

仅供生态环境部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 中果红(福建)食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目

建设单位(盖章): 中果红(福建)食品工业有限公司

编制日期: 2026年8月



中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称            | 中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------|----------|----|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 项目代码              | 2603-350505-04-02-902263                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |                                                                                                                                                                 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 联系方式                                                                                       |                                                                                                                                                                 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 建设地点              | 福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |                                                                                                                                                                 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 地理坐标              | (东经 118 度 53 分 4.689 秒, 北纬 25 度 13 分 44.810 秒)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 国民经济行业类别          | C1421 糖果、巧克力制造<br>C1529 茶饮料及其他饮料制造<br>C1411 糕点、面包制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 建设项目行业类别                                                                                   | 十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的；<br>十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造：/；                                                                                                       |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 建设项目申报情形                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 泉港区工业和信息化局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                                                          | 闽工信备〔2026〕C040001 号                                                                                                                                             |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 总投资（万元）           | 1700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                                                                                   | 25                                                                                                                                                              |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 环保投资占比（%）         | 1.47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 施工工期                                                                                       | 10 个月                                                                                                                                                           |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                                                  | 项目系租赁“福建速腾食品有限公司”闲置厂房，租赁总建筑面积 18967.83m <sup>2</sup>                                                                                                            |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 专项评价设置情况          | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。本项目专项评价设置原则见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500</td> <td>本项目废气污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、油烟、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，不涉及</td> <td>否</td> </tr> </table> |                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 | 本项目废气污染物主要为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、油烟、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S，不涉及 | 否 |
| 专项评价的类别           | 设置原则                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目情况                                                                                      | 是否设置专项评价                                                                                                                                                        |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |
| 大气                | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目废气污染物主要为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、油烟、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S，不涉及 | 否                                                                                                                                                               |         |      |       |          |    |                                                      |                                                                                            |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                         |                                                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目                        | 设置原则表中的污染物                                                                                                  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 地表水                                                                                                                                             | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂              | 项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，生产废水经废水处理设施预处理后，排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂处理，不存在工业废水直排情况 | 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 环境风险                                                                                                                                            | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 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染类建设项目 | 本项目不涉及取水口                                                                                                   | 否 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 海洋                                                                                                                                              | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目                                                                                     | 否 |
| <p>注：1.废气中有毒污染物指纳入《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）：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。</p> <p>根据以上分析，项目不需要设置专项评价。</p> |                                                                                                                                                 |                                                         |                                                                                                             |   |
| 规划情况                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>规划名称：《泉港天马小镇控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：泉州市泉港区人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市泉港区人民政府关于泉港天马小镇控制性详细规划的批复》（泉港政综〔2023〕2 号）；</p>                            |                                                         |                                                                                                             |   |
| 规划环境影响评价情况                                                                                                                                                                                                                                                      | 无                                                                                                                                               |                                                         |                                                                                                             |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>1.1 与土地利用规划符合性分析</b></p> <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，租赁的厂房已取得用途为工业用地的不动产权证，编号分别为：闽（2022）泉港区不动产权第 0010268 号、闽（2022）泉港区不动产权第 0010269</p> |                                                         |                                                                                                             |   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>号（详见附件 5）。对照《泉港天马小镇控制性详细规划》示意图（详见附图 6），项目所在地块规划为工业用地，因此，项目用地符合泉港天马小镇控制性详细规划要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 其他符合性分析 | <p><b>1.2 产业政策符合性分析</b></p> <p>（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，所采用的设备，工艺与生产规模均不属于淘汰和限制类，属于允许类。</p> <p>（2）对照国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于市场禁止准入类。</p> <p>（3）同时，中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目通过了泉港区工业和信息化局备案，备案编号：闽工信备〔2026〕C040001 号（见附件 4）。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p><b>1.3 环境功能区划符合性分析</b></p> <p>（1）本项目生产废水、生活污水分别经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级）后排入市政污水管网，纳入泉港污水处理厂统一处理，项目建设符合水环境功能区划的要求。</p> <p>（2）区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准及表 2 二级标准要求。项目运营过程产生的废气得到有效处理后可达标排放，对周边环境影响较小，项目的建设符合大气环境功能区划的要求。</p> <p>（3）西侧区域声环境现状符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，东北侧、南侧区域声环境现状符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。项目夜间不生产，昼间设备噪声经隔</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>声、减振等措施后厂界噪声可达标排放，不会改变周边声环境功能质量。项目的建设符合声环境功能区划的要求。</p> <p><b>1.4 生态功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市泉港区生态功能区划》（附图 7），项目选址于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，属于“泉港区中北部水土保持及农业生态功能小区（520250503）”范围内，该生态小区的主导功能为水土保持和农业生态，辅助功能为生态公益林。项目为食品加工业，本项目不涉及生态公益林，且项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此，项目建设与《泉州市泉港区生态功能区划》相符合。</p> <p><b>1.5 周边环境相容性分析</b></p> <p>①外环境对本项目的影响</p> <p>本项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，需要考虑周边大气污染型企业对本项目选址及运营的影响。项目选址于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，东北侧隔 G228 国道为农田，西侧为泉州德百特生物科技有限公司（在建），南侧隔滨海北路为东张村，西南角为中国石化加油站。经过对项目周边企业入驻情况的调查，泉州德百特生物科技有限公司目前尚未建设且主要从事混合饲料加工生产，西南角为中国石化加油站，结合本项目平面布置图，中国石化加油站站房距离本项目 1#厂房 27m，距离本项目 5#厂房 28m，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 中汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（丙、丁、戊类物品生产厂房<math>\geq 10.5\text{m}</math>），而且中国石化加油站与本项目边界设有围墙隔断，中国石化加油站在落实油气回收系统并确保达标排放的前提下，其油气挥发对本项目生产环境的影响处于可接受范围。综上，周边企业对项目产生影响较小。</p> <p>②项目对外环境的影响</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目生产废水经废水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂。1#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA001 排放；烘烤工序产生的油烟，由一套静电油烟净化器对油烟进行净化处理后，通过一根 15m 高的排气筒 DA002 排放；食堂油烟集中收集经静电油烟净化器处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放；2#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 15m 的排气筒 DA004 排放；配料粉尘设置独立密闭配料间，废水处理设施臭气采取区域加盖或加罩，并投放除臭剂，加强周边绿化。噪声采取隔声、减震、降噪措施后厂界噪声能够达标排放，固废做到无害化处置。项目本身属于污染较小的食品项目，产生的污染物经采取切实有效的防治措施后达标排放，对敏感点河阳村、东张村的影响在可接受范围内，项目建设与周边环境相容。地理位置具体见附图 1，周围环境关系见附图 2，项目现状照片见附图 8。</p> <p><b>1.6 与生态环境分区管控要求符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发〔2014〕23 号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，用地性质为工业用地，不在自然保护</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准及表 2 二级标准；湄洲湾峰尾港口海域三类区的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准；东北侧、南侧声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入泉港污水处理厂统一处理；废气处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）与资源利用上线相符性分析</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，为清洁能源，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）及《福建省生态环境分区管控综合查询报告》（报告编号：FQGK1778838549901，见附件 11），项目所在地为“泉港区重点管控单元 3”，环境管控单元编码为 ZH35050520005，本项目建设符合上述文件要求，详见表 1-2、表 1-3、表 1-4：</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表1-2 与福建省生态环境总体准入要求相符性分析一览表

| 表1-2 与福建省生态环境总体准入要求相符性分析一览表 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 准入要求                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目情况                                                                                                                                                                              | 符合性 |
| 空间布局约束                      | <p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p> | 项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，不属于大气重污染企业，不属于空间布局约束范围内的项目，不涉及重金属污染物且项目所在区域水环境质量达标                                                                                                           | 符合  |
| 污染物排放管控                     | <p>1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。</p> <p>2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。</p>                                                                                              | <p>1. 项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量，通过企业自身存量实现总量消减替代平衡。</p> <p>2.项目不属于钢铁、火电、水泥、有色金属等行业。</p> <p>3.项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入泉港污水处理厂统一处理，泉港污水</p> | 符合  |

|                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |     |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
|                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002,含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准。         |     |
|                             | 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。                                                                                   | 4.项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |     |
|                             | 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。                                                                                                               | 5.项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等项目，不涉及新污染物排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |     |
|                             | 资源开发效率要求                                                                                                                                         | 1.实施能源消耗总量和强度双控。<br>2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。<br>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。<br>4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。<br>5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。 | 项目利用已建成的厂房作为生产车间，提高了土地利用效率；项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等项目，生产过程使用天然气作为燃料，属于清洁能源 | 符合  |
| 表1-3 与泉州市生态环境总体准入要求相符性分析一览表 |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |     |
| 准入要求                        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目情况                                                                        | 符合性 |
| 空间布                         | 一、优先保护单元中的生态保护红线<br>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， |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758                                                    | 符合  |

|  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |  |
|--|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|
|  | 局<br>约<br>束 | <p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（2）原住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。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> | 号，涉及“ZH35050520005 泉港区重点管控单元3”1个重点管控单元，不涉及优先保护单元中的生态保护红线和一般生态空间 |  |
|--|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>(2) 中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3) 国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>(4) 国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5) 为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6) 按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |  |
|  | <p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |  |
|  | <p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> | <p>本项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758号，不涉及占用基本农田；项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，不属于左侧所列重污染项目，不涉及重金属污染物的排放。项目所在区域周边水环境质量良好，项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳</p> |  |

|  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |    |
|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|
|  |                                 | <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p> | 入泉港污水处理厂统一处理                           |    |
|  | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | 1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.项目不涉及VOCs排放。                         | 符合 |
|  |                                 | 2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.项目不涉及重金属污染物排放。                       |    |
|  |                                 | 3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.项目使用天然气作为燃料，不涉及燃煤锅炉使用。               |    |
|  |                                 | 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.项目不属于水泥行业。                           |    |
|  |                                 | 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。                                                                                                                                                                                                                                    | 5.项目不涉及新污染物排放。                         |    |
|  |                                 | 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。                                                                                                                                                                                                                                        | 6.项目新增主要污染物总量控制指标，通过企业自身存量，实现总量消减替代平衡。 |    |
|  | 资                               | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 项目使用天然气作                               | 符合 |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 源<br>开<br>发<br>效<br>率<br>要<br>求                             | 围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。<br>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。 | 为燃料，属于清洁能源 |                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |    |
| 项目属于泉港区重点管控单元 3（ZH35050520005），项目与泉港区环境管控单元准入要求符合性分析见表 1-4。 |                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |    |
| 表1-4 与泉港区生态环境准入清单相符性分析一览表                                   |                                                                                                                                                                                                                       |            |                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |    |
| 环境管控<br>单元编码                                                | 环境管控<br>单元名称                                                                                                                                                                                                          | 管控单元<br>类别 | 准入要求                | 项目情况                                                                                                                              | 符合<br>性                                                                                                               |    |
| ZH350505<br>20005                                           | 泉港区重<br>点管控单<br>元3                                                                                                                                                                                                    | 重点管控单<br>元 | 空间<br>布局<br>约束      | 1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。<br>2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。                      | 项目主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工，不属于危险化学品生产企业，不涉及VOCs排放                                                                           | 符合 |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |            | 污染<br>物排<br>放管<br>控 | 加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。                                                                                    | 项目生产废水、生活污水分别经预处理达标后排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理                                                                          | 符合 |
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |            | 环境<br>风险<br>防控      | 单元内现有有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定 | 项目不属于有色金属冶炼和压延加工业等，不涉及重大风险源，厂区内地面均采取水泥硬化处理，项目建成后将按要求建立健全环境风险防控体系，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土 | 符合 |

|  |  |  |  |                      |                                                                       |                                            |    |
|--|--|--|--|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
|  |  |  |  |                      | 残留污染物清理和安全处置方案。                                                       | 壤环境                                        |    |
|  |  |  |  | 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | 具备使用再生水条件但未充分利用的<br>火电项目，不得批准其新增取水许可。<br>电力行业推行直接利用海水作为循环<br>冷却等工业用水。 | 项目不涉及火电行业及电力行业，<br>用水由市政给水管网接入，不涉及<br>取水许可 | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>1.7与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析</b></p> <p>项目排放的污染物主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等废水污染物，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等废气污染物，对照中华人民共和国生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局于 2022 年 12 月 30 日发布的《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（部令第 28 号）附表，项目使用的原辅材料及产生的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p> <p><b>1.8 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析</b></p> <p>项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，使用的原辅材料及产生的污染物不属于重点管控新污染物，对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），项目不涉及新污染物的排放，无需开展相关工作，且不属于禁止审批的建设项目。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>中果红（福建）食品工业有限公司位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，主要从事于果冻、饮料、糕点的生产加工。建设单位于 2023 年 10 月委托福建泉州融创环保科技有限公司编制了《中果红（福建）食品工业有限公司果冻、饮料、糕点生产项目环境影响报告表》，于 2023 年 11 月 24 日通过了泉州市泉港生态环境局的审批，审批编号为：泉泉港环评〔2023〕表 26 号（见附件 7），审批建设规模为年产果冻 15000 吨、饮料 2500 吨、糕点 3000 吨。于 2026 年 3 月开展项目阶段性竣工环境保护自主验收工作，该项目阶段性竣工环境保护验收合格，阶段性验收规模为年产果冻 15000 吨、饮料 2500 吨、糕点 1500 吨（冷加工工艺）（见附件 8），另外糕点（热加工工艺）1500 吨为下阶段待建内容。同时根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定，该项目排污许可实行登记管理，建设单位在全国排污许可证管理信息平台填报了排污登记表，登记编号：91350505MA31L7BN5Q001Y（见附件 9）。</p> <p>为了提高企业的竞争力，满足市场需求，中果红（福建）食品工业有限公司决定对原项目进行改扩建，在现有项目基础上，扩增“果冻智能化制造中心建设项目”。本次改扩建项目新增投资 900 万元，改扩建后总投资 1700 万元，利用出租方改建后的 5#厂房（原为仓库）作为此次果冻、饮料的扩增车间，扩增车间内配套引进智能杀菌、自动灌装等先进设备实施智能化生产，单独配套供热系统（2#锅炉），并引进一套 CIP 清洗系统，对日常生产设备进行自动化清洗。同时对现有果冻、饮料生产车间进行全面智能化技术改造，搭建 MES 生产执行系统与物联网智能管控平台，实施智能化生产管理，现有车间同步新增 2 条冷加工糕点成型线等设备，职工人数相应增加，生产工艺保持不变，预计可年增产果冻 6000 吨、饮料 1000 吨、糕点 3000 吨，改扩建后年总产果冻 21000 吨、饮料 3500 吨、糕点 6000 吨。年工作时间 300 天，日工作 12 小时，夜间不生产。同时由于改扩建后全厂生产废水量增加，现有废水处理设施（处理能力 100t/d，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺）处理能力无法满足改扩建后全厂</p> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

