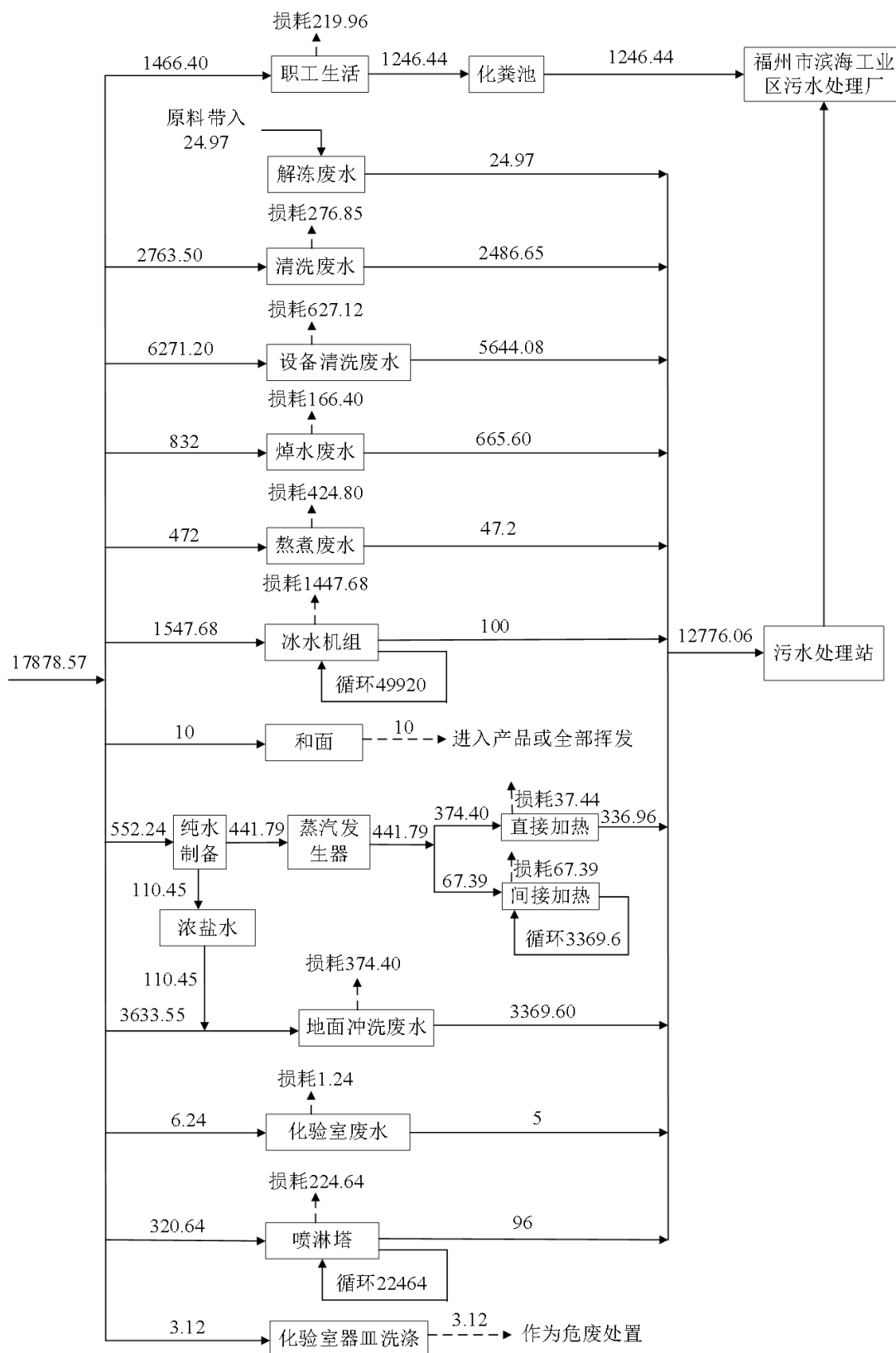
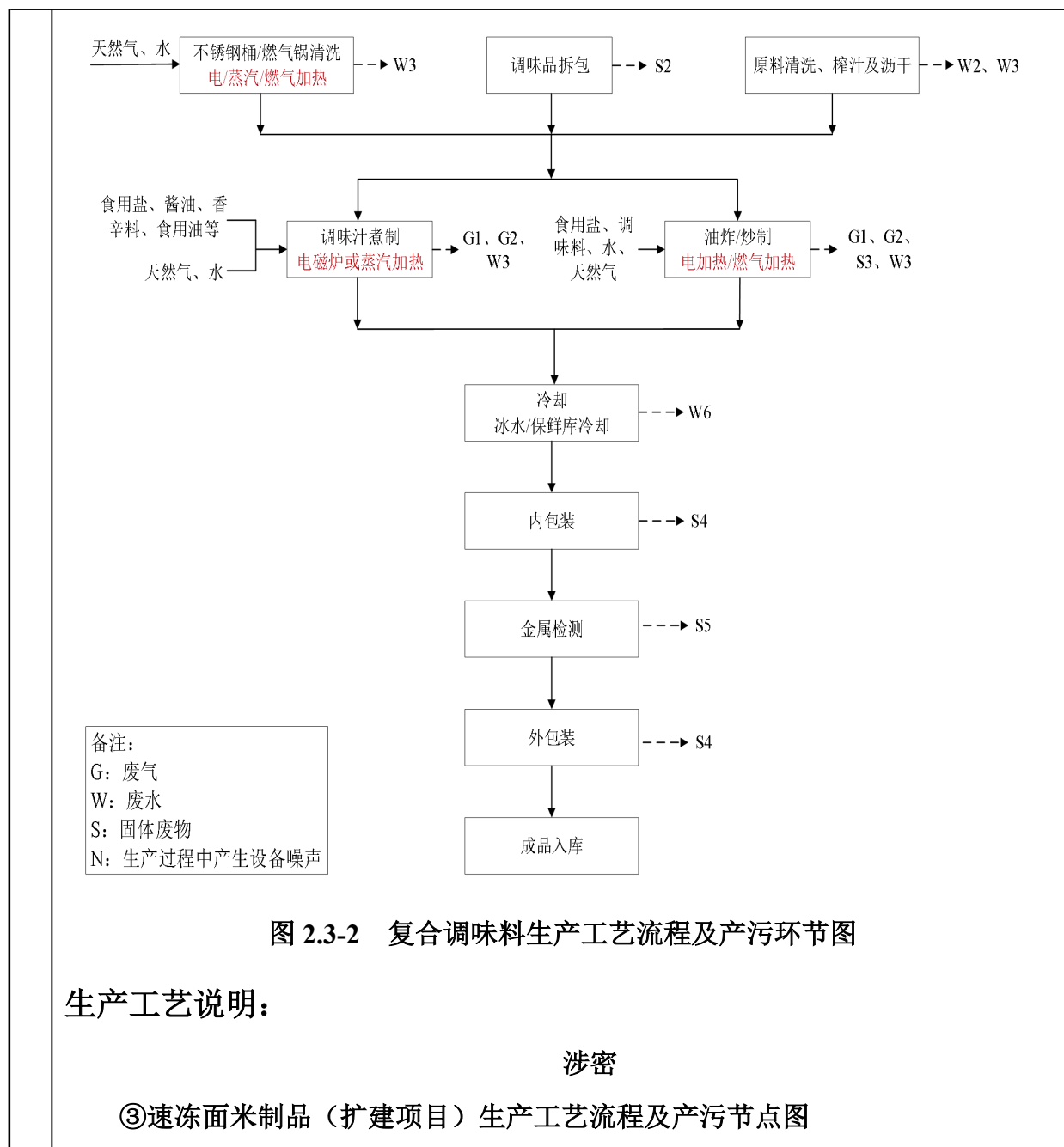


图2.2-2 扩建后全厂工程水平衡图 (t/a)

	2.2.8 项目平面布置合理性分析 本项目租赁位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号的现有工业厂房进行生产活动，建筑面积 4000m²，由于项目租用的是福州市长乐区国惠食品有限公司现有标准化厂房，该座厂房第四层将作为本项目整个生产基地；第四层西侧为化验室、研发室、办公室，其余位置为生产车间；废气处理措施、设备房 1（含燃气蒸汽发生器）、设备房 2（含软水制备系统、循环冷却水系统等辅助工程）设在厂房顶楼。 本次扩建主要在现有车间内新增设备，整体布局无明显变化。项目地理位置见附图 1，项目周边现状见附图 4，车间平面布置图见附图 5~6，项目所在福州市长乐区国惠食品有限公司平面布置图及雨污管网图见附图 7。 项目平面布置简单，各功能分区明确，办公与生产相对独立，生产车间布置基本上根据生产工艺需要和物料流向，便于生产操作及产品运输，环保设施设置与生产区域相配套，厂区四周均无工业企业，无环境敏感目标，项目建成对周边环境影响不大。 因此，项目总平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.3 生产工艺流程及产污环节 ①熟制肉制品、熟制水产品、速冻调制食品生产工艺流程及产污节点图



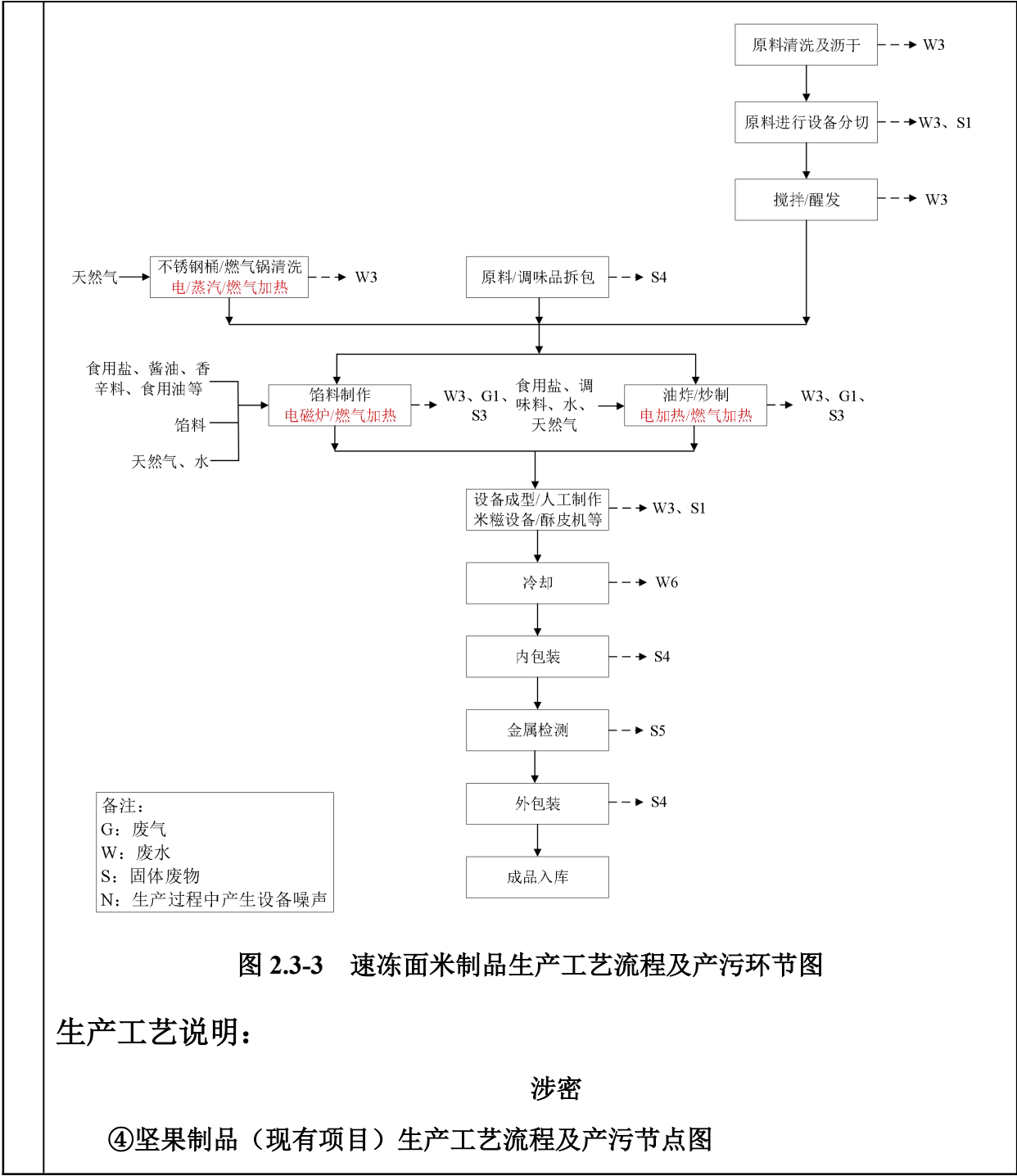


图 2.3-3 速冻面米制品生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

涉密

④坚果制品（现有项目）生产工艺流程及产污节点图

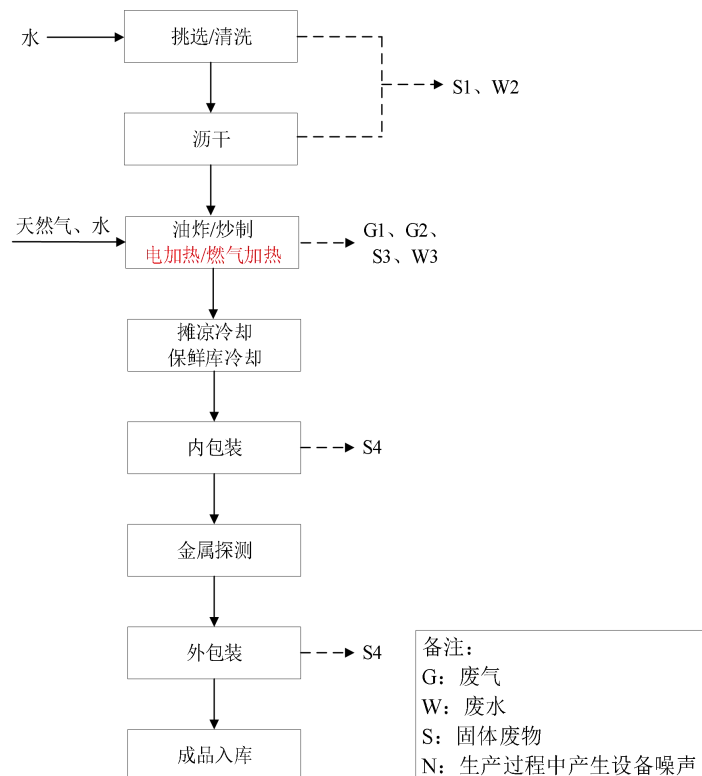


图 2.3-4 坚果制品生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

涉密

2.3.2 产污环节分析

项目产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施详见下表2.3-1。

表2.3-1 项目产污环节说明一览表

序号	类别	污染源或污染工序		主要污染物	环保措施
1	废水	解冻	W1 解冻废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	新建地面式一体化污水处理站处理(工艺：调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池，处理能力 70t/d)，出水排入厂区市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
		清洗	W2 清洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	
		设备清洗	W3 设备清洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS	
		焯水	W4 焯水废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	
		熬煮	W5 熬煮废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	