废水处理需求。为此，项目拟配套新增一套一体化废水处理设施（处理能力为45t/d，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺），以满足改扩建后全厂生产废水处理需求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十一、食品制造业：21、糖果、巧克力及蜜饯制造：除单纯分装外的”、“十二、酒、饮料制造业：26、饮料制造：/”类，需编制环境影响报告表，详见表2-1。

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**

| 环评类别<br>项目类别                              | 报告书 | 报告表         | 登记表 |
|-------------------------------------------|-----|-------------|-----|
| <b>十一、食品制造业 14</b>                        |     |             |     |
| 21、糖果、巧克力及蜜饯制造 142；方便食品制造 143；罐头食品制造 145； | /   | 除单纯分装外的     | /   |
| <b>十二、酒、饮料制造业 15</b>                      |     |             |     |
| 26、饮料制造 152                               | /   | 有发酵工艺、原汁生产的 | /   |

因此，中果红（福建）食品工业有限公司委托我单位编制《中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目环境影响报告表》（见附件1）。我单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘，对项目开展环境现状调查和资料收集，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）、环境影响评价相关技术导则和要求，编制本项目环境影响评价报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

## 2.2 项目概况

项目名称：中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目

建设单位：中果红（福建）食品工业有限公司

建设地点：福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号

建设性质：改扩建

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>总 投 资：新增投资 900 万元，改扩建后总投资 1700 万元</p> <p>建设规模：利用出租方改建后的 5#厂房作为此次果冻、饮料的扩增车间，改建后 5#厂房建筑面积约 2600 平方米；改扩建后全厂占地面积 19973 平方米，租赁总建筑面积 18967.83 平方米</p> <p>生产规模：新增年产果冻 6000 吨、饮料 1000 吨、糕点 3000 吨，改扩建后年总产果冻 21000 吨、饮料 3500 吨、糕点 6000 吨</p> <p>员工人数：新增职工 40 人，其中 20 人住厂；改扩建后全厂总职工人数 170 人，其中 30 人住厂，设有食堂，改扩建前 30 人用餐、改扩建后 40 人用餐</p> <p>工作制度：年工作时间 300 天，日工作 12 小时，夜间不生产</p> <p>项目所在地块基本情况：</p> <p>（1）项目所在地块建设情况：福建速腾食品有限公司厂区位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，是竞拍福建天线宝宝食品股份有限公司名下财产而来，厂区所在地块共有地块一和地块二组成，其中地块一宗地用地面积 6667m<sup>2</sup>，不动产权证编号：闽（2022）泉港区不动产权第 0010268 号，用途为工业用地；地块二宗地用地面积 13306m<sup>2</sup>，不动产权证编号：闽（2022）泉港区不动产权第 0010269 号（见附件 5），用途为工业用地。整个厂区内建有 5 栋厂房（编号为 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#厂房）、1 栋综合楼及 1 栋宿舍楼，厂区内总平面布置详见附图 4。其中，5#厂房屋原建筑面积为 1207.09m<sup>2</sup>，曾由中果红（福建）食品工业有限公司租赁作为仓库。根据现场勘查，目前已由福建速腾食品有限公司完成对 5#厂房的改建，改建后建筑面积增至 2600m<sup>2</sup>，并继续租赁给中果红（福建）食品工业有限公司（见附件 6），用作本次改扩建项目的生产车间。综上，福建速腾食品有限公司厂区内 5 栋厂房、1 栋综合楼及 1 栋宿舍楼均由中果红（福建）食品工业有限公司承租。</p> <p>（2）项目所在地块办理环评手续情况：原福建天线宝宝食品股份有限公司于 2013 年办理了《果冻、饮料及烘焙糕点规范化生产扩建项目环境影响报告表》，原泉州市泉港区环境保护局对该项目环境影响评价报告表进行了审批，批复文号：泉港环监审 2013-18 号。中果红（福建）食品工业有限公司是建立在福建天线宝宝食品股份有限公司规模及设施基础上，对厂区内布局重新调整，淘汰</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

部分老旧生产设备，引进新供热设备（燃气蒸汽锅炉设备），并依托厂区内废水处理设施进行生产。

项目改扩建前后基本情况变化见表2-2。

**表 2-2 改扩建前后项目基本情况变化一览表**

| 类别     | 改扩建前                                                       | 改扩建后                                                       | 变化情况                                    |
|--------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 项目地址   | 福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号                                    | 福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号                                    | 不变                                      |
| 工程规模   | 厂区占地面积 19973m <sup>2</sup> ，租赁总建筑面积 17574.92m <sup>2</sup> | 厂区占地面积 19973m <sup>2</sup> ，租赁总建筑面积 18967.83m <sup>2</sup> | 厂区占地面积不变，租赁建筑面积增加 1392.91m <sup>2</sup> |
| 产品     | 果冻、饮料、糕点                                                   | 果冻、饮料、糕点                                                   | 不变                                      |
| 建设规模   | 年产果冻 15000 吨、饮料 2500 吨、糕点 3000 吨                           | 年总产果冻 21000 吨、饮料 3500 吨、糕点 6000 吨                          | 年增产果冻 6000 吨、饮料 1000 吨、糕点 3000 吨        |
| 总投资    | 800 万元                                                     | 1700 万元                                                    | 新增 900 万元                               |
| 主要设备   | 详见表 2-5                                                    |                                                            |                                         |
| 主要原辅材料 | 详见表 2-6                                                    |                                                            |                                         |
| 职工人数   | 聘用职工人数 130 人，其中 10 人住厂，设有食堂                                | 全厂总职工人数 170 人，其中 30 人住厂，设有食堂                               | 新增职工 40 人，其中新增住厂职工 20 人                 |
| 工作制度   | 年工作时间 300 天，日工作 12 小时，夜间不生产                                | 年工作时间 300 天，日工作 12 小时，夜间不生产                                | 不变                                      |

2.3改扩建后项目组成

改扩建后项目工程组成见表2-3。

表2-3 改扩建后项目工程组成一览表

| 工程类别 | 工程内容 | 现有工程环评报告及批复核定建设内容                                        | 本次改扩建主要内容                                                      | 依托关系                           | 改扩建后全厂                                                     |
|------|------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 1#厂房 | 钢筋混凝土结构厂房，共2层（主体为1层，另一层为夹层），建筑面积约5282.89m²，主要作为果冻及饮料生产车间 | /                                                              | 依托厂区内已建的1#厂房                   | 钢筋混凝土结构厂房，共2层（主体为1层，另一层为夹层），建筑面积约5282.89m²，主要作为果冻及饮料生产车间   |
|      | 2#厂房 | 钢筋混凝土结构厂房，共3层，建筑面积约4950.59m²，其中1F及2F主要作为仓库，3F作为糕点热加工生产车间 | /                                                              | 依托厂区内已建的2#厂房                   | 钢筋混凝土结构厂房，共3层，建筑面积约4950.59m²，其中1F及2F主要作为仓库，3F作为糕点热加工生产车间   |
|      | 3#厂房 | 钢筋混凝土结构厂房，共3层，建筑面积约1350.21m²，主要作为仓库                      | /                                                              | 依托厂区内已建的3#厂房                   | 钢筋混凝土结构厂房，共3层，建筑面积约1350.21m²，主要作为仓库                        |
|      | 4#厂房 | 钢筋混凝土结构厂房，共1层，建筑面积约1081.51m²，主要作为糕点冷加工生产车间               | 新增2条糕点（冷加工）生产线                                                 | 依托厂区内已建的4#厂房                   | 钢筋混凝土结构厂房，共1层，建筑面积约1081.51m²，主要作为糕点冷加工生产车间，共设有3条糕点（冷加工）生产线 |
|      | 5#厂房 | 钢筋混凝土结构厂房，共1层，建筑面积约1207.09m²，主要作为仓库                      | 钢筋混凝土结构厂房，共2层，建筑面积增加1392.91m²，总建筑面积2600m²；功能布局调整，主要作为果冻及饮料生产车间 | 在原有5#厂房基础上进行改建，目前5#厂房已由出租方改建完成 | 钢筋混凝土结构厂房，共2层，建筑面积约2600m²，主要作为果冻及饮料生产车间                    |
|      | 锅炉房  | 位于厂区北侧，采用钢管立柱与铝合金材料搭建屋棚，占地面积约120m²，用于存放蒸汽锅炉              | 新增1台4t/h蒸汽锅炉                                                   | 依托厂区内已建的锅炉房                    | 位于厂区北侧，采用钢管立柱与铝合金材料搭建屋棚，占地面积约120m²，用于存放蒸汽锅炉，共设有2台4t/h蒸汽锅炉  |

建设内容

|  |      |        |                                                                    |                                                                 |                |                                                                                           |
|--|------|--------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 辅助工程 | 综合楼    | 钢筋混凝土结构建筑共6层, 建筑面积约2323.8m <sup>2</sup> , 主要作为办公及接待场所              | /                                                               | 依托厂区内已建的综合楼    | 钢筋混凝土结构建筑共6层, 建筑面积约2323.8m <sup>2</sup> , 主要作为办公及接待场所                                     |
|  |      | 宿舍楼    | 钢筋混凝土结构建筑共4层, 建筑面积约1378.83m <sup>2</sup> ; 作为职工倒班使用及午休场所, 其中1F设有食堂 | /                                                               | 依托厂区内已建的宿舍楼    | 钢筋混凝土结构建筑共4层, 建筑面积约1378.83m <sup>2</sup> ; 作为职工日常倒班使用及午休场所, 其中1F设有食堂                      |
|  | 储运工程 | 仓库     | 3#厂房及5#厂房作为各类原料及成品贮存场所                                             | 5#厂房功能布局调整, 作为果冻及饮料生产车间, 不再整体作为仓库                               | 依托厂区内已建的3#厂房   | 3#厂房作为各类原料及成品贮存场所                                                                         |
|  |      | 冷藏及冷冻库 | 位于4#厂房约134m <sup>2</sup> , 作为部分需低温保存的原料及成品的贮存场所                    | 新增5#厂房约80m <sup>2</sup> , 作为部分需低温保存的原料及成品的贮存场所, 采用新型环保型制冷剂R404a | 5#厂房内新增冷藏及冷冻库  | 位于4#厂房约134m <sup>2</sup> 及5#厂房约80m <sup>2</sup> , 作为部分需低温保存的原料及成品的贮存场所, 采用新型环保型制冷剂R404a   |
|  | 公用工程 | 给水系统   | 项目用水来自市政给水管网, 由市政给水管网接入                                            | /                                                               | 依托厂区内现有工程的供水管道 | 项目用水来自市政给水管网, 由市政给水管网接入                                                                   |
|  |      | 排水系统   | 项目排水采用雨污分流制, 污水经预处理后排入市政污水管网, 雨水排入区域雨水管网                           | /                                                               | 依托厂区内现有雨、污水管道  | 项目排水采用雨污分流制, 污水经预处理后排入市政污水管网, 雨水排入区域雨水管网                                                  |
|  |      | 供电系统   | 由市政供电网统一供给                                                         | /                                                               | 依托厂区内现有工程的配电装置 | 由市政供电网统一供给                                                                                |
|  | 环保工程 | 废水处理设施 | 生活污水: 食堂废水经隔油池预处理后汇同生活污水进入化粪池处理达标后接入市政污水管网, 最终纳入泉港污水处理厂统一处理        | /                                                               | 依托厂区内现有设施及管道   | 生活污水: 食堂废水经隔油池预处理后汇同生活污水进入化粪池处理达标后接入市政污水管网, 最终纳入泉港污水处理厂统一处理                               |
|  |      |        | 生产废水: 经一套采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”废水处理设施处理后接入市政污水管网, 最终纳入泉港污水处理厂统一处理, 处理量为   | 新增一套采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺的一体化废水处理设施, 处                              | 新增             | 生产废水: 经采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺的综合废水处理设施处理后接入市政污水管网, 最终纳入泉港污水处理厂统一处理, 综合处理量为145m <sup>3</sup> /d |

|  |  |                |                                                     |                                           |                                                                          |                                                     |
|--|--|----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  |  |                | 100m³/d                                             | 理量为45m³/d, 与<br>现有废水处理设施<br>协同处理          |                                                                          |                                                     |
|  |  | 废气<br>处理<br>设施 | 1#锅炉天然气燃烧废气：经集气管道集中收集后通过1根15m高的排气筒DA001排放           | /                                         | 依托厂区内现有工程的废气处理设施                                                         | 1#锅炉天然气燃烧废气：经集气管道集中收集后通过1根15m高的排气筒DA001排放           |
|  |  |                | 烘烤油烟：经集气管道集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根15m高的排气筒DA002排放 | /                                         | 新增<br>（注：改扩建前项目为阶段性验收，阶段性建设内容不涉及糕点（热加工工艺）的生产，无烘烤油烟产生，烘烤油烟配套的静电油烟净化器暂未建设） | 烘烤油烟：经集气管道集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根15m高的排气筒DA002排放 |
|  |  |                | 食堂油烟：经集气罩集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根15m高排气筒DA003排放   | /                                         | 依托厂区内现有工程的废气处理设施                                                         | 食堂油烟：经集气罩集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根15m高排气筒DA003排放   |
|  |  |                | /                                                   | 2#锅炉天然气燃烧废气：经集气管道集中收集后通过1根15m高的排气筒DA004排放 | 新增                                                                       | 2#锅炉天然气燃烧废气：经集气管道集中收集后通过1根15m高的排气筒DA004排放           |
|  |  |                | 配料粉尘：设置独立密闭配料间，配料过程关闭车间门窗，配料粉尘在车间内以无组织形式排放          | 新增 5#厂房作为果冻及饮料生产车间，车间内相应配套独立密闭的配料间        | 新增                                                                       | 配料粉尘：设置独立密闭配料间，配料过程关闭车间门窗，配料粉尘在车间内以无组织形式排放          |
|  |  |                | 废水处理设施臭气：采取区域加盖或加罩，并投放除臭剂，加强周边绿化                    | /                                         | 依托厂区内现有工程的废气处理设施                                                         | 废水处理设施臭气：采取区域加盖或加罩，并投放除臭剂，加强周边绿化                    |
|  |  |                |                                                     |                                           |                                                                          |                                                     |
|  |  | 噪声<br>处理       | 减振、降噪                                               | 新增生产设备，减振、隔声等降噪措施                         | 新增                                                                       | 减振、隔声等降噪措施                                          |