			冰水机组	W6 废冰水	COD、SS	回用于车间地面清洗用水，地面清洗废水进入新建地面式一体化污水处理站处理，出水排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
			蒸汽发生器	W7 蒸汽发生器废水	COD、SS	
			纯水制备	W8 浓盐水	COD、SS	
			化验室	W9 化验室废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	新建地面式一体化污水处理站(工艺：调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池，处理能力 70t/d)处理，出水排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
			地面清洗	W10 地面清洗废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	
			喷淋塔	W11 喷淋塔废水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	
			职工日常生活	W12 职工生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	依托出租方厂区已建化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理
	2	废气	煮制、油炸、炒制、卤制	G1 油烟	油烟、臭气浓度	炒锅、炸锅等油烟产生点上方安装不锈钢烟罩收集后，油烟废气引至楼顶经静电油烟净化器处理后排放，排放高度 25m（设置 4 根排气筒，DA003~DA006）。
			车间异味	G2 异味	臭气浓度	车间设置新风系统，车间臭气引至楼顶经除臭喷淋塔处理后排放，排放高度 25m（设置 2 根排气筒，DA001~DA002），其中车间 1、车间 3 共配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒，车间 2 配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒
			加热工序	G3 天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	蒸汽发生器位于楼顶，使用天然气作为燃料，天然气燃烧废气通过一根排气筒排放（DA007），排放高度 25m
			污水处理	G4 污水处理站臭气	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	加盖密闭后，在厂区无组织排放
			粉状物料投、取料	G5 投料粉尘	颗粒物	在密闭厂房内进行，经厂房阻隔后无组织排放
	3	一般工业固体废物	锯切、切块、修整、分切、设备成型、人工制作、挑选	S1 边角料	收集后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理	
			油炸/炒制、馅料制作	S3 废油脂		
			金属探测	S5 不合格产品		
			浸泡卤制	S6 废卤水		
			生产油烟	S8 油烟净化器油污		
			腌制、调味品拆包	S2 调味料废包装材料	收集后由环卫部门每日清运	
			内包装、外包装	S4 废包装材料	暂存于一般工业固废暂存区，交由合规单位回收综合利用	
			纯水制备	S7 废离子交换树脂	由供货商回收	

				脂	
			污水处理污泥	S9 污水处理污泥	定期委托相关单位回收利用。
		危险废物	设备维护保养	S10废机油	属于危险废物，分类收集暂存于危险废物贮存库内，委托资质单位定期清运处置
				S11废油桶	
				S12含油抹布及手套	
			化验、化验室器皿洗涤	S13 废化验试剂、化验废液	
		职工生活垃圾		纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运
	4	噪声	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
与项目有关的环境污染问题		2.4 现有项目概况			
		建设单位于 2023 年 11 月租赁长乐区国惠食品有限公司内现有 1#工业厂房第四层（租赁面积约 4000m²），年产预制菜 272 吨（其中复合调味料 15 吨/年、熟制水产品 226 吨/年、坚果制品 31 吨/年）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，无需进行环境影响评价，无自行监测。现有项目污染物排放情况纳入本次环评核算中，现有项目回顾仅提出现场整改要求。			
		现有的熟制水产品、坚果制品工艺流程和扩建后项目的 EVA 射出拖鞋工艺流程相同，因此此处仅描述复合调味料（烧烤蘸酱、海鲜调味汁）的工艺流程。			
		复合调味料（烧烤蘸酱、海鲜调味汁） （1）工艺流程：			

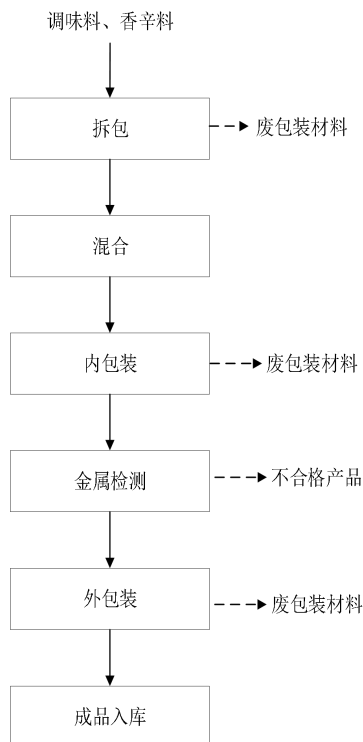


图 2.4-1 工艺流程及排污节点图

(2) 工艺流程介绍

涉密

2.5 现有项目存在的主要环境问题及整改措施。

按照现行环保要求，现有项目存在的主要环境问题及整改措施见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有工程存在的主要环境问题及整改措施一览表

序号	存在主要环境问题	整改措施	整改时限
1	项目未设置污水处理站，生产废水经简单处理（隔油池）后排入市政管网	于厂区北侧新建地面式一体化污水处理站(工艺：调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池)，处理能力 70t/d, 生产废水经新建污水处理站处理后排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理	2026 年 12 月
2	项目未设置危险废物贮存库，废机油就近存放于机台周边。	于车间西南侧设置规范化危废贮存库，危险废物定期委托有资质单位处置	2026 年 10 月

2.6 突发环境事件及环保投诉处理情况回顾

根据环境风险源及风险识别结果，本项目主要环境风险是火灾事故。根据调查，运营期未发生事故排放。经查询，建设单位自投产运行以来，尚无环保投诉情况。

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 环境空气质量功能区划			
	根据福州市人民政府榕政综〔2014〕30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，2030年12月31日前执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中的二级标准，2031年1月1日后执行GB3095-2026二级浓度限值。其中氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，具体详见表3.1-1。			
	表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表			
	污染物名称	标准值		
		取值时间	过渡阶段二级浓度限值	二级浓度限值
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	20μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³	50μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³	150μg/m ³
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	30μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³	50μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³
	颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	60μg/m ³	50μg/m ³
		24 小时平均	120μg/m ³	100μg/m ³
	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	30μg/m ³	25μg/m ³
		24 小时平均	60μg/m ³	50μg/m ³
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	200μg/m ³
		24 小时平均	300μg/m ³	300μg/m ³
	氨	1小时平均	200μg/m ³	
	硫化氢	1小时平均	10μg/m ³	

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据福州市长乐区人民政府网站公布的 2025 年 1 月-12 月福州市长乐区环境质量月通报报表可知，长乐区 2025 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据如下。

表 3.1-2 福州市长乐区 2025 年 1 月份~2025 年 12 月份环境空气质量统计

时间	月均值 mg/m ³					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}
2025 年 1 月	0.002	0.013	0.045	0.4	0.102	0.026
2025 年 2 月	0.002	0.012	0.039	0.5	0.065	0.025
2025 年 3 月	0.003	0.016	0.028	0.4	0.089	0.016
2025 年 4 月	0.003	0.012	0.046	0.3	0.118	0.020
2025 年 5 月	0.004	0.010	0.027	0.5	0.144	0.015
2025 年 6 月	0.004	0.007	0.018	0.4	0.126	0.010
2025 年 7 月	0.003	0.006	0.019	0.4	0.116	0.009
2025 年 8 月	0.004	0.006	0.020	0.4	0.117	0.008
2025 年 9 月	0.004	0.006	0.019	0.5	0.123	0.009
2025 年 10 月	0.005	0.008	0.021	0.6	0.114	0.011
2025 年 11 月	0.006	0.012	0.035	0.6	0.130	0.016
2025 年 12 月	0.005	0.018	0.036	0.8	0.124	0.021
环境空气质量标准	0.060	0.040	0.07	4.0	0.160	0.035
达标情况	达标					

注：CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数。

由上表可知，福州市长乐区 2025 年 1 月~12 月份环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物浓度指标可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，且符合 GB3095-2026 过渡阶段二级标准限值。因此，项目所在区域属于大气环境达标区。

(2) 引用资料的有效性分析

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）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位

补充不少于 3 天的监测数据”。

本评价常规污染因子选取福州市长乐区人民政府发布的环境空气质量现状信息，符合《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）的要求。

（3）其他污染因子

①TSP

涉密

②氨、硫化氢

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

本项目排放的其他污染物为氨、硫化氢，不属于《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状检测评价。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 水环境功能区划

项目附近无成型地表水体。项目综合废水经预处理达标后排入市政污水管网，送往福州市滨海工业区污水处理厂进行处理，污水处理厂尾水排入牛头湾南面东南海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011-2020），牛头湾南面东南海域为松下港四类区（FJ040-D-III），海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准，具体详见表3.2-1。

表 3.2-1 海域水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 为无量纲）

污染物	pH	DO	COD	BOD ₅	无机氮 (以N计)	石油类
第三类标准	6.8~8.8	≥4	≤4	≤4	≤0.4	≤0.3

3.2.2 水环境质量现状

(1) 海水水质现状调查

根据福建省生态环境厅发布的《福建省近岸海域水质状况（2025年）》（https://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/jahysz_1/202601/t20260104_7070768.htm）：2025年，全省近岸海域水质状况如下：按照面积法评价，142个国控点位优良（一、二类）水质比例94.6%，各类水质比例如下：一类占81.4%，二类占13.2%，三类占1.5%，四类占2.5%，劣四类占1.4%；235个国省控点位优良（一、二类）水质比例为95.5%。按照点位法评价，国控点位优良（一、二类）水质占85.2%，国省控点位优良（一、二类）水质占83.8%，（详见附图8）。

本项目生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理，生产废水经自建污水处理站处理达标后(经排放口DW002)排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水环境质量现状。

(3) 引用资料的有效性分析

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)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质量状况，符合《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)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目选址于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号，根据《福州市长乐区声环境功能区划图》（详见附图 10），项目所在区域为 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，其中项目南侧为鹏程路，属于城市次干路，因此项目厂界南侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准。

具体详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 L_{eq} (dB(A))	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55
4a	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域	≤70	≤55

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

根据调查，项目租用工业用地上现有闲置工业厂房进行生产经营活动，周边以道路、工业企业等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据现场勘查，项目周边以城市道路、工业企业为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保护目标	3.6 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)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查,项目大气环境(厂界外 500m)、地表水环境、声环境(厂界外 50m)、地下水环境(厂界外 500m)等环境保护目标见表 3.6-1 和附图 2。 <table><tr><th colspan="5">表 3.6-1 环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>环境保护对象名称</th><th>相对项目的方位和最近距离</th><th>目标规模</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>地表水</td><td>牛头湾南面东南海域</td><td>东侧 2.79km</td><td>近岸海域</td><td>《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类海水水质标准</td></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr></table>					表 3.6-1 环境保护目标一览表					环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	执行标准	地表水	牛头湾南面东南海域	东侧 2.79km	近岸海域	《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类海水水质标准	大气环境	项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标				声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
	表 3.6-1 环境保护目标一览表																																		
	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	执行标准																														
	地表水	牛头湾南面东南海域	东侧 2.79km	近岸海域	《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类海水水质标准																														
	大气环境	项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标																																	
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																	
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																		
污染物排放控制标准	3.7 污染物排放标准 3.7.1 水污染物排放标准 (1) 项目水污染物排放标准 项目运营期外排废水为综合废水,包括生产废水和生活污水。生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值),具体详见表 3.7-1。 生产废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-2025)表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》(GB 46817-2025)表 1 间接排放限值中的较严值(其中 LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准),具体详见表 3.7-2。 福州市滨海工业区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,具体标准详见表 3.7-3。 <table><tr><th colspan="5">表 3.7-1 项目生活污水排放标准限值一览表</th></tr><tr><th>执行标准污染物指标</th><th>单位</th><th>GB 8978-1996 表 4 三级标准</th><th>GB/T 31962-2015 表 1 B 级标准</th><th>本项目执行标准</th></tr><tr><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6~9</td><td>6~9.5</td><td>6~9</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td></tr></table>					表 3.7-1 项目生活污水排放标准限值一览表					执行标准污染物指标	单位	GB 8978-1996 表 4 三级标准	GB/T 31962-2015 表 1 B 级标准	本项目执行标准	pH	无量纲	6~9	6~9.5	6~9	SS	mg/L	400	400	400										
	表 3.7-1 项目生活污水排放标准限值一览表																																		
	执行标准污染物指标	单位	GB 8978-1996 表 4 三级标准	GB/T 31962-2015 表 1 B 级标准	本项目执行标准																														
	pH	无量纲	6~9	6~9.5	6~9																														
	SS	mg/L	400	400	400																														

BOD ₅	mg/L	300	350	300
COD	mg/L	500	500	500
氨氮	mg/L	/	45	45

表 3.7-2 项目生产废水排放标准限值一览表					
执行标准污染物指标	单位	GB 8978-1996 表 4 三级标准	GB 13457-2025 表 1 间接排放标准	GB 46817-2025 表 1 间接排放标准	本项目执行标准
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	6~9
SS	mg/L	400	400	400	400
BOD ₅	mg/L	300	350	350	350
COD	mg/L	500	500	500	500
氨氮	mg/L	/	45	45	45
动植物油	mg/L	100	100	100	100
总磷	mg/L	/	8	8.0	8.0
总氮	mg/L	/	70	70	70
LAS	mg/L	20	/	/	20

表 3.7-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)（摘录）		
污染物名称	一级 A 标准（mg/L）	执行标准
pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
SS	10	
BOD ₅	10	
COD	50	
氨氮	5（8）	
总磷	0.5	
总氮	1	
动植物油	1	
LAS	0.5	

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3.7.2 大气污染物排放标准

（1）有组织排放

项目恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 标准，油烟参照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率，天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。项目有组织排放废气执行标准见表 3.7-4。

表 3.7-3 企业有组织废气污染物排放标准一览表							
序号	污染源	排气筒编号	排放高度（m）	控制项目	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准
1	车间异味	DA001~DA002	25	臭气浓度	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
2	煮制、	DA003~DA006	25	臭气浓度	6000（无量纲）	/	

3	油炸、炒制、卤制			油烟	/	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
5	锅炉燃烧废气	DA007	25	颗粒物	/	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求
6				二氧化硫		50	
7				氮氧化物		150	
8				烟气黑度		≤1	

备注：锅炉废气排气筒应高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上。

(2) 无组织排放

厂界无组织颗粒物排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准，恶臭污染因子执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准。

表 3.7-4 厂界无组织大气污染物浓度限值

污染物项目	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
臭气浓度	工厂厂界的下风向侧，或有臭气方位的边界线上	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
硫化氢		0.06	
氨		1.5	

3.7.3 厂界噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，其中南侧厂界执行 GB12348-2008 中 4 类标准，具体详见表 3.7-5。

表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
3 类		≤65	≤55	dB(A)
4 类		≤70	≤55	dB(A)

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行。危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行，危险废物识别标志按照《危险废物识别标

总量控制指标

志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置，危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行。项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。

3.8 总量控制指标

3.8.1 总量控制指标

根据《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》、《福建省大气污染防治条例》和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》（闽环发[2014]13号），“十四五”期间国家对二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）4种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

3.8.2 废水主要污染物排放总量

本次扩建后，项目生活污水依托出租方化粪池处理后通过市政污水管网纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理，生产废水经新建污水处理站处理后通过市政污水管网纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政〔2016〕54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，生产废水需购买相应的排污权指标。