|  |        |              |                      |    |                                                                                                                 |
|--|--------|--------------|----------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 设施     |              | 施相应增加                |    |                                                                                                                 |
|  | 固废处理设施 | 垃圾桶、一般固废贮存场所 | 新增建设一处危废暂存间及一般固废贮存场所 | 新增 | 垃圾桶、危废暂存间（位于3#厂房外西侧，面积约8m <sup>2</sup> ）、一般固废贮存场所（分别位于3#厂房外西侧，面积约25m <sup>2</sup> ；5#厂房外东侧，面积约6m <sup>2</sup> ） |
|  |        |              |                      |    |                                                                                                                 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p>改扩建项目的主体工程、辅助工程、储运工程、给水系统、排水系统、供电系统等依托改扩建前项目厂区内已配套的设施，改扩建项目利用出租方改建后的 5#厂房作为独立的果冻、饮料生产车间，以及原有 4#厂房作为糕点（冷加工）扩增的生产车间，并针对改扩建项目新增产生的 2#锅炉天然气燃烧废气、配料粉尘、噪声、固体废物单独配套设置废气处理设施、噪声处理设施、固废防治措施，不存在交叉，各自独立运行管理。由于改扩建项目与改扩建前项目在同一个厂区内，不再单独设置生活污水处理设施、食堂油烟处理设施、臭气处理设施，依托改扩建前项目配套的环保设施，与改扩建前项目环保工程依托可行性分析如下：</p> <p>（1）生活污水处理设施</p> <p>改扩建后项目食堂废水依托现有隔油池预处理后汇同生活污水进入现有化粪池处理达标后接入市政污水管网。根据水平衡分析可知，改扩建后项目总生活污水量为 15.12t/d（包含职工生活污水 12.42t/d，食堂废水 2.7t/d）。厂区内现有化粪池的总处理量为 45t/d、隔油池的处理量为 3t/d，改扩建后全厂生活污水量仍小于隔油池及化粪池的设计处理能力，可满足生活污水的处理需求。同时，根据改扩建前生活污水的监测数据，生活污水排放可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）要求，因此项目生活污水依托厂区内现有化粪池及隔油池可行。</p> <p>（2）废气处理设施</p> <p>①1#锅炉天然气燃烧废气</p> <p>改扩建前项目 1#锅炉天然气燃烧废气经集气管道集中收集后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。改扩建后项目新增 5#厂房作为果冻、饮料的生产车间，并配套新建 2#锅炉，2#锅炉天然气燃烧废气经集气管道集中收集后通过 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放。</p> <p>5#厂房的生产供热由 2#锅炉独立供应，1#锅炉、2#锅炉相对独立生产运行，不存在交叉，生产过程不共混。因此，1#锅炉天然气燃烧废气依托现有 15m 高的排气筒 DA001 排放是可行的。</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ②食堂油烟

改扩建前食堂油烟经集气罩集中收集后由一套“静电油烟净化器”处理，最后通过1根15m高排气筒DA003排放。改扩建后，虽然食堂用餐人数增加10人，但食堂灶头数未增加，配套风机风量基本不变，油烟产生浓度略有上升。根据废气源强核算，改扩建后食堂油烟经现有静电油烟净化器处理后，油烟浓度为0.0162mg/m<sup>3</sup>，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求。综上，该静电油烟净化器设计处理能力尚有富余，且能运行稳定，从处理风量、净化效率及排放浓度达标角度分析，改扩建后食堂油烟依托现有静电油烟净化器是可行的。

## ③废水处理设施臭气

改扩建前废水处理设施臭气主要是采取区域加盖或加罩，并投放除臭剂，加强周边绿化的措施，根据改扩建前废气的监测数据，臭气浓度无组织排放可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值要求，臭气可达标排放。改扩建后，虽然生产废水处理量有所增加、臭气产生量有所微量增加，但通过适当提高除臭剂投加频率、加强加盖设施的密闭性检查与维护，且周边绿化带已形成一定规模的隔离缓冲区域，可确保改扩建后臭气仍得到有效控制，依托可行。

## 2.4改扩建后项目主要产品及产能

改扩建后项目具体产品方案见表2-4。

表2-4 改扩建后项目产品方案一览表

| 产品方案 | 单位  | 改扩建前产量 | 改扩建产量 | 改扩建后产量 | 变化情况  |
|------|-----|--------|-------|--------|-------|
| 果冻   | 吨/年 | 15000  | 6000  | 21000  | +6000 |
| 饮料   | 吨/年 | 2500   | 1000  | 3500   | +1000 |
| 糕点   | 吨/年 | 3000   | 3000  | 6000   | +3000 |

## 2.5改扩建后项目生产单元及生产设施

略

## 2.6改扩建后项目原辅材料及燃料

略

改扩建后项目能源消耗情况见表2-7。

表2-7 改扩建后项目能源消耗情况一览表

| 序号 | 能源种类 | 单位      | 改扩建前用量 | 改扩建新增用量  | 改扩建后用量   | 变化情况      | 来源     |
|----|------|---------|--------|----------|----------|-----------|--------|
| 1  | 电    | 万kW·h/a | 150    | 70       | 220      | +70       | 市政供电   |
| 2  | 水    | t/a     | 56265  | 37960.71 | 94225.71 | +37960.71 | 市政供水   |
| 3  | 天然气  | 万m³/a   | 50     | 20       | 70       | +20       | 市政燃气管道 |

## 2.7 水平衡分析

### (1) 改扩建前项目

改扩建前项目运营期间用水为生活用水及生产用水，外排废水为生活污水及生产废水。

#### ①生活用水及排水

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

改扩建前项目聘用职工130人，其中10人住厂，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按180L/(人·天)计、不住厂职工用水额按60L/(人·天)计，则改扩建前项目职工生活用水量为9t/d（2700t/a），排放系数取0.9，则改扩建前项目职工生活污水排放量为8.1t/d（2430t/a）。生活污水依托出租方厂区内已有的化粪池预处理后，接入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。

改扩建前项目食堂用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工每人每餐生活用水定额取25L，有30人在厂内食堂就餐，每日三餐则项目食堂用水量为2.25t/d（675t/a），排放系数取0.9，项目食堂废水排放量为2.025t/d（607.5t/a）。改扩建前项目食堂废水经隔油处理后汇同职工生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。

### (2) 生产用水及排水

改扩建前项目生产用水主要包括原料用水、泡发槽用水、锅炉用水、冷却塔用水、制备纯水用水、杀菌用水、机台及地面清洗用水、冷却槽用水，生产废水主要为制备纯水产生的浓水、泡发槽废水、机台及地面清洗废水、杀菌废

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>水、冷却槽废水。</p> <p>①原料用水</p> <p>改扩建前项目煮料、压面、配料等工序需加入一定比例的水调配，这部分原料用水采用纯水。根据原辅材料用量表可知，纯水用量为15963t/a（53.21t/d），此类用水少部分随产品加工过程蒸发消耗，其他水分则进入产品，无废水产生。</p> <p>②锅炉用水</p> <p>改扩建前项目共设有1台4t/h蒸汽锅炉，日运行12h，循环水量为48t/d。锅炉制备蒸汽用水采用纯水。锅炉蒸汽提供热量后冷凝回用，部分损耗，总损耗量为24t/d，则每天需补充纯水24t/d（7200t/a），该部分纯水形成水蒸气为生产工序提供热量后蒸发消耗，无废水产生。</p> <p>③冷却塔用水</p> <p>改扩建前项目部分工序生产设备作业过程中需使用冷却水间接降温，共配套2台冷却塔进行循环冷却，单台循环用水量为5t/h，日工作时间为12h，则冷却循环水量为120t/d。日补充损耗水量按冷却循环水量的5%计，则冷却塔每日补充水量为6t/d（1800t/a），冷却塔用水循环使用，定期补充蒸发水量，无废水产生。</p> <p>④泡发槽用水及排水</p> <p>改扩建前项目果冻生产原料中部分果肉为果干制品，需泡发后再投入生产，果干泡发采用纯水。项目共有5个泡发槽，每个泡发槽容积为0.7m<sup>3</sup>，则泡发槽总用水量为3.5t/d（1050t/a），泡发过程中损耗量以10%计，泡发槽废水每天排放一次，则泡发槽废水产生量为3.15t/d（945t/a）。</p> <p>⑤制备纯水用水及排水</p> <p>改扩建前项目配套有纯水处理设备，利用新鲜水制备纯水，实际出水效率70%。项目每天所需的纯水为80.71t/d，则所需的新鲜水为115.3t/d（34590t/a），新鲜水制备纯水后产生的浓水量为34.59t/d（10377t/a），浓水水质简单，属于含污染物较少的清净水，部分浓水经收集后作为地面清洗用水，剩余浓水排入废水处理设施。</p> <p>⑥机台及地面清洗用水及排水</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>为了保证车间卫生以及食品安全，每天下班后需对生产设备、生产车间地面清洗1次。生产设备每日清洗用水量为10t/d，排水系数按0.9计，则机台清洗废水产生量为9t/d（2700t/a）。生产车间每日需清洗面积为5100m<sup>2</sup>，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），地面清洗用水按每平方米2-3L每次计算，本项目取2.5L/m<sup>2</sup>计，每天冲洗一次，则生产车间地面清洗用水量为12.75t/d（3825t/a，全部来自纯水处理设备产生的浓水），排水系数按0.9计，则生产车间地面清洗废水产生量约为11.475t/d（3442.5t/a）。</p> <p>⑦杀菌用水及排水</p> <p>改扩建前项目果冻、饮料生产过程中经传送带传至杀菌池，采用巴氏杀菌法，项目共有5条巴氏杀菌线，每条杀菌线配套的杀菌池容积为5m<sup>3</sup>，则杀菌池总用水量为25t/d（7500t/a），杀菌池废水每天排放一次，杀菌池废水产生量为20t/d（6000t/a）。</p> <p>⑧冷却槽用水及排水</p> <p>改扩建前项目每条巴氏杀菌线后段均设有冷却水槽，共有5个冷却水槽，每个冷却水槽容积约4m<sup>3</sup>，则冷却槽总用水量为20t/d（6000t/a），冷却水每天排放一次，冷却槽废水产生量为18t/d（5400t/a）。</p> <p>综上，改扩建前项目生产废水总排放量为83.465t/d（25039.5t/a），生产废水经“气浮+厌氧+好氧+沉淀”废水处理设施（处理能力100t/d）处理后，单独排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。</p> <p>改扩建前项目全厂水平衡情况如下图所示：</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

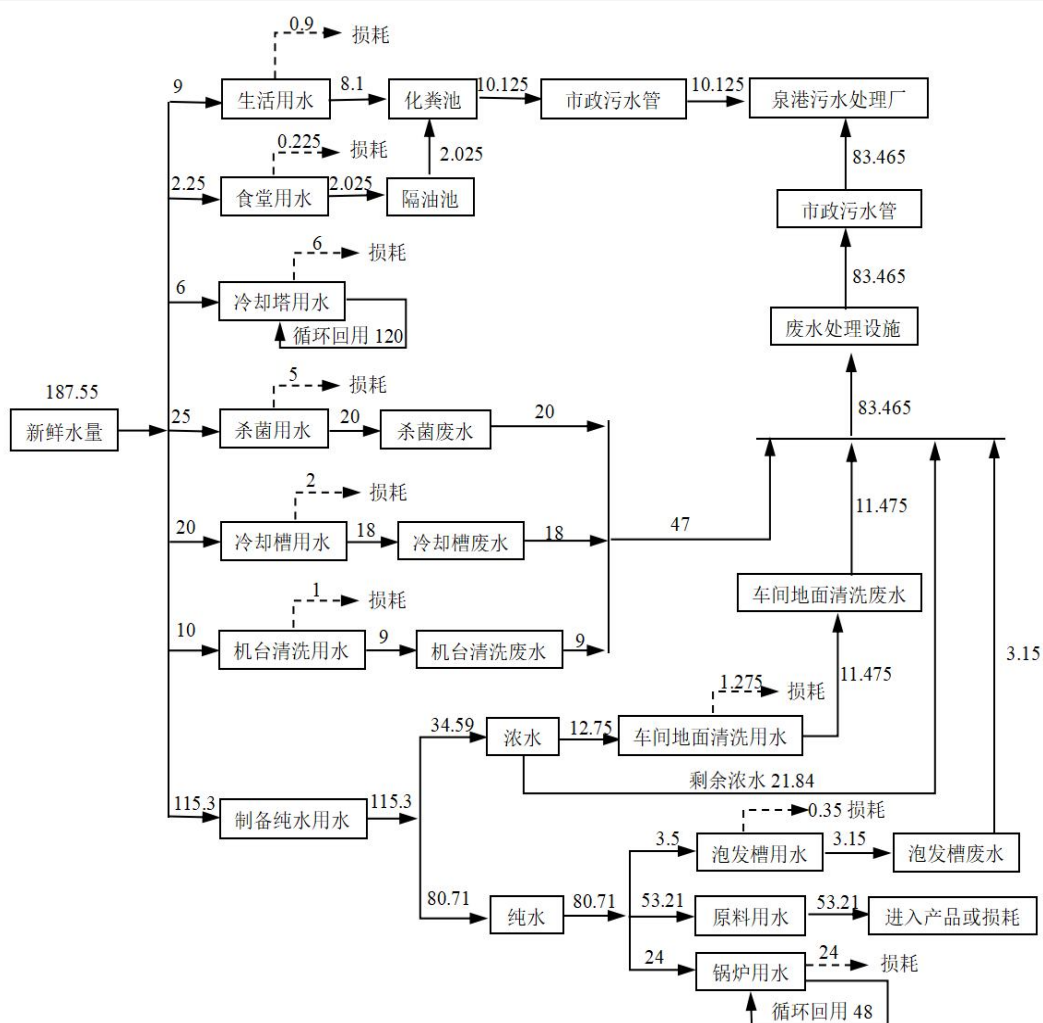


图2-1 改扩建前项目水平衡图 单位: t/d

## (2) 改扩建后项目

改扩建后项目运营期间用水为生活用水及生产用水，外排废水为生活污水及生产废水。

### ①生活用水及排水

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

改扩建后项目聘用职工170人，其中30人住厂，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按180L/(人·天)计、不住厂职工用水额按60L/(人·天)计，则改扩建后项目职工生活用水量为13.8t/d(4140t/a)，排放系数取0.9，则改扩建后项目职工生活污水排放量为