本次扩建后，项目主要污染物排放总量控制表见表 3.8-1。

总量指标	废水排放量	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a
COD	12776.06 t/a	50	0.639
NH ₃ -N		5	0.064

3.8.3 废气主要污染物排放总量

根据下文废气污染源强分析，本项目废气总量控制指标为 SO₂、NO_x，全厂大气污染物排放总量控制指标见表 3.8-1。

污染物	本项目排放量（t/a）		排放总量（t/a）
	有组织排放	无组织排放	
SO ₂	0.0100	/	0.0100
NO _x	0.0794	/	0.0794

根据前文，现有项目无需进行环境影响评价，无总量控制指标。现有项目污染物排放总量纳入本次环评核算中，综上所述，本次扩建后，全厂新增常规污染物排

	放总量分别为 COD 0.639t/a、NH₃-N 0.064t/a、SO₂ 0.010t/a、NO_x 0.0794t/a。 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），建设单位应在投产前向排污权交易机构申购所需总量指标（COD、NH₃-N、SO₂、NO_x），依法取得总量指标。 本次扩建后，全厂排放的 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，应在投产前向排污权交易机构申购所需总量指标。（承诺函见附件十一）
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租赁位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边70号的福州市长乐区国惠食品有限公司内已建闲置厂房进行生产经营活动，无需进行改造，项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。因此本评价不对施工期环境保护措施开展具体分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期废气源强核算 根据前文污染源识别，本项目产生的大气污染物为生产过程产生的油烟（G1）、异味（G2），加热过程产生的天然气燃烧废气（G3）、投料粉尘（G5）和污水处理系统恶臭（G4）。 （1）油烟 本项目煮制、油炸、炒制、卤制等过程使用植物油、牛油、猪油等加工，加工过程会产生一定量的油烟，油烟成分复杂，含有颗粒物和 VOCs。参考《社会区域类环境影响评价》第三版(生态环境部环境评估中心编)第 136 页中餐饮炉灶油烟排放因子：未装油烟净化器 3.815kg/t。 现有项目：设置油炸锅、搅拌锅、蒸箱等共 8 台，油量消耗量为 9.6t，主要为食用植物油、牛油、猪油，油炸锅、搅拌锅、蒸箱等设备油量平均分配。则现有项目油烟产生量约为 0.0366t/a。 扩建项目：设置电磁炉、搅拌锅、蒸箱等共 16 台，油量消耗量为 26.4t，主要为食用植物油、牛油、猪油，电磁炉、搅拌锅、蒸箱等设备油量平均分配。则扩建项目油烟产生量约为 0.1007t/a。 扩建后全厂油烟产生量为 0.1373t/a（0.0366+0.1007），扩建后项目在上述设备上方安装不锈钢烟罩，烟罩均为矩形顶吸罩，单个集气罩大小为 1.0m×0.8m，集气罩距污染源高度按 0.6m 计。因部分产生废气的位置距离较远，导致管道阻力过大导致风机负压不足，影响废气收集效率。还因为部分厂房空间有限，没有足够空间架设一根汇集所有废气的大口径管道，所以拟定油烟废气设置 4 根排气

筒，其中 DA003~DA005 每个排气筒排放 3 台设备产生的油烟，DA006 排放 15 台设备产生的油烟，具体布置情况见附图 5~7。

根据《工业通风》（第四版），3.3 外吸气罩风量按下式计算：

$$L=3600v_0F$$

式中：L—排风量，m³/h；

F—收集口实际面积，m²。本项目采取矩形顶吸罩，设备上方烟罩面积为 0.8m²；

V₀—吸气口平均流速，m/s。参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相关要求：6.1.2 油烟不锈钢烟罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m，罩口面风速不应小于 0.6m/s。本次评价取 0.6m/s。则计算单个集气罩风量 L=3600×0.6×0.8=1728m³/h

表 4.2-1 扩建后全厂车间油烟产污一览表

排气筒 编号	油烟产生量 (t/a)	对应设备数 量(台)	单台风量(m ³ /h)	计算风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
DA003	0.0172	3	1728	5184	8000
DA004	0.0172	3	1728	5184	8000
DA005	0.0172	3	1728	5184	8000
DA006	0.0858	15	1728	25920	40000
合计	0.1373	24	/	/	/

备注：①风阻按1.5倍考虑；

②本次扩建新增速冻面米制品生产线，新增排气筒DA004、DA005，DA006所在车间新增10台电磁炉、搅拌锅等设备，对应新增集气罩和集气管道。

现有项目排气筒 DA003 配套风机风量为 5000m³/h，DA006 配套风机风量为 10000m³/h，由上表可知现有项目配套风机风量已无法满足扩建的需求，因此扩建后全厂应增大排气筒风机风量，以满足扩建后的生产需求。

扩建后全厂油烟废气经静电油烟净化器处理后引至屋面排放（DA003~DA006），油烟不锈钢烟罩收集效率 80%，类比同行业废气处理设备（静电油烟净化器），净化设施去除效率约在 90~95%，本评价取 90%，项目年工作时间 312 天，炒制时间以 6h/d 计。扩建后油烟产排放量如下：

表 4.2-2 扩建后全厂车间油烟产排放量一览表

项目类型	污染源产生		治理措施				排放 方式	排放量 /t/a	排放 时间 h
	核算方法	产生量/t/a	处理能力 及工艺	收集 效率	去除 率	是否可行技术			
现有项目	产污系数	0.0366	静电油烟	80%	90%	是	有组织	0.0029	1872

	法		净化器				无组织	0.0073	
扩建项目		0.1007				是	有组织	0.0082	1872
							无组织	0.0201	
扩建后全厂项目		0.1373				是	有组织	0.0111	1872
							无组织	0.0274	

(2) 异味

现有项目原料包含生海鲜，扩建项目包含生肉制品、海鲜等，本身具有腥味，恶臭来源主要为生产过程中原料前处理，炒(卤)制及油渣分离等过程会产生少量的异味（恶臭气体）。生产车间已设置新风系统，密闭负压收集。废气浓度相对较低，臭气较难定量化计算，本环评采用臭气强度评价方法进行分析。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人生恶、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 4.2-3。

表 4.2-3 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强可以感受到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(检知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

类比同行业项目，确定扩建后项目臭气浓度有组织产生量为 3000（无量纲）。扩建后项目生产车间密闭，采用机械通风换气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》(刘天齐主编，化学工业出版社)第十七章净化系统的设计中“一般作业室换气次数不小于 6 次/h”的要求。风量计算如下：

车间所需风量=换气次数×车间面积×车间高度

生产车间抽排风设计情况见下表 4.2-4。

表 4.2-3 车间抽排风设计情况一览表

现有项目						
排气筒编号	污染源	建筑面积	高度	通风次数	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
DA001	车间1、车间3：热加工间、清洗分切间、抛皮间	152m²	5.1m	6次/h	4651.2	10000
DA002	车间2：前处理间、热加工间、浸腌库、调理间	889m²	5.1m	6次/h	27203	30000
扩建后项目						
排气筒编号	污染源	建筑面积	高度	通风次数	计算风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
DA001	车间1、车间3：前处理间、热加工间、蒸煮间、炒制间、腌制间、清洗分切间、抛皮间	389m²	5.1m	6次/h	11903	15000

DA002	车间2：前处理间、热加工间、浸腌库、調理间	889m ²	5.1m	6次/h	27203	30000
-------	-----------------------	-------------------	------	------	-------	-------

现有项目 DA001 排气筒配套风机风量为 10000m³/h，DA002 排气筒配套风机风量为 30000m³/h。本次扩建车间 1 新增集气范围，由上表可知现有项目 DA001 配套风机风量已无法满足扩建的需求，因此扩建后 DA001 应增大排气筒风机风量，以满足扩建后的生产需求。DA002 配套风机风量满足扩建后生产需求。

现有项目车间已设置新风系统，车间臭气引至楼顶经除臭喷淋塔处理后排放，排放高度 25m（设置 2 根排气筒，DA001~DA002），其中车间 1、车间 3 共配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒，车间 2 配备一套除臭喷淋塔+1 根排气筒。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-2“全密闭设备/空间，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率可达 90%。因此扩建后项目密闭负压收集，收集效率取 90%。类比同行业除臭喷淋塔对臭气的去除效率取 95%。

（4）投料粉尘

扩建新增滚揉机，滚揉机为密闭装置，滚揉、和面过程无粉尘产生。粉状物料（香辛料粉、固态调味粉、面粉）在投、取料过程会有少量粉尘产生。粉状物料由人工采用勺子投料，投料过程粉尘产生量较小。投料过程中产污系数均强参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“一般逸散尘排放源”章节，投料粉尘产污系数 0.1kg/t 原料”计算。

现有项目：香辛料、食用盐、白砂糖、鸡精等年使用量约 27.1t，则投料过程中粉尘产生量为 0.0027t/a，产生速率为 0.005kg/h（投料时间约 500h/a）。

扩建项目：香辛料、面粉、食用盐、白砂糖、鸡精等年使用量约 89.9t，则投料过程中粉尘产生量为 0.0090t/a，产生速率为 0.018kg/h（投料时间约 500h/a）。

扩建后全厂投料过程中粉尘产生量为 0.0117t/a，产生速率为 0.023kg/h（投料时间约 500h/a）。

投料间设置单独隔间且在生产时密闭，生产过程应加强管理，杜绝野蛮操作，粉状物料禁止一次性倾倒，并降低投、取料高度，缓慢操作，避免扬尘过

大、物料撒落，洒落物料应及时清理。投料过程在密闭厂房内进行，经厂房阻隔后无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中锯材加工业产排污系数表重力沉降法数据计算，木工粉尘重力沉降率约为 85%，粉状物料（香辛料粉、固态调味粉、面粉）的粒径和比重均小于木料粉尘，不易沉降，本环评保守按 70%在车间内短时间内沉降，约 30%逸散到大气中形成粉尘计。则扩建后全厂投料粉尘排放量 0.0035t/a，排放速率 0.007kg/h，对周边环境影响小。

表 4.2-5 扩建后全厂投料粉尘产排放量一览表

项目类型	污染源产生		治理措施				排放方式	排放量 /t/a	排放时间 h
	核算方法	产生量/t/a	处理能力 及工艺	收集效率	去除率	是否可行技术			
现有项目	产污系数法	0.0027	密闭厂房	70%	/	/	无组织	0.0008	500
扩建项目		0.0090				/	无组织	0.0027	500
扩建后全厂项目		0.0117				/	无组织	0.0035	500

（5）天然气燃烧废气

现有项目年使用 3.4 万 m³/a 天然气，其中 2 万 m³/a 用于蒸汽发生器；扩建项目年使用 6.6 万 m³/a 天然气，其中 3 万 m³/a 用于蒸汽发生器；则扩建后全厂年使用 10 万 m³/a 天然气，其中 5 万 m³/a 用于蒸汽发生器。

天然气属清洁能源，在完全燃烧的条件下，烟气中的主要污染物为烟尘、NO_x 和 SO₂。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册中燃气工业锅炉的产污系数，产污系数详见表 4.2-6。

表 4.2-6 燃气锅炉产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	依据
蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	室燃炉	SO ₂	千克/万立方米-燃料	0.02S ^①	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
			NO _x	千克/万立方米-燃料	15.87（低氮燃烧-国内一般）	
			烟尘	千克/万立方米-燃料	1.4	《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社，2007)

注：①产排污系数表中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）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB 17820-2018）二类天然气含硫量（S）为 100 毫克/立方米，则 S=100

锅炉基准烟气量参照《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991—2018）中气体燃料烟气量经验公式计算如下：

$$Q_{\text{net},ar} < 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.209 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000}$$

$$V_s = 0.173 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} + 1.0 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

$$Q_{\text{net},ar} > 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中：V₀——理论空气量，m³/kg 或 m³/m³；

Q_{net,ar}——收到基低位发热量，kJ/kg 或 kJ/m³；

V_s——湿烟气排放量，kJ/kg 或 kJ/m³；

α——过量空气系数。

根据天然气检验报告（附件十），其收到基低位发热量为 38.75MJ/m³，锅炉过量空气系数合计取 1.2，经计算理论空气量为 10.08m³/m³（0.260×（38750/1000）），湿烟气排放量为 12.34m³/m³。

现有项目风量等于 198m³/h（2 万 m³×12.34m³/m³÷312d÷4h），扩建项目风量等于 297m³/h（3 万 m³×12.34m³/m³÷312d÷4h），扩建后全厂风量等于 494m³/h（5 万 m³×12.34m³/m³÷312d÷4h），扩建后全厂项目共设置 3 台 0.5t/h 蒸汽发生器，锅炉废气通过 1 根 25m 排气筒排放（DA007），锅炉废气排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目燃烧废气污染物排放情况一览表

污染源	风量 (m ³ /h)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
现有项目 燃气蒸汽发生器废气 排放口（DA007）	198	SO ₂	16.188	0.0032	0.0040
		NO _x	128.448	0.0254	0.0317
		颗粒物	11.331	0.0022	0.0028
扩建项目 燃气蒸汽发生器废气 排放口（DA007）	297	SO ₂	16.188	0.0048	0.0060
		NO _x	128.448	0.0381	0.0476
		颗粒物	11.331	0.0034	0.0042
扩建后全厂 燃气蒸汽发生器废气 排放口（DA007）	494	SO ₂	16.220	0.0080	0.0100
		NO _x	128.708	0.0636	0.0794
		颗粒物	11.354	0.0056	0.0070

(7) 污水处理站废气

本次扩建新建污水处理站，在污水处理站运行过程中，由于微生物、菌团等的新陈代谢作用，将产生 H_2S 、 NH_3 等恶臭污染物，可能给周围大气环境带来恶臭影响，恶臭主要产生部位来源于各生化设施。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 、0.00012g 的 H_2S 。根据水污染源强分析，扩建后全厂 BOD_5 削减量为 1.616t/a，由此计算污水处理工程废气污染物源强。污水处理站废气产生量少且污水处理站为密闭收集，因此少量污水处理站废气在厂区无组织排放。

表 4.2-8 污水处理站恶臭气体源强核算表

污染物种类	产生量 (t/a)
氨	0.0050
硫化氢	0.0002

项目废气污染源源强汇总情况详见表 4.2-9。

表 4.2-9 扩建后全厂污染物废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																				
产排污环节		污染物种类	污染源产生					治理措施				排放方式	污染物排放				排放时间 h	排放标准		
			核算方法	废气量 /m³/h	产生浓度 /mg/m³	产生速率 /kg/h	产生量/t/a	处理能力 及工艺	收集效率	去除率	是否可行技术		废气量 /m³/h	排放浓度 /mg/m³	排放速率 /kg/h	排放量/t/a		浓度 /mg/m³	速率 kg/h	
运营期环境影响和保护措施	DA003	煮制、油炸、炒制、卤制等	油烟	产污系数法	8000	1.146	0.0092	0.0172	静电油烟净化器	80%	90%	是	有组织	8000	0.092	0.0007	0.0014	1872	2.0	/
													无组织		/	0.0018	0.0034			
	DA004	煮制、油炸、炒制、卤制等	油烟	产污系数法	8000	1.146	0.0092	0.0172	静电油烟净化器	80%	90%	是	有组织	8000	0.092	0.0007	0.0014	1872	2.0	/
													无组织		/	0.0018	0.0034			
	DA005	煮制、油炸、炒制、卤制等	油烟	产污系数法	8000	1.146	0.0092	0.0172	静电油烟净化器	80%	90%	是	有组织	8000	0.092	0.0007	0.0014	1872	2.0	/
													无组织		/	0.0018	0.0034			
	DA006	煮制、油炸、炒制、卤制等	油烟	产污系数法	40000	1.146	0.0459	0.0858	静电油烟净化器	80%	90%	是	有组织	8000	0.069	0.0028	0.0069	1872	2.0	/
													无组织		/	0.0092	0.0172			
DA001	车间 1、车间 3	臭气浓度	类比法	15000	3000（无量纲）	/	/	除臭喷淋塔	90%	80%	是	有组织	15000	150	/	/	2496	6000（无量纲）	/	
DA002	车间 2	臭气浓	类比法	3000	3000	/	/	除臭喷淋	90%	80%	是	有组	3000	150	/	/	2496	6000	/	