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>12.42t/d（3726t/a）。生活污水依托出租方厂区内已有的化粪池预处理后，接入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。</p> <p>改扩建后项目食堂用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），职工每人每餐生活用水定额取25L，根据建设单位估计约有40人在厂内食堂就餐，每日三餐则项目食堂用水量为3t/d（900t/a），排放系数取0.9，项目食堂废水排放量为2.7t/d（810t/a）。改扩建后项目食堂废水经隔油处理后汇同职工生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。</p> <p>（2）生产用水及排水</p> <p>改扩建后项目生产用水主要包括原料用水、泡发用水、锅炉用水、冷却塔用水、制备纯水用水、杀菌用水、机台及地面清洗用水、冷却槽用水、CIP清洗用水，生产废水主要为制备纯水产生的浓水、泡发废水、机台及地面清洗废水、杀菌废水、冷却槽废水、CIP清洗废水。</p> <p>①原料用水</p> <p>改扩建后项目煮料、压面、配料等工序需加入一定比例的水调配，这部分原料用水采用纯水。根据原辅材料用量表可知，纯水用量为22341t/a（74.47t/d），此类用水少部分随产品加工过程蒸发消耗，其他水分则进入产品，无废水产生。</p> <p>②锅炉用水</p> <p>改扩建后项目共设有2台4t/h蒸汽锅炉，日运行12h，则循环水量为96t/d。锅炉制备蒸汽用水采用纯水，根据建设单位介绍，锅炉蒸汽提供热量后冷凝回用，部分损耗，总损耗量约为48t/d，则每天需补充纯水48t/d（14400t/a），该部分纯水形成水蒸气为生产工序提供热量后蒸发消耗，无废水产生。</p> <p>③冷却塔用水</p> <p>改扩建后项目部分工序生产设备作业过程中需使用冷却水间接降温，共配套9台冷却塔进行循环冷却，单台循环用水量为30t/h，日工作时间为12h，则冷却循环水量为3240t/d。日补充损耗水量按冷却循环水量的1%计，则冷却塔每日补充水量为32.4t/d（9720t/a），冷却塔用水循环使用，定期补充蒸发水量，无废水产生。</p> <p>④泡发用水及排水</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>改扩建后项目果冻生产原料中部分果肉为果干制品，需泡发后再投入生产，果干泡发采用纯水。改扩建后项目共有5个泡发槽（每个泡发槽容积约为0.7m<sup>3</sup>），2个泡发罐（每个泡发槽容积约为0.5m<sup>3</sup>），则泡发总用水量为4.5t/d（1350t/a），泡发过程中损耗量以10%计，泡发废水每天排放一次，则泡发槽废水产生量为4.05t/d（1215t/a）。</p> <p>⑤制备纯水用水及排水</p> <p>改扩建后项目新增一套纯水处理设备，利用新鲜水制备纯水，出水效率70%。项目每天所需的纯水为126.97t/d，则所需的新鲜水约为181.3857t/d（54415.71t/a），新鲜水制备纯水后产生的浓水量为54.4157t/d（16324.71t/a），浓水水质简单，属于含污染物较少的清净水，部分浓水经收集后作为地面清洗用水，剩余浓水排入废水处理设施。</p> <p>⑥机台清洗用水及排水</p> <p>为了保证食品安全，每天下班后需对生产设备进行清洗1次。根据建设单位提供资料，原生产车间新增部分设备，改扩建后每日清洗用水量约为12t/d，排水系数按0.9计，则机台清洗废水产生量为10.8t/d（3240t/a）。改扩建新增车间（5#厂房）内的生产设备采用CIP清洗系统自动化清洗（见下文CIP清洗用水及排水），不计入机台清洗用水及排水。</p> <p>⑦地面清洗用水及排水</p> <p>为了保证车间卫生，每天下班后需对生产车间地面清洗1次。原生产车间每日需清洗面积约为5100m<sup>2</sup>，改扩建新增车间（5#厂房）每日需清洗面积约为1000m<sup>2</sup>，参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），地面清洗用水按每平方米2-3L每次计算，本项目取2.5L/m<sup>2</sup>计，每天一次，则生产车间地面清洗用水量为15.25t/d（4575t/a，全部来自纯水处理设备产生的浓水），排水系数按0.9计，则生产车间地面清洗废水产生量约为13.725t/d（4117.5t/a）。</p> <p>⑧杀菌用水及排水</p> <p>改扩建后项目共有8条巴氏杀菌线、6台杀菌釜，巴氏杀菌线及杀菌釜均通过天然气加热水对食品进行热处理，以杀灭致病性微生物，其中巴氏杀菌温度约85℃，最大限度保留食品风味、口感、营养，但需低温保存；杀菌釜杀菌温</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>度约120℃，常温即可保存，但风味、口感、营养损失相对较多。根据建设单位提供资料，两种杀菌方式根据产品需求选择一种即可，预计全年运行时间内，巴氏杀菌线与杀菌釜的使用频率各占50%（即年使用天数150天）。项目每条杀菌线配套的杀菌池容积约为5m<sup>3</sup>、每台杀菌釜配套的罐体容积约为5m<sup>3</sup>，则杀菌工序总用水量平均约35t/d（10500t/a），杀菌过程中蒸发损耗量以20%计，杀菌废水每天排放一次，则杀菌池废水产生量为28t/d（8400t/a）。</p> <p>⑨冷却槽用水及排水</p> <p>改扩建后项目共有8条巴氏杀菌线，每条巴氏杀菌线后段均设有冷却水槽，共有8个冷却水槽。杀菌釜无配套的冷却水槽，依托巴氏杀菌线的冷却水槽进行冷却。每个冷却水槽容积约4m<sup>3</sup>，则冷却槽总用水量为32t/d（9600t/a），冷却水每天排放一次，蒸发损耗量以10%计，则冷却槽废水产生量为28.8t/d（8640t/a）。</p> <p>⑩CIP清洗用水及排水</p> <p>改扩建后新增车间（5#厂房）内的生产设备采用CIP清洗系统自动化清洗，CIP清洗系统是一种原位自动化清洗技术，在不拆卸、不移动设备的前提下，通过密闭管道循环酸、碱、热水等清洗液，利用化学能、热能和机械能（动能）的协同作用，对设备内表面进行自动清洗。CIP清洗系统配有3个罐体，分别为酸罐、碱罐、热水罐，罐体容积均为1.5m<sup>3</sup>，清洗环节分为预洗、碱洗、中间洗、酸洗、最后冲洗，其中碱洗液和酸洗液均循环使用，平均两个月更换一次，更换的酸液及碱液作为危废处置，暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置，不外排。预洗、中间洗及冲洗采用热水罐内的热水，预洗、中间洗及冲洗用水清洗完即排放一次，热水罐容积为1.5m<sup>3</sup>，则预洗、中间洗及冲洗用水合计为4.5t/d（1350t/a），蒸发损耗量以10%计，则CIP清洗废水产生量为4.05t/d（1215t/a）。</p> <p>综上，改扩建后项目生产废水总排放量为128.5907t/d（38577.21t/a）。由于改扩建前废水处理设施100t/d的处理能力已无法满足改扩建后全厂废水处理需求，拟新增一套一体化废水处理设施，处理能力为45t/d，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，新增一体化废水处理设施与现有废水处理设施协同处理，综合处理能力可达到145t/d。生产废水经“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺的综合废水处理设施处理后，单独排入市政污水管网，最终纳入泉港污水处理厂统一处理。</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

改扩建后项目全厂水平衡情况如下图所示：

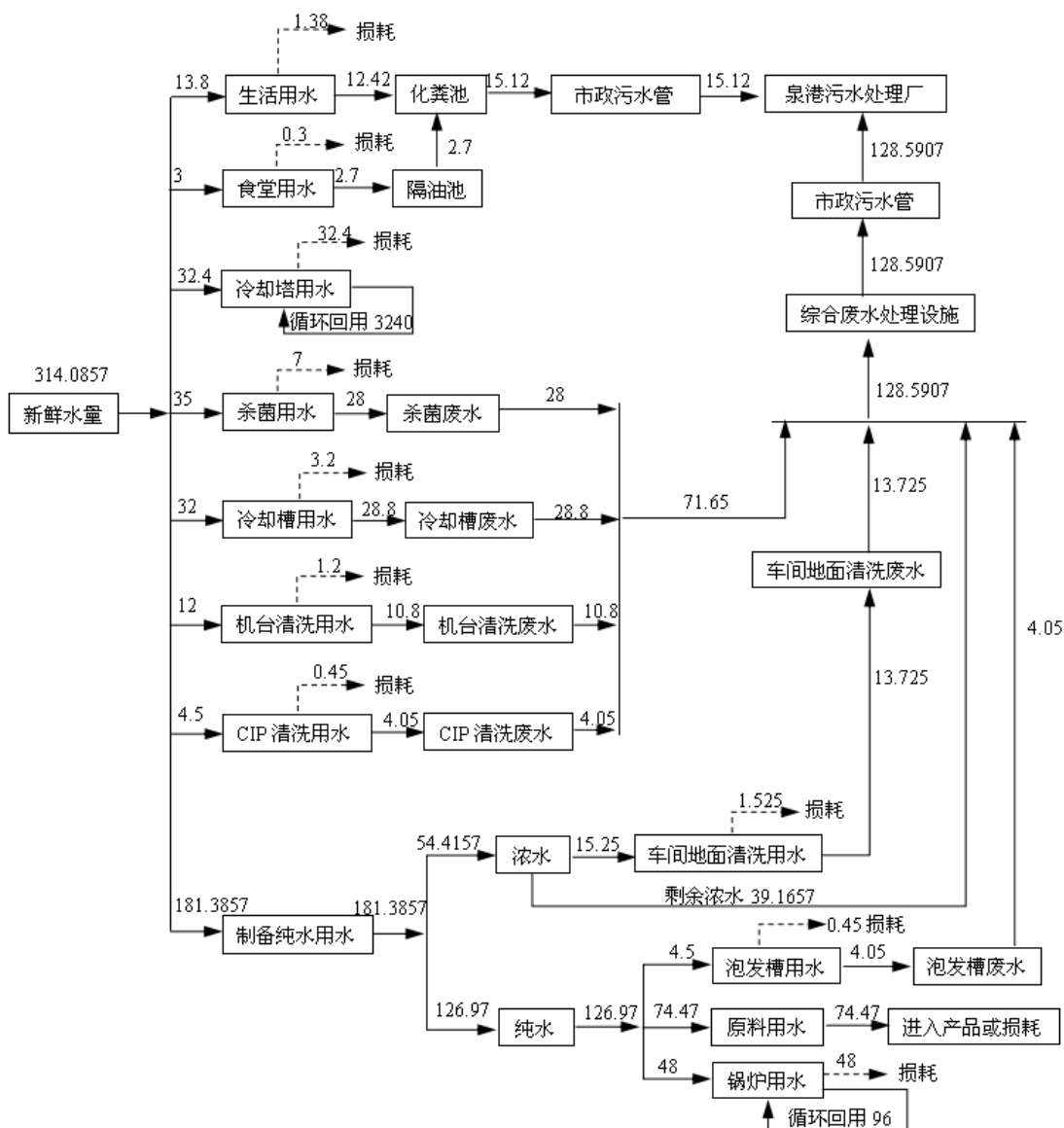


图2-2 改扩建后项目水平衡图 单位：t/d

## 2.8 厂区平面布置

项目所在厂区内共设置5栋厂房、1栋综合楼及1栋宿舍楼，其中1#厂房与2#厂房相互衔接位于厂区北侧呈“<”形，3#、4#、5#厂房并排位于厂区南侧。其中1#厂房作为果冻、饮料生产车间；2#厂房的1F及2F作为仓库，3F作为糕点生产车间；3#厂房作为仓库；4#厂房作为糕点生产车间；5#厂房作为果冻、饮料生产车间。改扩建项目车间内生产设备均为新增独立设置，并针对改扩建新增产生的2#锅炉天然气燃烧废气、配料粉尘、噪声、固体废物单独配套设置的

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>废气处理设施、噪声处理设施、固废防治措施，不存在交叉，各自独立运行管理。</p> <p>项目生产设备根据生产工艺要求合理布置于项目各车间内，车间整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，可使物流通畅；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区共有两个出入口，分别设置在厂区东侧及南侧，紧邻G228国道和滨海北路，方便物料、产品运输，有利于提高物料运输效率；项目区域相对独立，又能直接联系，衔接方便，流程顺畅，避免了原材料及成品的重复搬运，节约人力和资源，也利于车间管理。</p> <p>综上所述，项目生产厂房布置功能区分明确，布置合理。项目总平面布置及生产厂房平面布置图详见附图 4、附图 5。</p> |
| 工艺流程和产排污环节     | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| 表 3-2 其他污染因子环境质量控制标准 单位: mg/m <sup>3</sup> |        |      |                                   |
|--------------------------------------------|--------|------|-----------------------------------|
| 污染物名称                                      | 最高容许浓度 |      | 标准来源                              |
| 总悬浮颗粒物<br>(TSP)                            | 年平均    | 0.2  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2026)           |
|                                            | 日平均    | 0.3  |                                   |
| NH <sub>3</sub>                            | 1 小时平均 | 0.2  | 《环境影响评价技术导则-大气环境》<br>(HJ2.2-2018) |
| H <sub>2</sub> S                           | 1 小时平均 | 0.01 |                                   |

**3.1.2 大气环境质量现状**

(1) 基本污染物

根据《泉州市生态环境状况公报(2025年度)》(泉州市生态环境局, 2026年6月5日), 泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主, 六项主要污染物浓度中, 可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准, 细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表1过渡阶段二级标准要求、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013) 和《环境空气质量指数(AQI) 技术规定(试行)》(HJ633-2012) 评价, 泉州市泉港区环境空气质量达标天数比例为98.4%; 环境空气质量综合指数为2.36, 首要污染物为臭氧。泉港区二氧化硫(SO<sub>2</sub>) 年平均浓度为0.004mg/m<sup>3</sup>、二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 年平均浓度为0.014mg/m<sup>3</sup>、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>) 年平均浓度为0.030mg/m<sup>3</sup>、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>) 年平均浓度为0.0167mg/m<sup>3</sup>、一氧化碳(CO) 日均值第95百分位数浓度为0.8mg/m<sup>3</sup>, 臭氧(O<sub>3</sub>) 日最大8小时平均值第90百分位数浓度为0.134mg/m<sup>3</sup>, 可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 表1过渡阶段二级标准要求。

因此, 项目所在区域的环境空气质量良好, 属于达标区, 具有一定的大气环境容量。

(2) 其他污染物

①TSP

为了解项目所在区域 TSP 的环境质量状况, 建设单位于 2026 年 7 月 7 日至 2026 年 7 月 9 日委托泉州市海丝检测技术有限公司对玉湖村所在区域 TSP

的环境质量状况进行监测。监测点位在厂区西南侧玉湖村，距离本项目约840m，监测数据见表3-3，监测报告见附件10，监测点位见附图9。

**表 3-3 区域环境质量现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>，24 小时均值**

| 监测日期 | 监测结果<br>监测项目 | 玉湖村 | 评价标准 | 达标情况 |
|------|--------------|-----|------|------|
|      |              |     |      |      |
|      |              |     |      |      |
|      |              |     |      |      |
|      |              |     |      |      |

根据表3-3监测结果可知，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级标准要求。因此，评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

#### ②NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

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）》（以下简称“编制技术指南”）：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，需进行现状监测，且优先引用现有监测数据。且2021年10月部评估中心对编制技术指南的自查审核要点：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》（GB3095-2026）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）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

目前国家、地方环境空气质量标准中尚无NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的限值要求，因此，本次评价不再开展NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的环境质量现状调查。

### 3.2地表水环境

#### 3.2.1 地表水环境质量标准

项目污水经市政排污管收集后进入泉港污水处理厂集中处理，经处理达标后排入湄洲湾峰尾港口海域三类区。根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》，湄洲湾峰尾港口海域三类区水环境功能为工业用水、航运，辅助功能为旅游、养殖、纳污，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二

类标准，详见表 3-4。

表 3-4 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L

| 项目            | pH               | DO | COD | BOD <sub>5</sub> | 无机氮  | 石油类  |
|---------------|------------------|----|-----|------------------|------|------|
| 标准值<br>(mg/L) | 7.8-8.5<br>(无量纲) | >5 | ≤3  | ≤3               | ≤0.3 | ≤0.2 |

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《2025 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2026 年 6 月 5 日），2025 年，泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III 类水质比例为 100%；其中，I～II 类水质比例为 69.2%。12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I～III 类水质达标率均为 100%。小流域 I～III 类水质比例为 100%。

泉州市近岸海域水质监测站位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 94.4%，近岸海域海水水质总体良好。本项目最终纳污水体为湄洲湾峰尾港口海域三类区，符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。

3.3 声环境

3.3.1 声环境质量标准

项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，所在区域声环境功能区划为 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。由于项目东北侧临近 G228 国道、南侧临近滨海北路，因此，东北侧、南侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，详见表 3-5。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

| 类别   | 标准值（dB（A）） |     |
|------|------------|-----|
|      | 昼间         | 夜间  |
| 2 类  | ≤60        | ≤50 |
| 4a 类 | ≤70        | ≤55 |

3.3.2 声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此，不对项目声环境现状进行监测。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>3.4生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。</p> <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758号，生产厂房系租赁已建的厂房，无新增用地。项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。综上，项目无新增用地，且不涉及生态环境保护目标，因此无须进行生态现状调查。</p> <p><b>3.5电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>3.6地下水、土壤环境</b></p> <p>项目利用租赁已建厂房进行生产，运营期生产废水、生活污水分别经预处理达标后，排入市政污水管网，纳入泉港污水处理厂统一处理；项目排放的大气污染物主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，不涉及重金属或二噁英持久性有机大气污染物排放。项目地块不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不存在土壤环境敏感目标。厂房已做好地面硬化防渗措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。同时根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> |
| 环境保护目标 | <p><b>3.7环境保护目标</b></p> <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758号，经现场踏勘，本项目环境保护目标情况（大气环境厂界外500m范围内、声环境厂界外50m范围内）如下表所示，见表3-6。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                      | 表3-6 环境敏感目标一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|---------------|------------|-----------|--------------------------------------------|------|----|-----|------------------|----|----|----|----|------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|--------------------------------------|----|----|----|----|----|---|----|----|---------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|
|                                      | 环境要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 名称                                                                      | 相对方位             | 经度             | 纬度            | 与厂界最近距离（m） | 性质以及规模    | 功能区划以及保护目标                                 |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 大气环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 河阳村                                                                     | 西侧、西北侧           | 118°52'46.973" | 25°13'46.088" | 192        | 村庄，约3000人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准及表2二级标准要求 |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 东张村                                                                     | 南侧               | 118°53'1.997"  | 25°13'36.007" | 71         | 村庄，约2888人 |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 声环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标                                                   |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 地下水环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标             |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 生态环境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，生产厂房系租赁已建成的厂房，不涉及新增用地且不涉及生态环境保护目标，不进行生态现状调查 |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
| 污染物排放控制标准                            | 3.8 污染物排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 3.8.1 水污染物排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 项目生产废水经综合废水处理设施预处理后，生活污水（包括食堂废水）经隔油池及化粪池预处理后，分别通过市政污水管网纳入泉港污水处理厂处理。项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）；泉港污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准，详见表3-7。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | 表3-7 项目水污染物排放标准一览表 单位：mg/L，pH值除外                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
|                                      | <table><tr><th>排放标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>总氮</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>100</td></tr><tr><td>GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>45</td><td>8</td><td>70</td><td>--</td></tr><tr><td>本项目执行标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>45</td><td>8</td><td>70</td><td>100</td></tr></table> |                                                                         |                  |                |               |            |           |                                            | 排放标准 | pH | COD | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 动植物油 | GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | -- | -- | -- | 100 | GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准 | -- | -- | -- | -- | 45 | 8 | 70 | -- | 本项目执行标准 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | 45 | 8 | 70 |
| 排放标准                                 | pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COD                                                                     | BOD <sub>5</sub> | SS             | 氨氮            | 总磷         | 总氮        | 动植物油                                       |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
| GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准        | 6-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 500                                                                     | 300              | 400            | --            | --         | --        | 100                                        |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
| GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准 | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | --                                                                      | --               | --             | 45            | 8          | 70        | --                                         |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |
| 本项目执行标准                              | 6-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 500                                                                     | 300              | 400            | 45            | 8          | 70        | 100                                        |      |    |     |                  |    |    |    |    |      |                               |     |     |     |     |    |    |    |     |                                      |    |    |    |    |    |   |    |    |         |     |     |     |     |    |   |    |

|                                                                 |     |    |    |    |   |     |    |   |
|-----------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|---|-----|----|---|
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》<br>(GB18918-2002, 含2006年、2025年修改单) 中表1及表4一级A标准 | 6-9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 | 15 | 1 |
|-----------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|---|-----|----|---|

**3.8.2大气污染物排放标准**

项目锅炉采用天然气作为燃料，天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉大气污染物排放标准限值，见表3-8；烘烤产生的油烟及食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中型标准，见表3-9；配料产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放标准，见表3-10；废水处理设施产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放标准，见表3-11。

**表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2（摘录）**

| 污染物项目         | 限值（燃气锅炉）<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 烟囱高度（m） | 污染物排放监控位置 |
|---------------|----------------------------------|---------|-----------|
| 颗粒物           | 20                               | 15      | 烟囱或烟道     |
| 二氧化硫          | 50                               |         |           |
| 氮氧化物          | 200                              |         |           |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1                               |         | 烟囱排放口     |

**表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2（摘录）**

| 规模                           | 小型  | 中型 | 大型 |
|------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 2.0 |    |    |
| 净化设施最低去除效率（%）                | 60  | 75 | 85 |

**表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准**

| 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|-------|-------------|----------------------|
|       | 监控点         | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| 颗粒物   | 周界外浓度最高点    | 1.0                  |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------------|----|------|-----------|--------------------------------|----------|---------|------------------|---------|--------|---------|---------|----|---------|
|                  | 表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | <table><tr><td rowspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>监控点</td><td>浓度 mg/m³</td></tr><tr><td>NH<sub>3</sub></td><td rowspan="3">周界外浓度最高点</td><td>1.5</td></tr><tr><td>H<sub>2</sub>S</td><td>0.06</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td></tr></table>                                                 |          |         | 污染物名称 | 无组织排放监控浓度限值 |    | 监控点  | 浓度 mg/m³  | NH <sub>3</sub>                | 周界外浓度最高点 | 1.5     | H <sub>2</sub> S | 0.06    | 臭气浓度   | 20（无量纲） |         |    |         |
| 污染物名称            | 无组织排放监控浓度限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | 监控点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 浓度 mg/m³ |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| NH <sub>3</sub>  | 周界外浓度最高点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.5      |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| H <sub>2</sub> S |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.06     |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| 臭气浓度             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20（无量纲）  |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | 3.8.3 噪声排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758号，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。由于项目东北侧临近G228国道、南侧临近滨海北路，因此，东北侧、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，详见表3-12。</p>                                                                                                                                                                  |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | 表3-12 厂界噪声排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | <table><tr><td>类别</td><td>标准名称</td><td>项目</td><td>标准限值</td></tr><tr><td rowspan="2">东北、南侧厂界噪声</td><td rowspan="4">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>昼间</td><td>70dB(A)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55dB(A)</td></tr><tr><td rowspan="2">其他厂界噪声</td><td>昼间</td><td>60dB(A)</td></tr><tr><td>夜间</td><td>50dB(A)</td></tr></table> |          |         | 类别    | 标准名称        | 项目 | 标准限值 | 东北、南侧厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 昼间       | 70dB(A) | 夜间               | 55dB(A) | 其他厂界噪声 | 昼间      | 60dB(A) | 夜间 | 50dB(A) |
| 类别               | 标准名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 项目       | 标准限值    |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| 东北、南侧厂界噪声        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 昼间       | 70dB(A) |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 夜间       | 55dB(A) |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| 其他厂界噪声           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 昼间       | 60dB(A) |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 夜间       | 50dB(A) |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | 3.8.4 固体废物排放标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | <p>一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的贮存、处置参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）中的“第四章生活垃圾”之规定。</p>                                                                                                                                  |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
| 总量控制指标           | 3.9总量控制指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |
|                  | <p>省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号），同时根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权</p>                                                                                                                                                                                                                   |          |         |       |             |    |      |           |                                |          |         |                  |         |        |         |         |    |         |

有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）相关要求，实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

同时，泉州市人民政府于2021年11月3日发布了《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行全区域1.2倍调剂管理。

#### （1）水污染物总量控制指标

本项目水污染物总量控制因子为化学需氧量、氨氮，水污染物总量控制指标见表3-13。

**表3-13 化学需氧量、氨氮总量控制指标一览表**

| 污染源  | 污染物                     | 改扩建前排放量 | 新增排放量    | 改扩建后全厂排放量 |
|------|-------------------------|---------|----------|-----------|
| 生活污水 | 废水量（t/a）                | 3037.5  | 1498.5   | 4536      |
|      | COD（t/a）                | 0.1519  | 0.0749   | 0.2268    |
|      | NH <sub>3</sub> -N（t/a） | 0.0152  | 0.0075   | 0.0227    |
| 生产废水 | 废水量（t/a）                | 25039.5 | 13537.71 | 38577.21  |
|      | COD <sub>Cr</sub> （t/a） | 1.2520  | 0.6769   | 1.9289    |
|      | NH <sub>3</sub> -N（t/a） | 0.1252  | 0.0677   | 0.1929    |

注：废水污染物核定排放量是以泉港污水处理厂出水指标（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准）进行核算。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）等相关要求，生活污水属于生活源不纳入总量控制管理，生产废水纳入总量控制管理。因此，改扩建后项目COD总排放量为1.9289t/a，NH<sub>3</sub>-N总排放量为0.1929t/a。

#### （2）大气污染物排放总量指标

改扩建后项目不涉及VOCs的排放，因此，大气污染物总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物，改扩建后项目总量控制指标见表3-14。

表3-14 二氧化硫、氮氧化物总量控制指标一览表

| 污染源 | 污染因子            | 改扩建后全厂总量控制指标 |               |                            |                             |                           |
|-----|-----------------|--------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|     |                 | 产生量<br>t/a   | 有组织排放量<br>t/a | 燃烧废气量<br>m <sup>3</sup> /a | 标准排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 核定总排放量<br>(按标准排放浓度计算) t/a |
| 废气  | SO <sub>2</sub> | 0.14         | 0.14          | 7542710                    | 50                          | 0.3771                    |
|     | NO <sub>x</sub> | 1.1109       | 1.1109        |                            | 200                         | 1.5085                    |