			度		0	(无 量纲)			塔		0		织	0					(无 量纲)	
投料粉尘		颗粒物	产污系 数法	/	/	0.023	0.0117	密闭厂房	70%	/	/	无组 织	/	/	0.007	0.0035	500	1.0	/	
DA007	天然气 燃烧	SO ₂	产污系 数法	494	16.220	0.008 0	0.0100	/	/	/	/	有组 织	494	16.220	0.008 0	0.0100	1248	50	/	
		NO _x			128.70 8	0.063 6	0.0794	低氮燃烧	/	/	是			128.70 8	0.063 6	0.0794		150	/	
		颗粒物			11.354	0.005 6	0.0070	/	/	/	/			11.354	0.005 6	0.0070		20	/	
污水处理站恶臭 气体		NH ₃	产污系 数法	/	/	0.002 0	0.0050	全密闭收 集	/	/	/	无组 织	8000	/	0.002 0	0.0050	2496	1.5	/	
		H ₂ S			/	0.000 1	0.0002		/	/	/	无组 织	8000	/	0.000 1	0.0002		0.06	/	

根据表4.2-9可知，扩建后项目生产车间恶臭气体有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2标准（臭气浓度 ≤ 6000 （无量纲）），油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ），油烟所含的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值（非甲烷总烃排放速率 $\leq 25\text{kg/h}$ ），天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 150\text{mg/m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1 ）。

表 4.2-10 扩建后全厂大气污染物排放量统计一览表

位置	排放形式	污染物	排放量 (t/a)
厂区	有组织	油烟	0.0111
		颗粒物	0.0070
		SO ₂	0.0100
		NO _x	0.0794
	无组织	油烟	0.0274

			颗粒物		0.0035				
			NH ₃		0.0050				
			H ₂ S		0.0002				
	全厂合计		油烟		0.0385				
			颗粒物		0.0105				
			SO ₂		0.0100				
			NO _x		0.0794				
			NH ₃		0.0050				
			H ₂ S		0.0002				
	表 4.2-11 项目废气排气筒基本情况一览表								
序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度	排气筒出口内径	烟气温度/℃	年排放小时数	排放	排放口类型
		经度	纬度	/m	/m		/h	工况	
1	油烟 (DA003)	119°41'3.614"	25°59'53.705"	25	0.8	40	1872	连续	一般排放口
2	油烟 (DA004)	119°41'4.261"	25°59'53.724"	25	0.8	40	1872	连续	一般排放口
3	油烟 (DA005)	119°41'6.018"	25°59'53.647"	25	0.8	40	1872	连续	一般排放口
4	油烟 (DA006)	119°41'5.410"	25°59'52.682"	25	0.8	40	1872	连续	一般排放口
5	车间 1、车间 3 异味 (DA001)	119°41'5.313"	25°59'53.705"	25	0.8	25	2496	连续	一般排放口
6	车间 2 异味 (DA002)	119°41'4.415"	25°59'52.691"	25	0.8	25	2496	连续	一般排放口
7	天然气燃烧 (DA007)	119°41'5.169"	25°59'53.155"	25	0.3	85	1248	间歇	一般排放口

4.2.2 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。扩建后项目生产过程中启动设备、关停设备后环保设备均处于运行状态，废气可得到有效的收集处理，故启动设备、关停设备不作为非正常工况分析。非正常排放主要发生在环保设备不能正常运营而导致污染物事故排放，由于扩建后项目生产单元简单，当废气处理设施出现故障时，处理效率按0%来计算，约1h之内可发现并停止生产，待维修完成后重启生产，废气处理设备应日常检修，杜绝事故排放。具体事故状态下废气排放浓度、速率、达标情况如下表所示。扩建后项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4.2-12 扩建后项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	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	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	DA003~DA006	油烟	1.146	0.0092	1	0.0092	<2	立即停止作业
2	DA001~DA002	臭气浓度	3000（无量纲）	/	1	/	<2	立即停止作业

由表4.2-12可知，扩建后项目废气设施在故障等情况发生时，非正常事故排放量增大，对周边大气环境不利影响程度有较大增加。因此，发生事故时，建设单位应立即停止相应生产工序作业，待设备修复正常后再重新投产，采取以上应对措施后，非正常排放对周边影响是短暂的，但是建设单位依然要尽量避免，日常落实设备维护，保证处理效率。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

（1）污染防治措施原理、处理效率

扩建后项目废气收集及处理方式见图4.2-1。

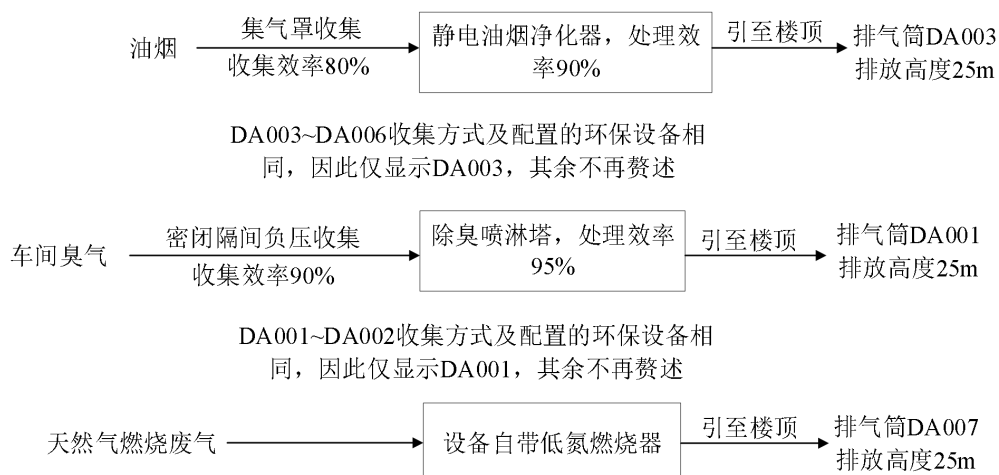


图4.2-1 扩建后项目废气处理工艺流程图

工艺原理介绍如下：

A、静电油烟处理器

油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。类比同行业废气处理设备（静电油烟净化器），净化设施去除效率约在 90~95%，本评价取 90%，

B、除臭喷淋塔

水和植物除臭剂按一定比例配比，从而在空间与臭气组分充分接触，继而将其去除。溶液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱其化合键，使得异味分子的不稳定性增加与植物除臭剂中的缓冲物质发生一系列反应，反应后生成水和无机盐，无二次污染。类比同行业除臭喷淋塔对臭气的去除效率取 95%，

C、低氮燃烧

本项目低氮燃烧器采取空气分级燃烧技术，是目前应用较为广泛的低 NO_x 燃烧技术，它的主要原理是将燃料的燃烧过程分段进行。该技术是将燃烧用风分为一、

二次风，减少燃烧区域的空气量（一次风），提高燃烧区域的燃气浓度，推迟一、二次风混合时间，这样燃气进入炉膛时就形成了一个富燃料区，使燃料在富燃料区进行缺氧燃烧，以降低燃料型 NO_x 的生成，缺氧燃烧产生的烟气再与二次风混合，使燃料完全燃烧。

（2）技术可行分析

根据相关排污许可证申请与核发技术规范中废气污染治理推荐可行技术清单，扩建后项目采取的技术对比详见表 4.2-13。

表 4.2-13 废气污染治理推荐可行技术清单（摘录）

主要废气设施	大气污染物	可行技术	本项目	是否可行	依据来源
油炸设备、烹饪设备	油烟	静电油烟处理器 ：湿法油烟处理器(油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器)	静电油烟处理器	是	《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）表 B.1
原料库、加工车间包装设施	恶臭气体	原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备；使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库； 集中收集气体经处理后经排气筒排放 ；其他	除臭喷淋塔	是	《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）表 3
燃气锅炉	氮氧化物	低氮燃烧 、SCR 法、低氮燃烧+SCR 法、其他	低氮燃烧	是	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 3

综上，扩建后项目车间臭气经楼顶除臭喷淋塔处理后通过排气筒排放（DA001~DA002，排放高度25m）；油烟废气通过楼顶静电油烟净化器处理后通过排气筒排放（DA003~DA006，排放高度25m）；燃气蒸汽发生器配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过一根排气筒排放（DA007，排放高度25m）。扩建后项目采取的废气治理措施均为相关排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术，因此措施合理可行。

（3）无组织废气控制要求

根据《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》(HJ 1030.3-2019)，建设单位对废气无组织排放采取以下控制措施：

①加强对车间的日常清理工作，原料及时清理，设备和地面及时清洗、保持干净，以避免物料长期堆置，防止臭气滋生。

②投料间设置单独隔间且在生产时密闭，生产过程应加强管理，杜绝野蛮操作，

粉状物料禁止一次性倾倒，并降低投、取料高度，缓慢操作，避免扬尘过大、物料撒落，洒落物料应及时清理。

③车间设置新风系统，车间臭气引至楼顶经除臭喷淋塔处理后排放，生产时车间密闭。

④污水处理站主要产臭构筑物厌氧池、污泥池、调节池等进行加盖全密闭收集，污泥房整体换风收集。

⑤对制冷系统，应定期加强密封检查和检测，并及时更换老化阀门和管道。

⑥对于肉末、油脂等易产生腐殖质的固废要求存放于低温环境做到日产日清，最长贮存不超过 2 天，并且加强暂存间密闭，定期清洗固废暂存间地面及暂存容器，必要时可喷洒除臭剂等以降低恶臭的影响。

⑦加强厂区特别是污水处理站、固废暂存间四周的绿化，可种植月季、蔷薇等。

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目不会对大气环境和敏感目标造成显著的不利影响，因此，采取的措施合理可行。

4.2.4 环境防护距离分析

大气防护距离

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)要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，可不设置大气环境防护距离。

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

(1) 生活污水

扩建后项目劳动定员 54 人（其中 20 人住厂），根据项目水平衡图可知生活用

水量约为 1466.4m³/a(4.7m³/d)，排放系数取 0.85，生活污水排放量为 1246.44m³/a(4.0m³/d)。扩建后项目生活污水经化粪池等预处理后排入福州市滨海工业区污水处理厂统一处理。

生活污水未经处理前，污染物浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》(公告 2021 年第 24 号)中“生活污染源产排污系数手册”，其他员工日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD：340mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：32.6mg/L 计。化粪池处理效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，化粪池对污染物的去除效率为：COD_{Cr}：40%、BOD₅：22%、SS：60%、NH₃-N：10%。

表 4.3-1 生活污水水质及各污染物排放源强情况表

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1246.44t/a	污染物产生浓度(mg/L)	340	200	220	32.6
	污染物产生量(t/a)	0.424	0.249	0.274	0.041
处理措施	经出租方化粪池处理后通过市政管网纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理				
	去除效率(%)	40	22	60	10
	预测排放浓度(mg/L)	204	156	88	29.34
	预测排放量(t/a)	0.254	0.194	0.110	0.037
	消减量(t/a)	0.170	0.055	0.165	0.004
	本项目执行标准(mg/L)	500	300	400	45
	达标性	达标	达标	达标	达标

注：化粪池处理效率参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，化粪池对污染物的去除效率为：COD_{Cr}：40%、BOD₅：22%、SS：60%、NH₃-N：10%。

(2) 生产废水

根据项目水平衡图可知扩建后最终排入污水处理站的废水量为 12776.06t/a。

生产废水浓度参考《135 屠宰及肉类加工行业系数手册》中的“肉制品及副产品加工行业产污系数表”、“水产品冷冻加工业系数表”等中废水污染物产排污系数（见表 4.3-2），并参考同类行业验收监测数据进行对比分析。

参考的同类行业为福建邵子牙食品有限公司，其《年产 3000 吨鱼丸贡丸项目竣工环境保护验收监测报告表》（生产规模为年产贡丸 1500t、年产鱼丸 1500t，原辅料类型、生产工艺及污染物产排情况与本项目相似，具有可比性）污水处理站进口水质监测数据（见表 4.3-3）。

表 4.3-2 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的废水水质

产品名称	污染物	产污系数	折算浓度
		原料肉	
酱卤制品、糟肉制品、肉松、肉干、肉脯、血肠、调理肉制品、肉糕	工业废水量	18.7t/t-产品	/
	COD	1.89×10 ⁴ g/t-产品	1539.75mg/L
	NH ₃ -N	243g/t-产品	19.80mg/L

鱼糜制品	总磷	307g/t-产品	25.01mg/L
	总氮	934 g/t-产品	76.09mg/L
	工业废水量	3.70t/t-产品	/
	COD	2.07×10^4 g/t-产品	1689.39mg/L
	NH ₃ -N	131g/t-产品	10.67mg/L
	总磷	20g/t-产品	1.63mg/L
	总氮	271g/t-产品	22.08mg/L

表 4.3-3 生产废水水质

单位: mg/L(pH 无量纲)

污染物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
调理肉制品行业产污系数折算浓度	1539.75	/	/	19.8	25.01	76.09	/
鱼糜制品行业产污系数折算浓度	1689.39	/	/	10.67	1.63	22.08	/
福建邵子牙食品有限公司污水处理站进口监测数据							
本项目取值	1500	220	370	45	38	150	200

设备清洗、地面清洗有用到洗涤剂，则洗涤剂（LAS）排放浓度参考生活污水中 LAS 产生浓度，取值为 5mg/L。

现有项目仅配置隔油池无法满足生产废水处理的需求，因此本次扩建新增污水处理站，扩建后生产废水排至污水处理站处理，工艺采用：调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池，项目生产废水污染源核算结果详见表 4.3-4。