综上，改扩建后项目SO<sub>2</sub>总排放量为0.3771t/a，NO<sub>x</sub>总排放量为1.5085t/a。

原福建天线宝宝食品股份有限公司于 2013 年办理了《果冻、饮料及烘焙糕点规范化生产扩建项目环境影响报告表》，原泉州市泉港区环境保护局对该项目环境影响评价报告表进行了审批，批复文号：泉港环监审 2013-18 号。根据该报告表中的总量核算可知，原福建天线宝宝食品股份有限公司的排污权指标总量为：SO<sub>2</sub>≤13.30t/a、NO<sub>x</sub>≤5.103t/a、COD≤2.94t/a、氨氮≤0.441t/a（见附件 14）。根据《福建省人民政府关于进一步推动企业兼并重组的若干措施》（闽政〔2015〕60 号）“允许实施兼并重组企业直接继承使用被兼并重组企业的排污权指标”等规定，在建设项目（含生产线）不变的情况下，允许实施兼并重组企业直接继承使用被兼并重组企业依法依规取得的排污权指标，盘活排污权资源。同时，根据《泉州市泉港生态环境局关于中果红（福建）食品工业有限公司申请变更果冻、饮料及烘焙糕点规范化生产扩建项目建设单位及法人名称的函》（见附件 15）可知，原果冻、饮料及烘焙糕点规范化生产扩建项目环评报告表及其批复（泉港环监审 2013-18 号）中的建设单位由“福建天线宝宝食品股份有限公司”变更为“中果红（福建）食品工业有限公司”，法人代表“许志忠”变更为“林加才”，原环评其他内容不变。

中果红（福建）食品工业有限公司是建立在福建天线宝宝食品股份有限公司现有规模及设施基础上，对厂区内布局重新调整，淘汰部分老旧生产设备，引进新供热设备（燃气蒸汽锅炉设备），并依托厂区内废水处理设施进行生产。福建天线宝宝食品股份有限公司及中果红（福建）食品工业有限公司均从事果冻、饮料、糕点的生产加工，因此，福建天线宝宝食品股份有限公司排污权指标总量可由中果红（福建）食品工业有限公司继承使用，即中果红（福建）食品工业有限公司继承使用的排污权指标总量为：SO<sub>2</sub>≤13.30t/a、NO<sub>x</sub>≤5.103t/a、

COD $\leq$ 2.94t/a、氨氮 $\leq$ 0.44t/a。

改扩建后项目 COD 总排放量为 1.9289t/a、氨氮总排放量为 0.1929t/a、SO<sub>2</sub> 总排放量为 0.3771t/a、NO<sub>x</sub> 总排放量为 1.5085t/a，排污权指标总量均小于继承的排污权指标总量。因此，继承使用的排污权指标总量可直接作为改扩建后项目排污权使用，因此无需再购买 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮的排污权指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，厂房系租赁已建成的厂房，施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |         |           |                          |                        |           |         |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----------|--------------------------|------------------------|-----------|---------|---------|------|-------|------|------|--|------|------|--|--|-------|---------|-----------|------------------------|-----------|---------|------------|-----|-----|------|--------|-------------|---------|--------|------|---------|-----------------|-----|--------|--------|--------|-----|-----------------|--------|--------|----------|--------|--------|------|----|-----|--------|--------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|----|-----|--------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|---------|------------|-----|-----|-------|--------|-------------|---------|--------|-------|---------|-----------------|------|--------|--------|--------|------|-----------------|--------|--------|----------|--------|--------|------|-----|-----|--------|-------|------------|---|-------|--------|---|----|-----------------|---|--------|--------|------|---|--------|--------|---|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气源强核算</b></p> <p>改扩建后全厂废气污染源强见表4-1，治理设施情况见表4-2，排放口情况见表4-3，自行监测要求见表4-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 废气污染源强一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">治理设施</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放口编号</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1#锅炉燃天然气环节</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">有组织</td><td>0.08</td><td>0.0222</td><td rowspan="3">15m排气筒DA001</td><td>14.8488</td><td>0.0222</td><td>0.08</td><td rowspan="3">D A0 01</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>0.1</td><td>0.0278</td><td>18.561</td><td>0.0278</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>0.7935</td><td>0.2204</td><td>147.2813</td><td>0.2204</td><td>0.7935</td></tr> <tr> <td>烘烤环节</td><td>油烟</td><td>有组织</td><td>0.4273</td><td>0.1187</td><td>集气管道+静电油烟净化器+15m排气筒DA002</td><td>1.4837</td><td>0.0297</td><td>0.1068</td><td>D A0 02</td></tr> <tr> <td>食堂烹饪环节</td><td>油烟</td><td>有组织</td><td>0.0019</td><td>0.0005</td><td>集气罩+静电油烟净化器+15m排气筒DA003</td><td>0.0231</td><td>0.0001</td><td>0.0005</td><td>D A0 03</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2#锅炉燃天然气环节</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">有组织</td><td>0.032</td><td>0.0089</td><td rowspan="3">15m排气筒DA001</td><td>14.8488</td><td>0.0089</td><td>0.032</td><td rowspan="3">D A0 04</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>0.04</td><td>0.0111</td><td>18.561</td><td>0.0111</td><td>0.04</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td>0.3174</td><td>0.0882</td><td>147.2813</td><td>0.0882</td><td>0.3174</td></tr> <tr> <td>配料粉尘</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>0.0108</td><td>0.003</td><td>独立配料间，车间密闭</td><td>/</td><td>0.003</td><td>0.0108</td><td>/</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>NH<sub>3</sub></td><td>无</td><td>0.1995</td><td>0.0554</td><td>区域加盖</td><td>/</td><td>0.0554</td><td>0.1995</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> |      |         |           |                          |                        |           |         |         | 产污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 产生情况 |  | 治理设施 | 排放情况 |  |  | 排放口编号 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 1#锅炉燃天然气环节 | 颗粒物 | 有组织 | 0.08 | 0.0222 | 15m排气筒DA001 | 14.8488 | 0.0222 | 0.08 | D A0 01 | SO <sub>2</sub> | 0.1 | 0.0278 | 18.561 | 0.0278 | 0.1 | NO <sub>x</sub> | 0.7935 | 0.2204 | 147.2813 | 0.2204 | 0.7935 | 烘烤环节 | 油烟 | 有组织 | 0.4273 | 0.1187 | 集气管道+静电油烟净化器+15m排气筒DA002 | 1.4837 | 0.0297 | 0.1068 | D A0 02 | 食堂烹饪环节 | 油烟 | 有组织 | 0.0019 | 0.0005 | 集气罩+静电油烟净化器+15m排气筒DA003 | 0.0231 | 0.0001 | 0.0005 | D A0 03 | 2#锅炉燃天然气环节 | 颗粒物 | 有组织 | 0.032 | 0.0089 | 15m排气筒DA001 | 14.8488 | 0.0089 | 0.032 | D A0 04 | SO <sub>2</sub> | 0.04 | 0.0111 | 18.561 | 0.0111 | 0.04 | NO <sub>x</sub> | 0.3174 | 0.0882 | 147.2813 | 0.0882 | 0.3174 | 配料粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.0108 | 0.003 | 独立配料间，车间密闭 | / | 0.003 | 0.0108 | / | 废水 | NH <sub>3</sub> | 无 | 0.1995 | 0.0554 | 区域加盖 | / | 0.0554 | 0.1995 | / |
| 产污环节                             | 污染物种类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 排放形式 | 产生情况    |           | 治理设施                     | 排放情况                   |           |         | 排放口编号   |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h |                          | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 1#锅炉燃天然气环节                       | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 有组织  | 0.08    | 0.0222    | 15m排气筒DA001              | 14.8488                | 0.0222    | 0.08    | D A0 01 |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|                                  | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 0.1     | 0.0278    |                          | 18.561                 | 0.0278    | 0.1     |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|                                  | NO <sub>x</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 0.7935  | 0.2204    |                          | 147.2813               | 0.2204    | 0.7935  |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 烘烤环节                             | 油烟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 有组织  | 0.4273  | 0.1187    | 集气管道+静电油烟净化器+15m排气筒DA002 | 1.4837                 | 0.0297    | 0.1068  | D A0 02 |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 食堂烹饪环节                           | 油烟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 有组织  | 0.0019  | 0.0005    | 集气罩+静电油烟净化器+15m排气筒DA003  | 0.0231                 | 0.0001    | 0.0005  | D A0 03 |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 2#锅炉燃天然气环节                       | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 有组织  | 0.032   | 0.0089    | 15m排气筒DA001              | 14.8488                | 0.0089    | 0.032   | D A0 04 |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|                                  | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 0.04    | 0.0111    |                          | 18.561                 | 0.0111    | 0.04    |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
|                                  | NO <sub>x</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 0.3174  | 0.0882    |                          | 147.2813               | 0.0882    | 0.3174  |         |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 配料粉尘                             | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 无组织  | 0.0108  | 0.003     | 独立配料间，车间密闭               | /                      | 0.003     | 0.0108  | /       |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |
| 废水                               | NH <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 无    | 0.1995  | 0.0554    | 区域加盖                     | /                      | 0.0554    | 0.1995  | /       |      |       |      |      |  |      |      |  |  |       |         |           |                        |           |         |            |     |     |      |        |             |         |        |      |         |                 |     |        |        |        |     |                 |        |        |          |        |        |      |    |     |        |        |                          |        |        |        |         |        |    |     |        |        |                         |        |        |        |         |            |     |     |       |        |             |         |        |       |         |                 |      |        |        |        |      |                 |        |        |          |        |        |      |     |     |        |       |            |   |       |        |   |    |                 |   |        |        |      |   |        |        |   |

|                                       |                    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------|
| 处理                                    | H <sub>2</sub> S   | 组织          | 0.0077       | 0.0021                                     | 或加罩，并<br>投放除臭<br>剂    | /                         | 0.0021                        | 0.0077                                  |                   |                  |
| 表4-2 治理设施情况一览表                        |                    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
| 产污环节                                  | 治理设施               |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
|                                       | 设施名称               | 处理工艺        | 处理能力<br>m³/h | 收集效率<br>%                                  | 去除率%                  | 是否为可<br>行技术               |                               |                                         |                   |                  |
| 烘烤环节                                  | 静电油烟净<br>化器        | 油烟净化        | 20000        | 100%                                       | 油烟：75                 | 是                         |                               |                                         |                   |                  |
| 食堂烹饪<br>环节                            | 静电油烟净<br>化器        | 油烟净化        | 6000         | 100%                                       | 油烟：75                 | 是                         |                               |                                         |                   |                  |
| 废水处理<br>环节                            | 区域加盖或加罩，并投放<br>除臭剂 |             | /            | /                                          | /                     | 是                         |                               |                                         |                   |                  |
| 注：项目以天然气为燃料，属于清洁能源，燃烧废气通过排气筒排放，无治理设施。 |                    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
| 表4-3 排放口情况一览表                         |                    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
| 排放<br>口编<br>号                         | 污染物种<br>类          | 高<br>度<br>m | 内<br>径<br>m  | 温<br>度<br>℃                                | 类<br>型                | 地理坐标                      |                               | 排放标准                                    |                   |                  |
|                                       |                    |             |              |                                            |                       | 经<br>度                    | 纬<br>度                        | 名称                                      | 浓度限<br>值<br>mg/m³ | 速率<br>限值<br>kg/h |
| DA0<br>01                             | 颗粒物                | 15          | 0.3          | 80                                         | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 118<br>°53<br>'1.7<br>31" | 25°<br>13'<br>49.<br>185<br>" | GB13271-20<br>14《锅炉大气<br>污染物排放<br>标准》   | 20                | /                |
|                                       | SO <sub>2</sub>    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         | 50                | /                |
|                                       | NO <sub>x</sub>    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         | 200               | /                |
| DA0<br>02                             | 油烟                 | 15          | 0.6          | 60                                         | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 118<br>°53<br>'2.8<br>80" | 25°<br>13'<br>47.<br>708<br>" | GB18483-20<br>01《饮食业油<br>烟排放标准<br>（试行）》 | 2                 | /                |
| DA0<br>03                             | 油烟                 | 15          | 0.3          | 60                                         | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 118<br>°53<br>'4.0<br>30" | 25°<br>13'<br>43.<br>316<br>" | GB18483-20<br>01《饮食业油<br>烟排放标准<br>（试行）》 | 2                 | /                |
| DA0<br>04                             | 颗粒物                | 15          | 0.3          | 80                                         | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 118<br>°53<br>'1.5<br>27" | 25°<br>13'<br>49.<br>192<br>" | GB13271-20<br>14《锅炉大气<br>污染物排放<br>标准》   | 20                | /                |
|                                       | SO <sub>2</sub>    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         | 50                | /                |
|                                       | NO <sub>x</sub>    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         | 200               | /                |
| 表4-4 自行监测要求一览表                        |                    |             |              |                                            |                       |                           |                               |                                         |                   |                  |
| 污染源                                   |                    | 监测点位        |              | 监测因子                                       |                       |                           |                               | 监测频次                                    |                   |                  |
| 废气                                    | 有组织                | DA001       |              | 林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> |                       |                           |                               | 1次/年                                    |                   |                  |

|  |     |            |                                            |      |
|--|-----|------------|--------------------------------------------|------|
|  |     | DA002      | 油烟                                         | 1次/年 |
|  |     | DA003      | 油烟                                         | 1次/年 |
|  |     | DA004      | 林格曼黑度、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 1次/年 |
|  | 无组织 | 企业边界无组织监控点 | 颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 1次/年 |

#### 4.1.1源强核算过程

##### (1) 天然气燃烧废气

项目锅炉以天然气为能源，天然气总消耗量为 75 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物包括颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。改扩建后项目 1#厂房及 5#厂房均作为果冻、饮料生产车间，以上生产车间均涉及天然气使用。同时根据建设单位提供资料，1#厂房由 1#锅炉供热，天然气用量为 50 万 m<sup>3</sup>/a；5#厂房由 2#锅炉供热，天然气用量为 20 万 m<sup>3</sup>/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”产污系数详见表 4-5。