表 4.3-4 生产废水污染源核算结果及相关参数一览表

现有项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 6817.13 t/a	产生浓度 mg/L	1500	220	370	45	38	150	200	5
	产生量 t/a	10.23	1.50	2.52	0.31	0.26	1.02	1.36	0.03
	处理方式	隔油池							
	去除率(%)	0	0	0	0	0	0	50	0
	出水浓度 mg/L	1500	220	370	45	38	150	200	5
	排放量 t/a	10.23	1.50	2.52	0.31	0.26	1.02	0.68	0.03
扩建项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 5958.93 t/a	产生浓度 mg/L	1500	220	370	45	38	150	200	5
	产生量 t/a	8.94	1.31	2.20	0.27	0.23	0.89	1.19	0.03
	处理方式	调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池							
	去除率(%)	78.58	57.16	73.99	52.12	83.70	59.54	75.81	63.28
	出水浓度 mg/L	321.30	94.25	96.24	21.55	6.19	60.69	48.38	1.84
	排放量 t/a	1.915	0.562	0.573	0.128	0.037	0.362	0.288	0.011
扩建后全厂项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 12776.06 t/a	产生浓度 mg/L	1500	220	370	45	38	150	200	5
	产生量 t/a	19.16	2.81	4.73	0.57	0.49	1.92	2.56	0.06
	处理方式	调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池							
	去除率(%)	78.58	57.16	73.99	52.12	83.70	59.54	75.81	63.28
	出水浓度 mg/L	321.30	94.25	96.24	21.55	6.19	60.69	48.38	1.84

	排放量 t/a	4.105	1.204	1.230	0.275	0.079	0.775	0.618	0.023
本项目纳管标准		500	350	400	45	8	70	100	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(3) 小结

项目最终排入市政污水管网污染源源强汇总情况详见表 4.3-5。

表 4.3-5 废水污染源源强汇总表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	LAS
生产废水 12776.06 t/a	纳管浓度 mg/L	321.30	94.25	96.24	21.55	6.19	60.69	48.38	1.84
	纳管排水量 t/a	4.105	1.204	1.230	0.275	0.079	0.775	0.618	0.023
	污水处理厂尾水浓度 mg/L	50	10	10	5	0.5	1	1	0.5
	排放量 t/a	0.639	0.128	0.128	0.064	0.006	0.013	0.013	0.006
生活污水 1246.44 t/a	纳管浓度 mg/L	204.00	156.00	88.00	29.34	/	/		
	纳管排水量 t/a	0.254	0.194	0.110	0.037	/	/		
	污水处理厂尾水浓度 mg/L	50	10	10	5	/	/		
	排放量 t/a	0.192	0.182	0.098	0.031	/	/		

(2) 废水达标排放分析

由源强核算可知，生活污水经出租方化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值）。生产废水经自建污水站处理后可满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 间接排放限值中的较严值（其中 LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准）

综上，生活污水、生产废水分别处理后排放可达到上述废水排放标准。项目废水通过出租方市政污水管网纳入福州市滨海工业区污水处理厂统一处理。废水达标排放对外环境影响较小。

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水处理可行性分析

项目生活污水依托出租方厂区已建化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。根据建设单位提供资料，厂区内接纳本项目生活污水的已埋设化粪池总容积约为 20m³，根据出租方提供资料，目前 1#厂房暂未接入其他企业生活污水，根据前文核算，项目生活污水排放量约为 4.0t/d(1246.44t/a)，仅占化粪池容积的 20%，因此项目依托出租方厂区埋设化粪池可

满足项目建成后生活污水处理需求。

(2) 生产废水处理设施可行性分析

① 污水处理站处理规模及处理工艺

本项目生产废水排放量为 12776.06t/a，最大一次排放量为 59.926t/d，废水的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、LAS，项目拟建一座钢制地上一体化设备，总处理能力为 70t/d，位于厂房外东北侧，详见附图 7。废水处理系统采用“调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池”处理工艺，处理工艺见图 4.3-1。

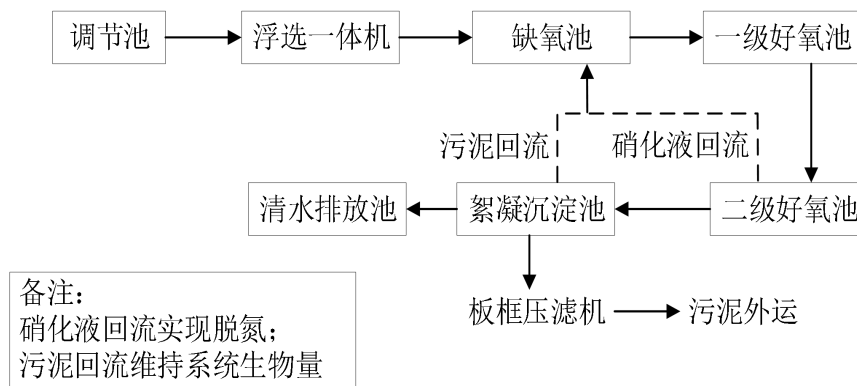


图4.3-1 项目生产废水处理工艺流程图

流程说明：

生产废水经收集管网首先进入调节池。调节池用于均衡污水的水质和水量，减少对后续处理系统的冲击负荷，确保系统能够稳定连续运行。池内设置搅拌装置，防止悬浮物沉淀和污水变质发臭，同时起到预充氧作用，提高污水的可生化性。

调节池出水由提升泵送入浮选一体机前端的混合反应区。在该区域内，通过计量泵精准投加 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）等絮凝药剂。其协同作用机理如下：首先，PAC 作为无机混凝剂，通过电中和作用迅速破坏污水中悬浮物、胶体颗粒和油脂分子的表面电荷稳定性，使其脱稳凝聚为微小的“矾花”；随后投加的 PAM 作为高分子絮凝剂，利用其长分子链的吸附架桥作用，将微小的矾花进一步聚集、网捕，形成体积更大、结构更密实且具有疏水性的粗大絮凝体。经过充分的混合和反应，污水进入浮选一体机的气浮接触区。

在气浮接触区内，溶气系统释放的大量微细气泡（直径 20-50 微米）与已形成的粗大絮凝体高效碰撞、黏附，形成密度远小于水的“气-絮”复合体。在浮力作用下，该复合体迅速上浮至水面，积聚成浮渣层，由刮渣机定期刮除并排入污泥处理系统。

该组合工艺可高效去除污水中的悬浮物（SS）、油脂、蛋白质及部分溶解性 COD，为后续生化系统大幅削减负荷。气浮分离后的清液自流进入后续生化单元。

浮选一体机出水自流进入缺氧池。在缺氧（溶解氧 $<0.5\text{mg/L}$ ）条件下，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，将来自后段好氧池回流硝化液中的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气逸出，实现生物脱氮。同时，缺氧池内也发生水解酸化反应，将部分大分子难降解有机物分解为小分子易降解物质，进一步提高污水的可生化性，为后续好氧处理奠定基础。

缺氧池出水自流进入一级好氧池。一级好氧池采用活性污泥法工艺，通过鼓风机曝气提供充足的溶解氧（ $>2\text{mg/L}$ ），好氧微生物在有氧条件下快速降解污水中的大部分有机物，将其分解为二氧化碳和水，同时进行硝化反应，将氨氮转化为硝酸盐。一级好氧池承担主要有机物降解任务，有效降低 COD 和 BOD_5 。

一级好氧池出水自流进入二级好氧池。二级好氧池作为深度处理段，在较低的有机负荷下继续氧化残留的有机物，并进一步强化硝化反应，确保氨氮得到彻底转化。两级好氧池串联运行，形成“高负荷降解+低负荷精处理”的梯度组合，显著提高出水水质，增强系统对水质波动的抗冲击能力。二级好氧池混合液部分回流至缺氧池，为反硝化提供硝酸盐；部分随水流进入后续沉淀单元。

通过在絮凝沉淀池投加合适的絮凝剂和混合剂，进行混凝沉淀反应。水中难以沉淀的颗粒互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。同时聚合氯化铝中铝离子可与磷酸根产生反应而出现沉淀，将溶解性磷(磷酸盐)物质转化为不溶性悬浮(颗粒)性状态，然后通过固液分离将磷从污水中除去，达到除磷效果。

污水处理站配套板框压滤机，每季度压滤一次，压滤后的污泥定期委托相关单位回收利用。

②设计参数及水量负荷分析

表 4.3-6 污水处理站设计参数一览表

序号	工艺单元	设计依据/停留时间	计算有效容积	尺寸（长×宽×高，m）
1	调节池	储存 8 小时全部来水（70t）	$\geq 70 \text{ m}^3$	8.0×3.2×3.0 （有效水深 2.8m）
2	浮选一体机	处理连续流量	处理量 $80\text{m}^3/\text{d}$	型号：YW-5 型
3	缺氧池	反硝化，停留时间 6h	$3.5 \times 6 = 21 \text{ m}^3$	2.8×2.8×3.0 （有效水深 2.8m）

4	一级好氧池	高负荷去除 COD, 停留时间 10h	$3.5 \times 10 = 35\text{m}^3$	$4.5 \times 2.8 \times 3.0$ (有效水深 2.8m)
5	二级好氧池	深度硝化, 停留时间 8h	$3.5 \times 8 = 28\text{m}^3$	$3.6 \times 2.8 \times 3.0$ (有效水深 2.8m)
6	絮凝沉淀池	表面负荷取 1.5, 深度除磷/SS	混凝区: $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ 斜管区面积: $= 3.5/1.5 = 2.4\text{m}^2$	$1.8 \times 1.8 \times 2.8$ (斜管区) 总尺寸约 $2.5 \times 1.8 \times 2.8$
7	贮泥池	储存气浮渣+剩余污泥	$\geq 10\text{m}^3$	$2.5 \times 1.8 \times 2.5$
8	污泥脱水机	污泥减量	过滤面积 $30 \sim 40\text{m}^2$	液压板框式

根据方案设计(设计单位: 山东贝特环环保科技有限公司), 该污水处理站设计处理能力为 $3.5\text{m}^3/\text{h}$, 以日运行 24 小时计, 则该站日处理能力为 $3.5 \times 24 = 84\text{t/d}$ 。根据前文计算扩建后项目生产废水日最大排水量约 59.926t/d , $59.926\text{t/d} < 70\text{t/d}$, 可见该污水处理站设计处理能力可满足该厂废水处理要求, 且留有一定余量(约 14.39%)

③水质达标可行性分析

根据设备厂家提供的设计参数及同行业之间的经验数据, 对废水的处理效果及最终出水水质情况见下表。

表 4.3-7 生产废水处理设施处理效果一览表

处理单元		PH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -H mg/L	TP mg/L	TN mg/L	动植物油 mg/L	LAS
生产废水		6~9	1500	220	370	45	38	150	200	5
调节池	去除率	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水水质	6~9	1500	220	370	45	38	150	200	5
浮选一体机	去除率	-	15%	10%	20%	0%	25%	0%	40%	20%
	出水水质	6~8	1275.0	198.00	296.00	45.00	28.50	150.00	120.00	4.00
缺氧池	去除率	-	30%	20%	10%	10%	20%	30%	20%	20%
	出水水质	6~8	892.50	158.40	266.40	40.50	22.80	105.00	96.00	3.20
一级好氧池	去除率	-	40%	30%	15%	30%	3%	15%	20%	25%
	出水水质	6~8	535.50	110.88	226.44	28.35	22.12	89.25	76.80	2.40
二级好氧池	去除率	-	40%	15%	15%	20%	30%	15%	10%	15%
	出水水质	6~8	321.30	94.25	192.47	22.68	15.48	75.86	69.12	2.04
絮凝沉淀池	去除率	-	0%	0%	50%	5%	60%	20%	30%	10%
	出水水质	6~8	321.30	94.25	96.24	21.55	6.19	60.69	48.38	1.84

综合去除率%	/	78.58	57.16	73.99	52.12	83.70	59.54	75.81	63.28
标准	6~8.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤8	≤70	≤100	≤20

生产废水经自建污水站处理后可满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 间接排放限值中的较严值（其中 LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准），综上所述，本项目污水处理站处理工艺可行，本项目废水可达标排放。

4.3.2.2 依托集中污水处理厂的可行性分析

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，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺等方面，分析依托福州市滨海工业区污水处理厂的可行性。

（1）福州市滨海工业区污水处理厂基本情况

福州市滨海工业区污水处理厂位于长乐区松下镇首祉片，服务范围包括滨海工业区、空港工业集中区、漳港片区、古槐镇、江田镇等片区区域，根据《福州市滨海工业区污水处理厂提标改造及二期扩建工程环境影响报告书》可知，一期工程规模 3 万吨/日，采用水解+MBBR+高效工艺，于 2020 年 9 月底完成建设，二期工程规模 6 万吨/日，采用水解+改良型卡式氧化沟+高效+精密+消毒工艺，于 2019 年 10 月完成建设，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）依托可行性

①接管可行性

本项目位于福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号，位于福州市长乐区国惠食品有限公司场地内，根据调查及出租方提供信息，项目所在区域为福州市滨海工业区污水处理厂服务范围内，目前污水管网已经接到项目所在区域，污水汇集后通过厂区外敷设的市政污水管网进入污水处理厂处理（厂区排水证详见附件八）。

②水质负荷

根据前文预测可知，本项目生活污水经出租方化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）。生产废水经自建污水站处

理后可满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-2025）表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB 46817-2025）表 1 间接排放限值中的较严值（其中 LAS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准）。项目废水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目外排废水经处理达标后，福州市滨海工业区污水处理厂可接纳项目污水水质，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

福州市滨海工业区污水处理厂已建处理规模为 9 万 m³/d，现状处理量约 6 万 m³/d，剩余处理能力 3 万 m³/d。根据项目污染源强分析核算，本项目日废水最大排放量为 63.926t（59.926+4.0），仅约占污水处理厂余量的 0.21%，由此可见福州市滨海工业区污水处理厂目前尚有容量接纳本项目的污水，不会对污水处理厂水量负荷造成冲击。

④小结

根据上述分析，项目生产废水经自建污水处理站“调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池”处理后达福州市滨海工业区污水处理厂纳管水质标准后与经化粪池预处理的生活污水一同经出租方污水排放管道接入市政污水管网，最终送往福州市滨海工业区污水处理厂集中处理达标后排放，项目外排废水（生活污水、生产废水）水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

表 4.3-9 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、LAS	进入城市污水处理厂	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	TW002	隔油池+调节池+气浮机+水解酸化+接触氧化+二沉池+絮凝沉淀池		DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	进入城市污水处理厂	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	TW001	化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4.3-10 生产废水间接口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口位置		废水 排放 量/ (t/a)	排放去 向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染 物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW002	119°41'5.441"	25°59'53.969"	12276. 06	进入城 市污水 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	福州市 滨海工 业区污 水处理 厂	SS	10
								BOD ₅	10
								COD	50
								氨氮	5 (8)
								总磷	0.5
								总氮	1
								动植 物油	1
								LAS	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

扩建后项目主要噪声设备为包装机、斩拌机、杀鱼机、锯骨机等，噪声值在60~85dB（A）之间，扩建后项目运营期噪声源强调查情况见下表。

表 4.4-1 扩建后项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物	序号	设备名称	设备数量	噪声值 dB	持续时间 h/d	综合噪声源强 dB
车间 1	1	杀菌器	2	60	8	82.25
	2	包装机	4	75	8	
	3	烤箱	1	65	8	
	4	清洗机	1	70	8	
	5	搅拌机	1	70	8	
	6	炒锅	1	65	8	
	7	拌馅机	1	70	8	
	8	搅拌锅	1	65	8	
车间 2	9	包装机	3	75	8	89.14
	10	脱水机	1	70	8	
	11	片冰机	2	80	8	
	12	蒸箱	4	60	8	
	13	夹层锅	2	65	8	
	14	夹层搅拌锅	2	60	8	
	15	烤箱	2	65	8	
	16	肉片机	1	75	8	
	17	清洗机	2	70	8	
	18	斩拌机	1	80	8	
	19	搅拌机	2	70	8	
	20	杀鱼机	1	80	8	