表 4-5 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表摘录

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

注：\*二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S%）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据 GB17820-2018《天然气》可知天然气总硫含量限值为 100 毫克/立方米，则 S=100。

1#锅炉天然气用量为50万m<sup>3</sup>/a，锅炉年运行天数300天，每天运行12小时，则烟气量为5387650m<sup>3</sup>/a，各污染物产生量分别为NO<sub>x</sub>：0.7935t/a、SO<sub>2</sub>：0.1t/a；各污染物产生的速率分别为NO<sub>x</sub>：0.2204kg/h、SO<sub>2</sub>：0.0278kg/h；各污染物浓度分别为NO<sub>x</sub>：147.2813mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>：18.561mg/m<sup>3</sup>。

2#锅炉天然气用量为20万m<sup>3</sup>/a，锅炉年运行天数300天，每天运行12小时，则烟气量为2155060m<sup>3</sup>/a，各污染物产生量分别为NO<sub>x</sub>：0.3174t/a、SO<sub>2</sub>：0.04t/a；各污染物产生的速率分别为NO<sub>x</sub>：0.0882kg/h、SO<sub>2</sub>：0.0111kg/h；各污染物浓

度分别为NO<sub>x</sub>: 147.2813mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 18.561mg/m<sup>3</sup>。

项目锅炉天然气燃烧会产生颗粒物，参照《环境保护实用数据手册》表 2-39 气体燃料燃烧的计算数据，燃天然气设备产生颗粒物（烟尘）的产污系数见表 4-6。

表 4-6 项目使用天然气作燃料设备产生有害物质排放情况（摘录）

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

注：项目烟尘排污系数取均值，即 160kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> 原料。

1#锅炉天然气用量为 50 万 m<sup>3</sup>/a，则燃烧天然气后颗粒物产生量为 0.08t/a、速率为 0.0222kg/h、浓度为 14.8488mg/m<sup>3</sup>。1#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。

2#锅炉天然气用量为 20 万 m<sup>3</sup>/a，则燃烧天然气后颗粒物产生量为 0.032t/a、速率为 0.0089kg/h、浓度为 14.8488mg/m<sup>3</sup>。2#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根 15m 高的排气筒 DA004 排放。

### （2）烘烤油烟废气

项目烘烤油烟主要来源于糕点（热加工）生产使用的起酥油经高温而产生的油烟，参考《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据，油烟产生量按 3.815kg/t 食用油计算，项目起酥油总使用量共为 112t/a，则油烟产生量为 0.4273t/a。

烘烤各工段在烘烤炉中进行，烘烤炉为全密闭设备，拟在烘烤炉的排气口（设备自带排气口，与集气管道相连接）进行收集，油烟收集率可达 100%，并配套 1 套静电油烟净化器对油烟进行处理，最后通过一根 15m 高的排气筒 DA002 排放，配套风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，“静电油烟净化器”处理能力按 75% 计，则烘烤油烟排放量为 0.1068t/a。

### （3）食堂油烟

项目在宿舍楼 1 楼设置职工食堂，设有三个灶头（灶头的总排风量为 6000m<sup>3</sup>/h，日开启时间约为 4 小时），改扩建后用餐人数约为 40 人。根据《中

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>国居民膳食指南（2022）》（中国营养学会编著）表 1-9 中的数据，我国平均每标准人日食用油摄入量约为 42.1g，同时参考《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据，油烟产生量按 3.815kg/t 食用油计算，则项目油烟产生量为 0.0064kg/d（即 0.0019t/a）。油烟经过静电油烟净化器处理后，经 15m 烟道 DA003 引至楼顶高空排放，油烟去除率按 75%计，则食堂油烟的排放量为 0.0016kg/d（即 0.0005t/a）。</p> <p>（4）粉尘</p> <p>改扩建后项目饮料及糕点生产加工过程中涉及使用柠檬酸、柠檬酸钠、苹果酸、山梨酸钾、面粉等粉状原料，在配料过程中会有少量的粉尘逸出。参考《逸散性工业粉尘控制技术》及《工业污染源核算》等，配料粉尘产生系数按 1.5kg/t 物料，改扩建后项目粉状原料总用量为 720.84t/a，则粉尘产生量为 1.0813t/a。</p> <p>项目配料间设置为独立密闭间，配料中关闭车间门窗，在车间墙体的阻挡下无组织扩散到车间外的粉尘极少，绝大部分经自然沉降，散落在车间内，经集中收集后作为一般固废，委托有关单位回收。仅有极少量逸出，逸出外环境粉尘按 1%计，则粉尘逸出量为 0.0108t/a。</p> <p>（5）废水处理设施产生的恶臭</p> <p>废水处理设施各污水处理单元及处理污泥会产生恶臭，恶臭指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，产生恶臭的物质很多，其中 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 是恶臭气体的主要物质组成，本评价将 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 作为主要评价指标。为了有效核定出臭气中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生情况，臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。本项目综合废水处理设施 BOD<sub>5</sub> 处理量约为 64.348t/a，则 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.1995t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.0077t/a。</p> <p>营运时保持废水处理设施正常运行，采取区域加盖或加罩处理，并投放除臭剂等措施，废水处理设施周边加强绿化，污泥做到及时清运，可减少恶臭对周边环境的影响，且根据改扩建前监测数据可知废水处理设施臭气经采取上述措施后恶臭污染物浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 1 中二级标准要求，不会对周边环境产生明显的不利影响。

综上，改扩建后全厂废气产排情况见表 4-1。

#### 4.1.2 污染物非正常排放量核算

##### (1) 非正常排放情形及排放源强

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

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-7。

表 4-7 非正常状态下废气的产生及排放状况

| 排气筒   | 污染物名称 | 非正常排放原因     | 非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放量 (t/a)       | 单次持续时间 | 可能发生频次 | 应对措施            |
|-------|-------|-------------|------------------------------|----------------|--------------------|--------|--------|-----------------|
| DA002 | 油烟    | 静电油烟净化器发生故障 | 5.935                        | 0.1187         | 0.0001             | 1h     | 1 次/年  | 立即暂停生产，进行环保设备检修 |
| DA003 | 油烟    | 静电油烟净化器发生故障 | 0.0833                       | 0.0005         | 5×10 <sup>-7</sup> | 1h     | 1 次/年  |                 |

注：1#锅炉天然气燃烧废气通过一根 15m 排气筒 DA001 排放，2#锅炉天然气燃烧废气通过一根 15m 排气筒 DA004 排放，使用的天然气为清洁能源，无治理设施，因此排气筒 DA001、DA004 不存在非正常状态的废气排放。

##### (2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。</p> <p><b>4.1.3废气治理措施可行性分析</b></p> <p>（1）静电油烟净化器治理可行性分析</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录 B 中表 B.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目油烟采用静电油烟处理器的防治技术，属于可行性技术。</p> <p>静电油烟净化器的工作原理：主要是机械分离和静电净化的双重作用。含油烟的废气在风机的作用下被吸入管道，进入油烟净化器的第一级净化分离均衡装置，采用重力惯性净化技术对大颗粒油进行物理分离和均衡雾粒子。分离的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油箱。剩余的小粒随着油雾颗粒进入高压静电场，高压静电场采用两级高低压分离的静电静态工作原理。第一级电离板的电场将微小粒径的油雾颗粒带入带电粒子中。这些带电粒子在到达第二级吸附板后立即被吸附并部分带电。高压静电场激发的臭氧有效降解有害成分，消毒、除臭效果，最后通过滤网排出清洁空气。</p> <p>同时根据《餐饮业油烟污染防治可行技术指南》（T/ACEF012-2020），静电油烟净化器是当前主流的除油设施，目前最常用的是机械净化法与静电沉积法相结合的复合方法，具有适应性强、普及率高、净化效率高，油烟去除效率可达到75%以上，适用于大部分的餐饮行业油烟颗粒物的去除。本评价对静电油烟净化器净化效率按75%取值。</p> <p>（2）无组织排放控制措施</p> <p>①配料粉尘：设置独立密闭的配料间，配料工序均应设置在该车间内，加强车间密闭，配料过程中应保持车间门窗关闭，以减少粉尘无组织逸散。每天生产完成后，应及时清扫配料间内的积尘并定期清洗地面，可有效避免二次扬尘。</p> <p>②废水处理设施臭气：对安装废水处理设施的区域采取加盖或加罩，并定期投放除臭剂；产生的污泥及时清理并清运出厂，不在厂区内长时间暂存。加强绿化，尤其是废水处理设施周围，厂区道路两旁及厂界边缘种植吸附能</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>力强的本地乔灌木树种，建设绿化隔离带，使厂区绿化形成多层隔离，尽量降低恶臭污染的影响程度。</p> <p>综上所述，项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，废气处理措施基本可行。</p> <p><b>4.1.4达标排放及环境影响分析</b></p> <p>①1#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根15m的排气筒DA001排放，外排废气中颗粒物的排放浓度为14.8488mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>的排放浓度为18.561mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>的排放浓度为147.2813mg/m<sup>3</sup>，可达GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2新建燃气锅炉排放标准限值要求，1#锅炉天然气燃烧废气可达标排放。</p> <p>②烘烤工序产生的油烟，由一套静电油烟净化器对油烟进行净化处理后，通过一根15m高的排气筒DA002排放。外排废气中油烟的排放浓度为1.4837mg/m<sup>3</sup>，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，烘烤油烟可达标排放。</p> <p>③食堂油烟集中收集经静电油烟净化器处理后，通过15m高排气筒DA003排放。外排废气中油烟的排放浓度为0.0162mg/m<sup>3</sup>，可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，食堂油烟可达标排放。</p> <p>④2#锅炉天然气燃烧废气经集中收集后，通过一根15m的排气筒DA004排放，外排废气中颗粒物的排放浓度为14.8488mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>的排放浓度为18.561mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>的排放浓度为147.2813mg/m<sup>3</sup>，可达GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表2新建燃气锅炉排放标准限值要求，2#锅炉天然气燃烧废气可达标排放。</p> <p>⑤由于项目排气筒DA001、DA004涉及排放相同的污染物-颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，且排气筒DA001、DA004属于近距离排气筒（排气筒之间的距离小于排气筒高度之和），根据《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）的要求，需等效分析，其等效情况分析如下：</p> <p>A1当排气筒1和排气筒2排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。若有三根以上的近距</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。

A2等效排气筒的有关参数计算方法如下：

A2.1等效排气筒污染物排放速率，按下式计算： $Q=Q_1+Q_2$ ；

式中： $Q$ —等效排气筒某污染物排放速率；

$Q_1$ 、 $Q_2$ —排气筒1和排气筒2的某污染物排放速率。

A2.2等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中： $h$ —等效排气筒高度； $h_1$ 、 $h_2$ —排气筒1和排气筒2的高度。

**表4-8 项目等效排气筒情况一览表**

| 等效排气筒         | 等效高度<br>(m) | 等效排放状况          |              | 排放标准                      |            | 等效达标情况 |
|---------------|-------------|-----------------|--------------|---------------------------|------------|--------|
|               |             | 污染物名称           | 等效排放速率(kg/h) | 名称                        | 速率限值(kg/h) |        |
| 等效DA001、DA004 | 15          | 颗粒物             | 0.0311       | GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》 | /          | 达标     |
|               |             | SO <sub>2</sub> | 0.0389       |                           |            |        |
|               |             | NO <sub>x</sub> | 0.3086       |                           |            |        |

综上所述，项目所在区域大气环境质量现状良好，为达标区。项目外排废气中各污染物达标排放，经大气环境自然扩散，对项目南侧敏感目标东张村（距离本项目最近距离71m）影响较小；在保证废气达标排放的情况下，经大气环境自然扩散后，对项目周边环境敏感目标影响不大。

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水产生情况

改扩建后项目运营期间外排废水主要为生活污水（包括食堂废水）及生产废水。

#### ① 生活污水（包括食堂废水）

改扩建后项目聘用职工170人，其中30人住厂，依据前文水平衡分析可知，生活污水排放量为15.12t/d（4536t/a）。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目生活污水水质情况大体为COD：

|        | <p>340mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 32.6mg/L、动植物油: 20mg/L、总磷: 4.27mg/L、总氮44.8mg/L、pH: 6.5-8.0。</p> <p>项目食堂废水经隔油处理后汇同职工日常生活污水，依托出租方厂区内已有化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准）要求后，通过市政污水管道排入泉港污水处理厂，再经泉港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准后排放。生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入泉港污水处理厂统一处理，不会对周围环境造成影响。</p> <p>②生产废水</p> <p>改扩建后项目生产废水主要为杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、CIP清洗废水，依据前文水平衡分析可知，生产废水总产生量约为 128.5907t/d（38577.21t/a）。改扩建后项目生产废水水质类比改扩建前项目水质的情况，类比可行性见表 4-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-8 类比可行性分析一览表</b></p> <table> <tr> <th>类别</th><th>改扩建前项目</th><th>改扩建后项目</th><th>对比情况</th></tr> <tr> <td>产品</td><td>果冻、饮料、糕点</td><td>果冻、饮料、糕点</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>原料</td><td>果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等</td><td>果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>主要生产工艺</td><td>泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等</td><td>泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>废水种类</td><td>杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、制备纯水产生的浓水</td><td>杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、CIP清洗废水</td><td>基本一致，改扩建后新增CIP清洗废水，CIP清洗废水本质上属于机台清洗废水</td></tr> <tr> <td>废水处理工艺</td><td>气浮+厌氧+好氧+沉淀</td><td>气浮+厌氧+好氧+沉淀</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>工作制</td><td>年工作300天，日工作12h</td><td>年工作300天，日工作12h</td><td>一致</td></tr> </table> |                                                  |                                       | 类别 | 改扩建前项目 | 改扩建后项目 | 对比情况 | 产品 | 果冻、饮料、糕点 | 果冻、饮料、糕点 | 一致 | 原料 | 果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等 | 果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等 | 一致 | 主要生产工艺 | 泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等 | 泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等 | 一致 | 废水种类 | 杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、制备纯水产生的浓水 | 杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、CIP清洗废水 | 基本一致，改扩建后新增CIP清洗废水，CIP清洗废水本质上属于机台清洗废水 | 废水处理工艺 | 气浮+厌氧+好氧+沉淀 | 气浮+厌氧+好氧+沉淀 | 一致 | 工作制 | 年工作300天，日工作12h | 年工作300天，日工作12h | 一致 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|----|--------|--------|------|----|----------|----------|----|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----|------|--------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------|-------------|-------------|----|-----|----------------|----------------|----|
| 类别     | 改扩建前项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 改扩建后项目                                           | 对比情况                                  |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 产品     | 果冻、饮料、糕点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 果冻、饮料、糕点                                         | 一致                                    |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 原料     | 果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 果肉、果干、奶粉、卡拉胶、鸡蛋液、奶油、白砂糖、果酱、起酥油、食盐、纯水、面粉柠檬酸、柠檬酸钠等 | 一致                                    |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 主要生产工艺 | 泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 泡发、煮料、混料、填充、灌装、封口、杀菌、冷却、和面、压面、打发、烘烤定型、速冻成型等      | 一致                                    |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 废水种类   | 杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、制备纯水产生的浓水                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 杀菌废水、泡发槽废水、车间地面清洗废水、机台清洗废水、冷却槽废水、CIP清洗废水         | 基本一致，改扩建后新增CIP清洗废水，CIP清洗废水本质上属于机台清洗废水 |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 废水处理工艺 | 气浮+厌氧+好氧+沉淀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 气浮+厌氧+好氧+沉淀                                      | 一致                                    |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |
| 工作制    | 年工作300天，日工作12h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 年工作300天，日工作12h                                   | 一致                                    |    |        |        |      |    |          |          |    |    |                                                  |                                                  |    |        |                                             |                                             |    |      |                                            |                                          |                                       |        |             |             |    |     |                |                |    |