		21	锯骨机	1	80	8	
		22	炒锅	3	65	8	
		23	烤鸭炉	2	65	8	
		24	面火炉	1	65	8	
		25	电磁炉	6	65	8	
		26	卤煮锅	2	60	8	
		27	滚揉机	1	65	8	
		28	榨汁机	1	75	8	
		29	绞肉机	1	75	8	
		30	燃气炒灶	1	65	8	
		31	油炸锅	1	70	8	
		32	搅拌锅	2	65	8	
	车间 3	33	包装机	3	75	8	85.13
		34	推条机	1	70	8	
		35	脱水机	2	70	8	
		36	洗菜机	2	70	8	
		37	气泡机	1	65	8	
		38	去皮机	1	75	8	
		39	切丝机	1	75	8	
		40	清洗机	1	70	8	
		41	搅拌机	1	70	8	
		42	切丁机	2	75	8	
		43	切菜机	1	75	8	
	楼顶设备房	44	真空冷却机	1	80	8	87.45
		45	空压机系统	1	85	8	
		46	锅炉系统	1	80	8	
		47	热水系统	1	70	8	
		48	冰水系统	1	70	8	
		49	臭氧系统	1	70	8	
		50	冷水机	1	70	8	
	厂房楼顶	51	引风机	8	80	8	89.96
		52	除臭喷淋塔	2	75	8	
		53	静电油烟净化器	4	75	8	
污水处理站	54	空压机	1	80	8	80.00	

4.4.2 运营期声环境影响分析

扩建后项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求

出：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

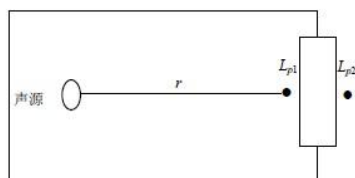


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

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

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压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面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

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

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

(2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

① 基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

(5) 隔声量的确定

扩建后项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内, 设备噪声经墙体隔声, 设备基础减振后, 扩建后项目主要生产厂房为混砖结构, 隔声、减振按 20dB(A)进行设

计；设备房为铁皮搭建，隔声、减振按 10dB(A)进行设计。

(6)预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-4 所示。

运营期环境影响和保护措施	表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）														
	序号	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 m	室内边界	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑外噪声	
			距声源距离 m	声压级 dB（A）		X	Y	Z						距声源距离 m	声压级 dB（A）
	1	车间 1	1	82.25	减震	99.6	5.2	17.7	10	东	62.25	8h	20	1.0	42.25
									18	南	57.14		20	1.0	37.14
									63	西	46.26		20	1.0	26.26
									86	北	43.56		20	1.0	23.56
	2	车间 2	1	89.14	减震	67.1	2.9	17.7	31	东	59.31	8h	20	1.0	39.31
									16	南	65.06		20	1.0	45.06
									82	西	50.86		20	1.0	30.86
									100	北	49.14		20	1.0	29.14
	3	车间 3	1	85.13	减震	67.1	2.9	17.7	10	东	65.13	8h	20	1.0	45.13
									16	南	61.05		20	1.0	41.05
									156	西	41.27		20	1.0	21.27
									102	北	44.96		20	1.0	24.96
	4	楼顶设备房	1	87.45	减震	53.2	14.4	22.8	67	东	50.93	8h	10	1.0	40.93
									26	南	59.15		10	1.0	49.15
									98	西	47.63		10	1.0	37.63
									99	北	47.54		10	1.0	37.54
	备注：以厂房西南侧为原点（0,0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。														
	表 4.4-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）														
	序号	声源名称	型号规格	空间相对位置 m			声源源强		声源控制措施	运行时段					
				X	Y	Z	声功率级 dB（A）								
	1	风机	15000m³/h	66	34	22.8	80		设备减振	8h					
	2	风机	30000m³/h	45	4	22.8	80		设备减振	8h					
	3	风机	8000m³/h	19	31	22.8	80		设备减振	8h					
	4	风机	8000m³/h	41	34	22.8	80		设备减振	8h					
	5	风机	8000m³/h	94	32	22.8	80		设备减振	8h					
	6	风机	40000m³/h	67	4	22.8	80		设备减振	8h					

7	空压机	/	43	36	0	80	设备减振	8h
8	除臭喷淋塔	/	66	35	22.8	75	设备减振	8h
9	除臭喷淋塔	/	45	5	22.8	75	设备减振	8h
10	静电油烟净化器	/	19	32	22.8	75	设备减振	8h
11	静电油烟净化器	/	41	35	22.8	75	设备减振	8h
12	静电油烟净化器	/	94	33	22.8	75	设备减振	8h
13	静电油烟净化器	/	67	5	22.8	75	设备减振	8h

备注：以厂房西南侧为原点（0,0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.4-4 所示。

表 4.4-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	预测点位名称	贡献值	排放标准	达标情况	达标情况
1	东侧厂界	55.4	昼间≤65dB	达标	达标
2	南侧厂界	56.7	昼间≤70dB	达标	达标
3	西侧厂界	53.6	昼间≤65dB	达标	达标
4	北侧厂界	54.8		达标	达标

厂界达标分析：根据表 4.4-4 预测结果表明，车间噪声经墙体隔声及距离衰减后，东侧、西侧、北侧厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值（昼间≤65dB）。南侧厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准限值（昼间≤70dB）。

4.4.3 运营期噪声控制措施

为了进一步减小项目运营期噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施。

①对各生产设备基座底部安装减振垫等。

②定期检查并调整好运动机器部件的静平衡与动平衡的动力，加强设备维护，使其处于良好运行状态。

③在生产过程中，高噪声车间尽量减少门、窗开启，门、窗可采用隔声门、隔声窗或消声窗。

④加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。

综合分析，项目采取以上控制措施后，东侧、西侧、北侧厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

(1) 生活垃圾

现有项目职工人数 54 人，其中 20 人住厂，本次扩建不新增员工，扩建后不住厂员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，住厂员工生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则扩建后生活垃圾产生量为 0.037t/d (11.54t/a)，生产车间分区域设置垃圾箱，生活垃圾定点分类收集袋装后由环卫部门清运处理，不得随意堆放。

(2) 一般工业固废

①边角料

项目原料、辅料（香辛料、大蒜、大葱、老姜、洋葱）在清洗、挑选、前处理等过程中会产生杂质、淋巴肉、碎骨、边角料等废物，产生量为原料的 0.1%，现有项目原料、辅料（香辛料、大蒜、大葱、老姜、洋葱）使用量为 304.1t/a，则现有项目废边角料产生量为 0.30t/a。

扩建项目原料、辅料（香辛料、大蒜、大葱、老姜、洋葱）使用量为 615.4t/a，则扩建项目废边角料产生量为 0.62t/a，扩建后项目在前处理间设置垃圾桶，经袋装收集后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。

②废油脂

根据工程分析，现有项目食用油年消耗量为 9.6t，其中约 0.0366t 形成油烟，2.67t 进入产品，1.37t 进入废水，其余的多次油炸后的不具备继续使用的条件的食用油作为固废处理。则现有项目废食用油年产生量为 5.53t。

根据工程分析，扩建项目食用油年消耗量为 26.4t，其中约 0.1007t 形成油烟，7.33t 进入产品，1.21t 进入废水，其余的多次油炸后的不具备继续使用的条件的食用油作为固废处理。则扩建废食用油年产生量为 17.76t。

扩建后项目在车间设置暂存点，经桶装收集后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。

③不合格产品

根据物料平衡，扩建后项目不合格产品产生量约为 25.561t/a，现有项目不合格产品产生量约占总产生量的 27%，则现有项目不合格产品产生量约为 6.901t/a，扩建项目不合格产品产生量约为 18.660t/a。扩建后项目在车间设置垃圾桶，经袋装收集

后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。

④废卤水

项目卤制产生废卤水，约 30 天更换一次，现有项目废卤水产生量约 1t/a，扩建项目废卤水产生量约 2t/a，废卤水更换后，由有资质的餐厨垃圾处置单位拉运处理，不在厂内暂存。

⑤油烟净化器油污

油烟净化器的油污收集盒定期清理，扩建后产生油污约 0.0988t，现有项目产生油污量约占总油污量产生量的 27%，则现有项目产生油污约 0.0267t，扩建项目产生油污约 0.0721t，扩建后项目在车间设置垃圾桶，经袋装收集后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。

⑥调味料废包装材料

项目生产过程中的原辅材料均为外购，现有项目生产过程中产生的废弃外包装约为 0.3t/a，扩建项目生产过程中产生的废弃外包装约为 0.7t/a，扩建后项目在车间设置垃圾桶，经袋装收集后统一由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。

⑦废包装材料

现有项目包装过程中产生的废弃外包装为 0.08t/a，扩建项目包装过程中产生的废弃外包装为 0.12t/a，扩建后项目在车间设置垃圾桶，经收集后由环卫部门清运处理。

⑧废离子交换树脂

扩建项目纯水制备依托现有工程，现有项目纯水制备配置离子交换树脂罐，其中离子交换树脂需定期更换，根据业主提供资料，离子交换树脂罐每年更换一次，产生废离子交换树脂量约为 0.2t/a，由供货商上门回收。

⑨污水处理污泥

本次扩建新建污水处理站用于处理项目生产废水，废水处理设施处理过程中会产生污泥。本项目污泥产生率约为废水量的 0.05%，则新增污水站污泥为 6.39t/a（干泥重），此类污泥为食品生产废水过程产生的污泥，不涉及有毒有害物质，无腐蚀性，属于一般工业固体废物，定期委托相关单位回收利用。

（3）危险废物

①废机油

本项目机械维护保养过程中会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，现有项目废机油产生量约为 0.05t/a，扩建项目废机油产生量约为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

②废油桶

根据建设单位提供资料，现有项目需要油品量约为 0.05t/a，扩建项目需要油品量约为 0.15t/a，油桶一般容积为 200L，则扩建后需约 1 桶（项目暂未产生），每个废桶以 8kg 计，则废铁质油桶产生量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物管理名录》(2025 年版)，废铁质油桶属于 HW08 类危废(900-249-08)，“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废铁质油桶统一收集后暂存于厂区危险废物贮存间，后定期交由有危废处理资质的单位处理。

④含油抹布及手套

项目润滑油使用过程中产生的废棉纱和手套，现有项目产生量约为 0.02t/a，扩建项目产生量约为 0.03t/a，含油抹布及手套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

⑤化验器皿洗涤废水

根据工程分析，现有项目化验器皿洗涤废水产生量为1.56t/a，扩建项目化验器皿洗涤废水产生量为1.56t/a，化验器皿洗涤废水属于《国家危险废物名录（2025年版）》，中 HW49 其他废物/非特定行业/900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构实验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。塑料桶密封暂存危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

综上分析，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.5-1。

表 4.5-1 扩建后全厂固体废物源强核算结果一览表

序号	属性	固废名称	主要物质成分	废物代码	产生量 t/a			危险特性	储存方式	清运频次	处置方式/去向
					现有	扩建	扩建后全厂				
1	生活垃圾	生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒等	--	11.54	0	11.54	/	垃圾桶收集	每天/1 次	委托环卫部门清运
2	一般固废	边角料	餐厨垃圾	130-001-34	0.30	0.62	0.92	/	垃圾桶收集	每天/1 次	由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理
4		废油脂	油脂	462-001-62	5.53	17.76	23.29	/	桶装	每周/1 次	
5		不合格产品	餐厨垃圾	130-001-34	6.901	18.660	25.561	/	垃圾桶收集	每天/1 次	
6		废卤水	餐厨垃圾	130-001-34	1	2	3	/	/	每月/1 次	
7		油烟净化器油污	餐厨垃圾	462-001-62	0.0267	0.0721	0.0988	/	垃圾桶收集	每月/1 次	
8		调味料废包装材料	餐厨垃圾	223-001-07	0.3	0.7	1	/		每天/1 次	委托环卫部门清运
9		废包装材料	塑料、纸板	223-001-07	0.08	0.12	0.2	/			
10		废离子交换树脂	废离子交换树脂	900-999-99	0.2	0	0.2	/	袋装	每年/1 次	供货商上门回收
11		污水处理污泥	污泥	462-001-62	0	6.39	6.39	/	/	每半年/1 次	定期委托相关单位回收利用
12	危险废物	废机油	含石油烃	HW08 900-214-08	0.05	0.15	0.2	T,I	危废暂存间	每年/1 次	委托有资质单位处置
13		废油桶	含石油烃	HW08 900-249-08	0	0.008	0.008	T,I			
14		含油抹布及手套	含石油烃	HW49 900-041-49	0.02	0.03	0.05	T,I			
15		化验器皿洗涤废水	化验器皿洗涤	HW49 900-047-49	1.56	1.56	3.12	T/C/I/R			

备注：一般固体废物代码参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

扩建后项目在生产过程产生的边角料、废油脂、不合格产品、废卤水、油烟净化器油污、调味料废包装材料收集后，由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。废包装材料设置垃圾桶收集，委托环卫部门清运。废离子交换树脂由供货商定期上门回收。污水处理污泥定期委托相关单位回收利用。

扩建后项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。另外要求在厂内暂时存放固体废物期间应加强管理，严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，堆放场地应设有防、防流失措施；在清运过程中，要求做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响，

4.5.2.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

扩建新建危险废物贮存间拟设置在厂区西南侧，面积为 10m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物贮存场所基础必须防渗，贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物贮存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求进行，危险废物贮存间具体详见表 4.5-2。

表 4.5-2 建设项目危险废物贮存场所（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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存间	废机油	HW08	900-214-08	车间西南侧	10m ²	密闭桶装	6.4t	每年
	废油桶	HW08	900-249-08			密闭桶装		
	含油抹布及手套	HW49	900-041-49			密闭桶装		
	化验器皿洗涤废水	HW49	900-047-49			密闭桶装		

经纬度：119°41'3.649",25°59'52.866"

	危险废物贮存间内：危险废物产生量共计 3.378t/a，危险废物以每年转运一次计。按危险废物类别拟设三个分区，贮存区可利用面积按 0.8 计，危险废物堆高按 1.5m，危险废物密度取 0.8t/m³，则贮存能力为 6.4t，可满足危险废物的贮存要求。 (2) 委托利用或者处置的环境影响分析 本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。 (3) 固体废物运输过程的环境影响分析 本项目危险废物密闭桶装/袋装后委托有资质的单位处置；项目危险废物运输委托有资质单位进行统一进行。 (4) 危险废物管理要求 ①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划：建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 ②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。 ④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 (5) 危险废物转移要求 根据《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行)，危险废物转移过程应满足以下要求： ①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 ②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。 ③移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物，应当填写运行一份危险废物转移联单；每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的，每个移
--	--

出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

4.5.2.3 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 项目扩建后全厂主要污染物排放“三本账”核算

项目扩建后全厂主要污染物排放“三本账”核算详见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目扩建后全厂主要污染物排放“三本账”一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量（固废按产生量）	扩建工程排放量	“以新带老”削减量	总排放量（固体废物产生量）	排放增减量
生活污水	废水量	1246.44	0	0	1246.44	0
	化学需氧量	0.254	0	0	0.254	0
	五日生化需氧量	0.194	0	0	0.194	0
	氨氮	0.037	0	0	0.037	0
	悬浮物	0.110	0	0	0.110	0
生产废水	废水量	6817.13	5958.93	0	12776.06	+5958.93
	化学需氧量	10.23	1.915	8.04	4.105	-6.125
	五日生化需氧量	1.5	0.562	0.858	1.204	-0.296
	悬浮物	2.52	0.573	1.863	1.23	-1.29
	氨氮	0.31	0.128	0.163	0.275	-0.035
	总磷	0.26	0.037	0.218	0.079	-0.181
	总氮	1.02	0.362	0.607	0.775	-0.245
	动植物油	0.68	0.288	0.35	0.618	-0.062
	LAS	0.03	0.011	0.018	0.023	-0.007
废气	油烟	0.0102	0.0283	0	0.0385	+0.0283
	颗粒物	0.0036	0.0069	0	0.0105	+0.0069
	SO ₂	0.004	0.006	0	0.0100	+0.006
	NO _x	0.0317	0.0476	0	0.0794	+0.0476

	NH ₃	0	0.0050	0	0.0050	+0.0050
	H ₂ S	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
固废	生活垃圾	11.54	0	0	11.54	0
	边角料	0.30	0.62	0	0.92	+0.62
	废油脂	5.53	17.76	0	23.29	+17.76
	不合格产品	6.901	18.660	0	25.561	+18.660
	废卤水	1	2	0	+3	+2
	油烟净化器油污	0.0267	0.0721	0	0.0988	+0.0721
	调味料废包装材料	0.3	0.7	0	1	+0.7
	废包装材料	0.08	0.12	0	0.2	+0.12
	废离子交换树脂	0.2	0	0	0.2	0
	污水处理污泥	0	6.39	0	6.39	+6.39
	废机油	0.05	0.15	0	0.2	+0.15
	废油桶	0	0.008	0	0.008	+0.008
	含油抹布及手套	0.02	0.03	0	0.05	+0.03
	化验器皿洗涤废水	1.56	1.56	0	3.12	+1.56
	生活垃圾	11.54	0	0	11.54	0

4.7 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.7.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，不进行评价工作等级的划分，本评价不再对地下水环境影响进行评价。

(2) 土壤环境影响分析

经对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中的“其他行业”，属于IV类，且项目占地规模为小型($\leq 5\text{hm}^2$)，周边土壤环境为不敏感，因此可不开展土壤环境影响评价。

4.7.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 分区防渗措施

本项目位于 1#厂房第四层，根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，项目分区防渗防治要求见表 4.7-1，分区防渗图详见附图 6。

表 4.7-1 项目分区防渗防治要求一览表

分区类型	污染防治区域及部位	效果
重点防渗区	危废贮存间、污水处理站、化验室、化学品库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	污水处理站、应急水箱、楼顶设备房 1~2，以及生产车间除重点防渗外的其他区域	一般地面硬化

(2) 监控措施

①项目危险废物贮存间等四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源。

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

③若发生危险废物泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.7.3 跟踪监测要求

扩建后项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，几乎不存在地下水、土壤环境风险，扩建后项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.8 环境风险影响和防范措施

4.8.1 评价依据

①建设项目风险源调查

扩建后项目涉及的危险物质主要有：润滑油、危险废物（废油）、管道内天然气（以甲烷计）、次氯酸钠、酒精等。

厂区内加热炉使用天然气，其中主要含量为甲烷，厂内不设置天然气储罐，天然气直接从区域市政管道接入，天然气在线量约为 5m^3 ，天然气密度 $0.7174\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大在线量约为 0.004t 。

②环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 识别危险物质，本项目涉及的危险物质及临界值详见表 4.8-1。

表 4.8-1 突发环境事件风险物质及临界量

危险源分布地点	风险物质	临界量 t	贮存量 t	q_i/Q_i	辨识结果
储油间	润滑油	2500	0.5	0.0002	$\Sigma=0.04098<1$, 未构成重大危险源
天然气管道	天然气	10	0.004	0.0004	
危废间	废油	2500	0.2	0.00008	
化学品库	次氯酸钠	5	0.2	0.04	
	酒精（乙醇）	500	0.2	0.0003	

备注：乙醇浓度为 75%

根据核算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.04098<1$ ，风险潜势为I。本项目风险潜势为I，进行简单分析。

4.8.2环境风险识别结果

对项目物质危险性及生产系统危险性进行识别。危险物质识别范围有主要原材料及辅助材料、燃气、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。生产系统危险性识别包括生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目涉及的危险物质包括原辅材料润滑油、管道内天然气（以甲烷计）、危险废物（废油）、次氯酸钠、酒精等。根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，本项目危险单元包括化学品库、危险废物仓库及废气处理设施、天然气管道等。环境风险识别结果见下表。

表 4.8-2 本项目风险识别结果一览表

事故类型	具体事故	事故原因	可能导致的后果
化学品泄漏	次氯酸钠等化学品泄漏	包装桶倾倒、破裂造成泄漏，搬运、使用过程操作不当造成泄漏	液态物质部分挥发至大气，污染环境空气；流入土壤造成土壤及地下水污染，流入雨水沟，造成地表水污染；固态物质产生粉尘，造成大气污染
废水站事故	废水超标排放、污水处理设施/构筑物/管道/阀门破损泄漏	停电、设备故障等导致废水超标排放；构筑物、管道、阀门等破裂造成污水泄漏	超标废水排放对福州市滨海工业区污水处理厂处理负荷造成冲击；污水泄漏或溢流，流入土壤造成土壤及地下水污染，流入雨水沟，造成地表水污染
废气事故	废气事故性排放	废气集气装置、处理设施故障或失效	废气直接进入大气环境，造成车间及周围环境空气废气浓度增加
危险废物泄漏	危险废物泄漏	危废贮存桶倾倒、破损造成泄漏	液态危废部分挥发至大气，污染环境空气；流入土壤造成土壤及地下水污染，流入雨水沟，造成地表水污染
天然气泄漏	天然气管道、燃气炉	天然气管道破裂，阀门损坏、蒸汽发生器故障等	天然气挥发至大气，有燃爆风险
火灾爆炸次生/衍生污染事故	化学品仓库、危险废物仓库	可燃化学品或危险废物泄漏或设备故障可能引起燃烧或爆炸及次生灾害	灭火产生的干粉及沙土为危险固废，联系有危险废物处理资质的单位回收处置；消防废水若进入外环境，污染地表水体；燃烧产生的一氧化碳等大气污染物扩散到周围环境中，污染大气环境

4.8.3 环境风险影响分析

①化学原料泄漏环境风险分析

项目化学品库存放有次氯酸钠、酒精，具有一定的挥发性，泄漏后污染环境空气，还有可能造成人员腐蚀或中毒等；液态化学品泄漏，可能污染地下水和土壤环境。若项目物质泄漏后进入雨水沟，流出厂外将会对项目所在区域地表水产生一定污染。

因此，发生泄漏事故时，必须有效控制泄漏的液态原料溢流出厂。为此要求建设单位做到以下防护措施：①液态化学品堆放区需设置托盘或围堰，防止物料泄漏外流；②厂区雨水排放口应设置阀门；③泄漏物料必须采取正确的收集措施，避免进入外环境水体或土壤中，应急人员应穿戴适当的防护服、手套和护目镜等，采用无火花工具收集入专用容器。

天然气泄漏：项目使用的天然气为管道在线输送，泄漏原因主要为天然气管道、阀门破损等。天然气不像一氧化碳那样具有毒性，它本质上是对人体无害的。不过如果天然气处于高浓度的状态，并使空气中的氧气不足以维持生命的话，还是会导致人缺氧的。天然气比空气轻。如发生泄漏能迅速四处扩散，当空气中的浓度达到25%时，可导致人体缺氧而造成神经系统损害，严重时可能表现呼吸麻痹、昏迷。在处理天然气泄漏时，应根据其泄漏和燃烧的特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸燃烧事故。

R507a 制冷剂泄漏：R507a 制冷剂为混合制冷剂，由 HFC-143 和 HFC-125 混合而成，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R507a 是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂，用于替代 R502，是 R502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。并且具有优异的传热性能和低毒性，本项目冷库及配套制冷设备应定期检修更换阀门，以避免产生泄漏。

②污水处理站事故环境风险分析

突发环境事件情景一：废水超标排放

厂内污水处理站事故排放因素较多，如：停电、设备故障、运转管理疏忽等都可能导致出水水质不合格或事故排放，对福州市滨海工业区污水处理厂正常运行产生影响。

项目废水水质简单，主要污染物为易降解的有机物，短时超标废水排放对福州

市滨海工业区污水处理厂处理负荷冲击较小。建设单位应加强对污水处理站的日常运营管理，在出水水质出现颜色、气味等异常情况时，应立即停止超标废水排放，短时超标废水排放对福州市滨海工业区污水处理厂处理负荷冲击较小。

突发环境事件情景二：污水处理设施构筑物、管道、阀门等破损

污水处理设施构筑物、管道、阀门等破损造成污水泄漏，泄漏污水直接流入雨水管网或地表土壤，可能会对周边地表水、土壤、地下水产生影响。

在发生以上事故时，应避免泄漏污水溢流出厂，建设单位可采取以下措施①立即组织人员对故障设备进行抢修，若短时间无法抢修完成，污水暂存于应急池中，厂区应当立即停止生产。②关闭雨水排污口的阀门，尽快找到事故源头，堵住泄漏口，同时通知相关的部门关闭有关泵、阀门，以防事故扩大。③当突发暴雨情况下，污水处理站值班人员根据天气预报，及时对设备进行检查，并对厂区雨水管线进行疏通，确保通畅；如发生连续暴雨情况，全厂停止废水排放，同时加大污水处理池的处理量，降低调节池水位，必要时候回抽至事故应急池，避免污水处理站溢流情况发生，造成环境污染。

突发环境事件情景三：污水处理池水位上升溢流

本项目污水处理设施位于地下，正常情况下雨水不会进入污水处理设施，若遇特殊情况，如遭遇极端天气，发生特大降雨，场地积水等，仍存在雨水进入处理站造成废水满溢现象，与雨水一同进入外环境，对周边地表水、土壤、地下水产生影响。当地政府在发布极端天气预警信息时，建设单位应做好应急准备，将污水池内污水排空，防止极端天气造成的污水溢流。

③废气处理设施故障环境风险分析

项目配套的废气处理设施每半年检修一次，基本上能保证无故障运行。如果全厂停电，停止生产，无污染物产生；如果设施出现故障时，则应停止相应生产工序的生产，直至故障解除后方可恢复生产。因此，在发生故障的情况下，停止生产，则不会对大气环境造成太大影响。

④危险废物泄漏

企业危险废物主要是废机油，贮存量不大，但若贮存或运输不当时可造成地表水环境与土壤环境污染，废机油遇热源可能引发火灾爆炸等次生污染。发生泄漏事故时，必须有效控制泄漏物料流出危险废物仓库。为此要求建设单位

做到以下防护措施：①危险废物仓库需设置围堰，防止物料泄漏外流；②厂区雨水排放口应设置阀门；③泄漏物料必须采取正确的收集措施，避免进入外环境水体或土壤中，应急人员应穿戴适当的防护服、手套和护目镜等，采用无火花工具收集入专用容器。

企业在生产过程中必须做好危险废物的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏事故发生。危险废物的暂存和转运均由专人负责，并配套应急处置防护措施和收集泄漏物的专用容器，通过加强生产管理和员工应急处置的培训、演练，可大大降低泄漏事故发生的概率，若发生泄漏事故时可及时发现并立即做出处理，减少泄漏物料和事故持续时间。

为防止火灾爆炸事故，要求危险废物仓库做到以下防护措施：①储存具有燃爆性质及排出有毒气体的危险废物，按易燃易爆危险品要求贮存；②仓库有完善的避雷装置，配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；③按照规范要求设置可燃气体检测报警器，要灵敏好用，电气设备均应防爆。

⑤火灾事故影响分析

若厂区发生火灾，燃烧产生的烟尘和灭火过程产生的事故废水对周边环境会产生一定的影响。建设单位主要通过厂区禁止携带火源、生产区域周围禁止堆放易燃物、根据建筑设计防火规范要求完善消防设施，并加强生产管理和员工防火意识和火灾应急处置的培训、演练，可大大降低火灾事故发生的概率，若发生火灾事故时可及时发现并立即控制火情，减少过火面积和火灾持续时间。

在完善本评价所提风险预防措施的情况下，可降低风险事故发生的概率，确保在风险事故发生时能及时发现并立即控制初期险情，事故发生后对事故现场进行善后处置，可将风险事故对周边环境和敏感目标的影响控制在可接受范围内。

（4）应急要求

应急预案的基本内容如下：

1) 企业基本情况介绍

详细调查企业所处的地理位置、周边环境、建设规模、产品方案、工艺特点、操作工况、贮存规模、总图布置、防护措施、区域水资源分布特点、气候情况等，附项目平面布置示意图、周边区域道路交通示意图和疏散路线。

2) 环境污染隐患及其危害性对环境的影响

根据项目物料的物性、毒性、危害性、控制条件、贮量等，筛选风险因子，并明确应急保护目标，分析各功能单元潜在的事故类型、发生事故的单元、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

3) 应急救援组织机构、组成人员和职责分配

4) 应急响应

预案中应包括应急分级响应机制、应急响应程序、信息报送与处理、指挥和协调、应急处置措施、应急监测、应急终止等内容。

5) 应急保障

预案中应包括资金保障、装备保障、通讯保障、人力资源保障、技术保障、宣传等内容。

6) 预案培训、演练、管理与更新

为验证应急预案的可操作性和合理性，同时增强各部门之间的相互协作能力，预案中应要求对各类可能发生事故进行培训和应急演练，从而确保预案的适时改进、更新。所有运作人员参与污染事故应急演练的时间间隔不得超过一年，并做好演练记录。

(5) 应急事故池设置

火灾后的次生污染主要为消防废水影响，本评价根据《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》和《水体污染防控紧急措施设计导则》计算消防废水量。

本项目应建设消防事故水池，收集灭火过程中产生的消防废水。消防事故废水池的大小计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V₁+V₂-V₃)_{max}——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} T_{\text{消}}$$

$Q_{消}$ ——发生事故储罐或装置的同时使用的消防设施给水量， m^3/h ；

$T_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；取 0；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；取 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

A、事故状态下物料量（ V_1 ）：项目液态物料采用密闭桶装暂存，储存区设置导流沟槽，发生泄漏可控制在围堰内，则 $V_1=0m^3$ ；

B、消防用水量（ V_2 ）：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及项目设计资料，消防用水量最大的为生产车间（生产火灾危险类别为丁类），消防用水量 $15L/s$ ，火灾延续时间取 $2h$ ， V_2 取 $108m^3$ ；

C、长乐区年平均降雨量为 $1359mm$ ，年均降雨日为 176 天，则 $q=qa/n=1359/176=7.72$ ；项目需收集的汇水面积为 $4000m^2$ ，既 $f=0.4ha$ ，则 $V_5=10qf=10*7.72*0.4=30.88m^3$ ；

$$\text{所以 } V_{\text{事故池}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = (0+108-0) + 0+30.88=130.88m^3$$

经计算， $V_{\text{总}}=130.88m^3$ （约 $131m^3$ ），扩建后项目需设置容积不小于 $132m^3$ 的应急水箱（位于厂区 1#厂房的东北侧，详见附图 7）。若发生火灾事故时，企业应及时关闭厂区所有雨污排放口阀门，使消防废水和事故废液用应急水泵抽至应急水箱内，防止排放到周边水体。

4.9 自行监测计划

现有项目无需编制环评，扩建后企业定期进行污染源监测，监测工作委托有监测资质的监测单位进行。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监

测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等,制定企业污染源监测计划,内容见表 4.9-1。

4.9-1 扩建后项目运营期监测计划一览表

序号	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
1	废气	DA001~DA002 排气筒	臭气浓度	1 次/半年
2		DA003~DA006 排气筒	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年
3		DA007 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/年
4		厂界上风向和下风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年
5	废水	生产废水排放口	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、LAS	1 次/半年
6	声环境	厂界	昼间 Leq	1 次/季度

4.10 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4.10-1。

4.10-1 环保措施投资明细表

项目		环保投资措施	投资
废水	污水处理系统	污水处理站(工艺:调节池+气浮+缺氧池+一级好氧池+二级好氧池+絮凝沉淀池,处理能力70t/d)	70万元
	生活污水	化粪池(依托)、相关污水管道	
废气	车间臭气	依托现有:机械换风+2套除臭喷淋塔+2根25m排气筒(DA001~DA002) 扩建项目:排气筒规范化	2万元
	车间油烟	依托现有:集气罩+4套静电油烟处理器+4根25m排气筒(DA003~DA006) 扩建项目:排气筒规范化,新增集气罩	
	天然气燃烧废气	依托现有:25m排气筒(DA007) 扩建项目:排气筒规范化	
噪声		依托现有:隔声、减振、绿化等措施	0万元
固体废物	生活垃圾	依托现有:设置垃圾桶,收集后交由环卫部门清运	0万元
	危险废物	扩建项目:收集后,暂存于危险废物间,定期由危险废物处置单位处置	2.5万元
应急		不小于132m ³ 的应急水箱	0.5
防渗		重点防渗:对危废贮存间、污水处理站、化验室、化学品库所在区域进行重点防渗; 简单防渗:污水处理站、应急水箱、楼顶设备房1~2,以及生产车间除重点防渗外的其他区域	5万元
合计			80万元

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	车间臭气 DA001~DA 002	臭气浓度	车间设置新风系统， 车间臭气引至楼顶 经除臭喷淋塔处理 后排放，排放高度 2 5m(DA001~DA002， 共设置 2 套除臭喷淋 塔和 2 根排气筒)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中的表 2 标准(臭气浓 度 ≤ 6000 (无量纲))
	车间油烟 DA003~DA 006	油烟、臭气浓 度	油烟废气引至楼顶 经静电油烟净化器 处理后排放，排放高 度 25m(DA003~DA 006，共设置 4 套静 电油烟净化器和 4 根 排气筒)	油烟：《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油 烟最高允许排放浓度(油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)； 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中的表 2 标准(臭气浓 度 ≤ 6000 (无量纲))
	天然气燃烧 废气 DA007	颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、 林格曼黑度	收集后引至楼顶排 放，排放高度 25m (DA007)	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉大气 污染物特别排放限值要求(颗粒物排 放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓 度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq$ $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 ≤ 1)
	厂界 无组织	颗粒物、臭气 浓度、氨、硫 化氢	生产车间应尽量设 置密闭区域，加强废 气的收集效率及废 气处理措施的维护 保养	颗粒物： 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中的表 2 标准(即颗 粒物排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)； 臭气浓度、氨、硫化氢： 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 标准 (臭气浓度：20(无量纲)；硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水 环境	生活污水 DW001	pH、COD、 BOD ₅ 、悬浮 物、氨氮	依托出租方现有 的化粪池收集预 处理后排入市政 污水管网。	执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准(其 中氨氮参照执行《污水排入城镇下水 道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值)(COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ ， BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ ，SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮

				≤45mg/L)
	生产废水 DW002	COD、SS、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 TN、TP、动 植物油、 LAS	经新建污水处理 站(工艺: 调节池+ 气浮+缺氧池+一 级好氧池+二级好 氧池+絮凝沉淀 池, 处理能力 70t/d), 处理达标 后(经排放口 DW002)排入市政 污水管网, 纳入福 州市滨海工业区 污水处理厂集中 处理	执行《屠宰及肉类加工工业水污染物 排放标准》(GB 13457-2025)表 1 间接排放限值及《食品加工制造业水 污染物排放标准》(GB 46817-2025) 表 1 间接排放限值中的较严值(其中 LAS 执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准) (COD≤500mg/L, BOD ₅ ≤350mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮≤45mg/L, 动植物 油≤60mg/L, 总磷≤8mg/L, 总氮 ≤70mg/L, LAS≤20mg/L)
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备, 加 强设备维护, 高噪声 设备设置基础减振、 隔声等措施, 夜间不 生产	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准: 昼间≤65dB(A), 其中南 侧厂界执行 GB12348-2008 中 4 类标 准: 昼间≤70dB(A)
电磁辐 射	/	/	/	/
固体废 物	①一般工业固废: 边角料、废油脂、不合格产品、废卤水、油烟净化器油污、调味料废 包装材料收集后, 由有资质的餐厨垃圾处置单位定期清运处理。废包装材料设置垃圾桶 收集, 委托环卫部门清运。废离子交换树脂由供货商定期上门回收。污水处理污泥定期 委托相关单位回收利用。 ②危险废物: 新建一个危险废物贮存间, 位于车间西南侧, 废油桶、废机油、含油抹布 及手套、化验器皿洗涤废水, 均妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置并应满 足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。 ③生活垃圾: 由垃圾桶收集, 由市政环卫部门统一清运处理。			
土壤及 地下水 污染防 治措施	合理分区防渗, 危废贮存间、污水处理站、化验室、化学品库按重点污染区防渗, 污水 处理站、应急水箱、楼顶设备房 1~2, 以及生产车间除重点防渗外的其他区域按一般污 染区防渗要求进行建设, 按要求具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。			
生态保 护措施	无			
环境风 险防范 措施	采取选择高质量设备、加强生产设备管道的管理与维修, 落实危险物质贮存设施和风险 防控措施, 雨水排放口设截留设施, 设置不小于 132m ² 的应急水箱, 制定企业突发环境 事件应急预案并备案, 定期演练, 配备完善应急组织人员、应急设施器材。			
其他环 境管理 要求	1、环境保护管理计划目标 通过实施环境管理计划, 将建设项目的建设和营运对生态环境、地表水环境、环境 噪声以及环境空气质量的负面影响减缓到相应法规和标准限值要求之内, 使工程建设 的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。 2、环境管理机构 根据项目环境保护工作的实际需要, 企业设置环保管理部门, 设环保主管 1 人, 专			

职环保人员 1 人。环保部门由分管环保的经理主管，负责全厂的环境管理工作。 3、环保机构的职责 (1) 负责组织本企业内贯彻执行国家及地方环保法规和环境标准的工作； (2) 负责制定并组织实施本企业的环境保护管理制度及环境保护目标、规划和年度计划； (3) 负责对本企业员工进行环境问题、环保知识的宣传教育，并负责各种适用的环保新技术的推广应用工作； (4) 根据企业内各生产工艺、排污特点及本企业污染物排放总量，制定各车间、各排污工段的污染物排放指标，并组织执行； (5) 按照清洁生产的原则，制定并组织实施企业内部清洁生产管理办法，达到减少原材料的消耗，节约资源，将污染物产生量控制在最小程度的目的； (6) 负责建立全企业的污染源档案，做好环保统计工作； (7) 制定监测站的管理、监测制度及本企业的环境监测计划，监督、检查监测任务的完成情况； (8) 负责与地方环保主管部门的业务联系，及时向地方环保主管部门汇报环保设施运行情况及污染物排放情况。 4、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部第 11 号)可知，本项目需申请简化管理的排污许可。因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可。 表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录) 现有项目 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">八、农副食品加工业 13</td></tr> <tr> <td>13</td><td>屠宰及肉类加工 135</td><td>年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的</td><td>年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的</td><td>其他*</td></tr> <tr> <td>14</td><td>水产品加工 136</td><td>/</td><td>年加工 10 万吨及以上的水产品冷冻加工 1361、鱼糜制品及水产品干腌制加工 1362、鱼油提取及制品制造 1363、其他水产品加工 1369</td><td>其他*</td></tr> <tr> <td colspan="5">五十一、通用工序</td></tr> <tr> <td>109</td><td>锅炉</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）</td><td>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</td></tr> </tbody> </table>					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	八、农副食品加工业 13					13	屠宰及肉类加工 135	年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的	年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的	其他*	14	水产品加工 136	/	年加工 10 万吨及以上的水产品冷冻加工 1361、鱼糜制品及水产品干腌制加工 1362、鱼油提取及制品制造 1363、其他水产品加工 1369	其他*	五十一、通用工序					109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	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
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																														
八、农副食品加工业 13																																		
13	屠宰及肉类加工 135	年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的	年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的	其他*																														
14	水产品加工 136	/	年加工 10 万吨及以上的水产品冷冻加工 1361、鱼糜制品及水产品干腌制加工 1362、鱼油提取及制品制造 1363、其他水产品加工 1369	其他*																														
五十一、通用工序																																		
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	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)	
扩建项目					
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
九、食品制造业 14					
17	方便食品制造 143，其他食品制造 149	/	米、面制品制造 1431*，速冻食品制造 1432*，方便面制造 1433*，其他方便食品制造 1439*，食品及饲料添加剂制造 1495*，以上均不含手工制作、单纯混合或者分装的	其他*	
20	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	除重点管理以外的调味品、发酵制品制造（不含单纯混合或者分装的）*	单纯混合或者分装的*	
五十一、通用工序					
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	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）	
5、竣工环境保护验收					
根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。					
6、排污口规范化管理要求					
项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)及其修改单要求进行，具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)，设置规范的排放口二维码标识。					
表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表					
排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					/
警告图形符号					

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	表示危险 废物贮存、 处置场
提示标志	正方形 边框	正方形 边框	正方形 边框	正方形 边框	/
背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	/
图形颜色	白色	白色	白色	白色	/
警告标志	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框	三角形 边框
背景颜色	黄色	黄色	黄色	黄色	黄色
图形颜色	黑色	黑色	黑色	黑色	黑色

7、环保信息公开要求

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）等相关规定，全面推进建设单位环评信息全过程公开。具体如下：

（1）公开环境影响报告书（表）全本：本项目环境影响评价信息已于生态环境公示网进行了全文信息公开公示。

（2）根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号，2022年2月28日开始实施）等相关规定，全面推进建设单位环评信息全过程公开。具体如下：企业是环境信息依法披露的责任主体。

企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。

企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。

企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- ①企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- ②企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- ③污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- ④碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- ⑤生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面信息；
- ⑥生态环境违法信息；
- ⑦本年度临时环境信息依法披露情况；
- ⑧法律法规规定的其他环境信息。

（3）公开建设项目开工前的信息：建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选

	线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。 (4)公开建设项目施工过程中的信息：项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。 (5)公开建设项目建成后的信息：建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。
--	---

六、结论

6.1 总结论

本项目符合国家产业政策，符合规划环评及审查意见要求，符合生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在严格执行环保“三同时”制度，全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施、加强环境风险管理并确保各类污染物达标排放的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设可行。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制时间：2026年7月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称(t/a)	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
生活污水	废水量	1246.44	/	/	0	0	1246.44	0
	化学需氧量	0.254	/	/	0	0	0.254	0
	五日生化需氧量	0.194	/	/	0	0	0.194	0
	氨氮	0.037	/	/	0	0	0.037	0
	悬浮物	0.110	/	/	0	0	0.110	0
生产废水	废水量	6817.13	/	/	5958.93	0	12776.06	+5958.93
	化学需氧量	10.23	/	/	1.915	8.04	4.105	-6.125
	五日生化需氧量	1.5	/	/	0.562	0.858	1.204	-0.296
	悬浮物	2.52	/	/	0.573	1.863	1.23	-1.29
	氨氮	0.31	/	/	0.128	0.163	0.275	-0.035
	总磷	0.26	/	/	0.037	0.218	0.079	-0.181
	总氮	1.02	/	/	0.362	0.607	0.775	-0.245
	动植物油	0.68	/	/	0.288	0.35	0.618	-0.062
	LAS	0.03	/	/	0.011	0.018	0.023	-0.007
废气	油烟	0.0102	/	/	0.0283	0	0.0385	+0.0283
	颗粒物	0.0036	/	/	0.0069	0	0.0105	+0.0069
	SO ₂	0.004	/	/	0.006	0	0.0100	+0.006
	NO _x	0.0317	/	/	0.0476	0	0.0794	+0.0476
	NH ₃	0	/	/	0.0050	0	0.0050	+0.0050
	H ₂ S	0	/	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002

一般工业 固体废物	边角料	0.30	/	/	0.62	0	0.92	+0.62
	废油脂	5.53	/	/	17.76	0	23.29	+17.76
	不合格产品	6.901	/	/	18.660	0	25.561	+18.660
	废卤水	1	/	/	2	0	+3	+2
	油烟净化器油污	0.0267	/	/	0.0721	0	0.0988	+0.0721
	调味料废包装材料	0.3	/	/	0.7	0	1	+0.7
	废包装材料	0.08	/	/	0.12	0	0.2	+0.12
	废离子交换树脂	0.2	/	/	0	0	0.2	0
	污水处理污泥	0	/	/	6.39	0	6.39	+6.39
生活垃圾	职工生活垃圾	11.54	/	/	0	/	11.54	0
危险废物	废机油	0.05	/	/	0.15	0	0.2	+0.15
	废油桶	0	/	/	0.008	0	0.008	+0.008
	含油抹布及手套	0.02	/	/	0.03	0	0.05	+0.03
	化验器皿洗涤废水	1.56	/	/	1.56	0	3.12	+1.56

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件十四：关于环评文件公开文本删除内容、删除依据的说明

关于环评文件公开文本删除的涉及国家 秘密、商业秘密等内容的说明

福州市长乐生态环境局：

我司《隆惠食品预制菜生产加工项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表公示本中相应内容，具体删除内容如下：

1、删除报告原辅料、设备清单、监测数据、附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。

2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及个人隐私。

删除以上信息后，我司同意对《隆惠食品预制菜生产加工项目》的环境影响评价报告表内容进行公示，特此说明！



附件十六：申请环评批复报告

申请环评批复报告

福州市长乐生态环境局：

我单位申请隆惠食品预制菜生产加工项目建设项目环评文件审批，本项目选址在福建省福州市长乐区文岭镇前董村山仔边 70 号。根据《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规规定，本单位委托福建绿川环保科技有限公司编制了环境影响报告表，现已完成并呈报贵局，请及时给予批复。

专此报告。

单位盖章：福建隆惠食品有限公司