|    |                                                                                                                                                                |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 度  |                                                                                                                                                                |  |
| 结论 | 扩建前后项目的产品、原料、主要生产工艺、废水处理工艺、工作制度均一致，仅改扩建后废水种类新增CIP清洗废水，但CIP清洗废水本质上属于机台清洗废水（注：CIP清洗废酸、废碱作为危废处置，暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置，不外排；不会对CIP清洗废水水质产生影响）。因此，类比改扩建前项目生产废水水质情况可行。 |  |

类比改扩建前项目生产废水水质情况，生产废水污染指标产生浓度选取COD：7960mg/L、BOD<sub>5</sub>：1690mg/L、SS：800mg/L、NH<sub>3</sub>-N：76.95mg/L、动植物油：100mg/L、pH：6.5~8.2。由于改扩建前项目未分析总磷、总氮，此次评价参照《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及同类型行业企业废水相关标准，总磷、总氮产生浓度分别选取为15mg/L、100mg/L。改扩建后项目生产废水总排放量为128.5907t/d（38577.21t/a），由于改扩建前废水处理设施100t/d的处理能力已无法满足改扩建后全厂废水处理需求，拟新增一套一体化废水处理设施，处理能力为45t/d，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，新增一体化废水处理设施与现有废水处理设施协同处理，综合处理能力可达到145t/d。生产废水经综合废水处理设施（主要工艺为“气浮+厌氧+好氧+沉淀”）预处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准）后，单独通过区域污水管道排入泉港污水处理厂，再经泉港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准后排放，不会对周围环境造成影响。

综上，改扩建后项目废水污染源强见表4-9，治理设施情况见表4-10，排放口情况见表4-11，废水纳入污水处理厂处理后排放量见表4-12，自行监测要求见表4-13。

表4-9 废水污染源强一览表

| 产污环节      | 废水类别       | 污染物种类 | 产生情况         |          | 治理设施    | 排放去向      | 排放规律        | 排放口编号 |
|-----------|------------|-------|--------------|----------|---------|-----------|-------------|-------|
|           |            |       | 产生量t/a       | 产生浓度mg/L |         |           |             |       |
| 食堂及职工日常生活 | 生活污水（包括食堂） | pH    | 6.5-8.0（无量纲） |          | 隔油池+化粪池 | 排入泉港污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量 | DW001 |
|           |            | COD   | 1.5422       | 340      |         |           |             |       |

|      |                                |                  |              |       |                        |           |                      |       |
|------|--------------------------------|------------------|--------------|-------|------------------------|-----------|----------------------|-------|
| 生产环节 | 废水)                            | BOD <sub>5</sub> | 0.9072       | 200   |                        |           | 不稳定，<br>但有周期性规律      |       |
|      |                                | SS               | 0.9979       | 220   |                        |           |                      |       |
|      |                                | 氨氮               | 0.1479       | 32.6  |                        |           |                      |       |
|      |                                | 总磷               | 0.0194       | 4.27  |                        |           |                      |       |
|      |                                | 总氮               | 0.2032       | 44.8  |                        |           |                      |       |
|      |                                | 动植物油             | 0.0907       | 20    |                        |           |                      |       |
|      | 机台及地面清洗废水、发泡槽废水、杀菌废水、冷却槽废水以及浓水 | pH               | 6.5-8.2（无量纲） |       | “气浮+厌氧+好氧+沉淀”的综合废水处理设施 | 排入泉港污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定，有周期性规律 | DW002 |
|      |                                | COD              | 307.0746     | 7960  |                        |           |                      |       |
|      |                                | BOD <sub>5</sub> | 65.1955      | 1690  |                        |           |                      |       |
|      |                                | SS               | 30.8618      | 800   |                        |           |                      |       |
|      |                                | 氨氮               | 2.9685       | 76.95 |                        |           |                      |       |
|      |                                | 总磷               | 0.5787       | 15    |                        |           |                      |       |
|      |                                | 总氮               | 3.8577       | 100   |                        |           |                      |       |
|      |                                | 动植物油             | 3.8577       | 100   |                        |           |                      |       |

表4-10 治理设施情况一览表

| 产污环节 | 污染物种类            | 治理设施     |             |                           |           |         |
|------|------------------|----------|-------------|---------------------------|-----------|---------|
|      |                  | 设施名称     | 处理工艺        | 处理能力<br>m <sup>3</sup> /d | 治理效率<br>% | 是否为可行技术 |
| 日常生活 | pH               | 隔油池、化粪池  | 上浮、厌氧生物     | 化粪池：45<br>隔油池：3           | /         | 是       |
|      | COD              |          |             |                           | 40        |         |
|      | BOD <sub>5</sub> |          |             |                           | 40        |         |
|      | SS               |          |             |                           | 60        |         |
|      | 氨氮               |          |             |                           | 25        |         |
|      | 总磷               |          |             |                           | 48        |         |
|      | 总氮               |          |             |                           | 46        |         |
|      | 动植物油             |          |             |                           | 80        |         |
| 生产环节 | pH               | 综合废水处理设施 | 气浮+厌氧+好氧+沉淀 | 145                       | /         | 是       |
|      | COD              |          |             |                           | 98.7      |         |
|      | BOD <sub>5</sub> |          |             |                           | 98.7      |         |

|  |  |      |  |  |  |  |       |  |
|--|--|------|--|--|--|--|-------|--|
|  |  | SS   |  |  |  |  | 85    |  |
|  |  | 氨氮   |  |  |  |  | 81.5  |  |
|  |  | 总磷   |  |  |  |  | 82.27 |  |
|  |  | 总氮   |  |  |  |  | 81.17 |  |
|  |  | 动植物油 |  |  |  |  | 70    |  |

| 表4-11 排放口情况一览表 |              |      |       |                  |              |              |               |               |                                                                                   |              |
|----------------|--------------|------|-------|------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 排放口编号          | 废水排放量<br>t/a | 方式   | 类型    | 污染物种类            | 排放情况         |              | 地理坐标          |               | 排放标准                                                                              |              |
|                |              |      |       |                  | 排放量<br>t/a   | 排放浓度<br>mg/L | 经度            | 纬度            | 名称                                                                                | 浓度限值<br>mg/L |
| DW001          | 4536         | 间接排放 | 一般排放口 | pH               | 6.5-8.0（无量纲） |              | 118°53'6.704" | 25°13'45.441" | GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准） | 6-9（无量纲）     |
|                |              |      |       | COD              | 0.9253       | 204          |               |               |                                                                                   | 500          |
|                |              |      |       | BOD <sub>5</sub> | 0.5443       | 120          |               |               |                                                                                   | 300          |
|                |              |      |       | SS               | 0.3992       | 88           |               |               |                                                                                   | 400          |
|                |              |      |       | 氨氮               | 0.1109       | 24.45        |               |               |                                                                                   | 45           |
|                |              |      |       | 总磷               | 0.0101       | 2.22         |               |               |                                                                                   | 8            |
|                |              |      |       | 总氮               | 0.1097       | 24.19        |               |               |                                                                                   | 70           |
|                |              |      |       | 动植物油             | 0.0181       | 4            |               |               |                                                                                   | 100          |
| DW002          | 38577.21     | 间接排放 | 一般排放口 | pH               | 6.5-8.2（无量纲） |              | 118°53'2.263" | 25°13'49.100" | GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准） | 6-9（无量纲）     |
|                |              |      |       | COD              | 3.9920       | 103.48       |               |               |                                                                                   | 500          |
|                |              |      |       | BOD <sub>5</sub> | 0.8475       | 21.97        |               |               |                                                                                   | 300          |
|                |              |      |       | SS               | 4.6293       | 120          |               |               |                                                                                   | 400          |
|                |              |      |       | 氨氮               | 0.5493       | 14.24        |               |               |                                                                                   | 45           |
|                |              |      |       | 总磷               | 0.1026       | 2.66         |               |               |                                                                                   | 8            |
|                |              |      |       | 总氮               | 0.7264       | 18.83        |               |               |                                                                                   | 70           |
|                |              |      |       | 动植物油             | 1.1573       | 30           |               |               |                                                                                   | 100          |

表4-12 废水纳入污水处理厂排放核算一览表

| 废水类别      | 污水处理名称  | 治理设施工艺                 | 污染物种类            | 排放情况       |            |          |
|-----------|---------|------------------------|------------------|------------|------------|----------|
|           |         |                        |                  | 废水排放量(t/a) | 出水浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 生活污水及生产废水 | 泉港污水处理厂 | AAO生物池+高效沉淀池+微过滤+反硝化滤池 | pH               | 43113.21   | 6-9（无量纲）   |          |
|           |         |                        | COD              |            | 50         | 2.1557   |
|           |         |                        | BOD <sub>5</sub> |            | 10         | 0.4311   |
|           |         |                        | SS               |            | 10         | 0.4311   |
|           |         |                        | 氨氮               |            | 5          | 0.2156   |
|           |         |                        | 总磷               |            | 0.5        | 0.0216   |
|           |         |                        | 总氮               |            | 15         | 0.6467   |
|           |         |                        | 动植物油             |            | 1          | 0.0431   |

表4-13 自行监测要求一览表

| 污染源  | 监测点位  | 监测因子             | 监测频次 |
|------|-------|------------------|------|
| 生产废水 | DW002 | pH               | 1次/年 |
|      |       | COD              | 1次/年 |
|      |       | BOD <sub>5</sub> | 1次/年 |
|      |       | SS               | 1次/年 |
|      |       | 氨氮               | 1次/年 |
|      |       | 总磷               | 1次/年 |
|      |       | 总氮               | 1次/年 |
|      |       | 动植物油             | 1次/年 |

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

#### 4.2.2 生活污水处理措施可行性分析

##### a、隔油池处理工艺简介

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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>与水的密度差，流动状态及流体的黏度。</p> <p><b>b、化粪池处理工艺简介</b></p> <p>化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p><b>c、生活污水（含食堂废水）处理效果分析</b></p> <p>项目食堂废水经隔油处理后汇同职工日常生活污水，再经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入泉港污水处理厂进行处理。隔油池及化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油去除率大致分别为 40%、40%、60%、25%、48%、46%、80%，生活污水处理后浓度见表 4-11。由表可知，生活污水经隔油池及化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）水质要求。</p> <p><b>d、生活污水（含食堂废水）处理规模分析</b></p> <p>①项目针对食堂废水设有一个有效容积约为 0.75m<sup>3</sup> 的隔油池对其进行预处理，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）要求，隔油池停留时间不宜小于 0.5h。项目食堂废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d，时间共 4 小时，食堂废水产生量为 0.675m<sup>3</sup>/h，则项目需隔油池的容积宜为大于 0.675m<sup>3</sup>。项目隔油池有效容积 0.75m<sup>3</sup> 可满足要求，同时隔油池是目前市场非常成熟的食堂废水</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本食堂均采用隔油池对食堂废水进行处理，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行。</p> <p>②项目运营期产生的生活污水（含食堂废水）均通过化粪池进行预处理，根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）要求：化粪池有效停留时间取12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果，因此，该项目化粪池污水有效停留时间取24h。化粪池处理规模以项目运营期的生活污水产生量为基数并考虑30%的余量确定。根据水平衡分析改扩建后项目运营期生活污水产生量为15.12m<sup>3</sup>/d，化粪池有效容积应不小于21.6m<sup>3</sup>。目前，出租方厂区内共建有3个容积均为15m<sup>3</sup>的三级化粪池，改扩建前项目生活污水产生量为10.125m<sup>3</sup>/d，改扩建新增生活污水量4.995m<sup>3</sup>/d，而出租方厂区内化粪池剩余处理量为34.875m<sup>3</sup>，因此，化粪池可容纳改扩建后项目的生活污水。同时化粪池是目前市场非常成熟的生活污水处置措施，且其不易损坏，去除效率及质量的稳定性较高，基本任何生活污水产生单元均需配套化粪池，因此该措施技术、长期稳定运行和达标的可靠性可行。</p> <p>综上，改扩建后项目生活污水依托出租方化粪池处理是可行的。</p> <p><b>4.2.3 生产废水处理措施的可行性分析</b></p> <p>（1）处理工艺</p> <p>厂区内已建设有一套废水处理设施，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，处理能力为100t/d。改扩建后项目拟新增一套一体化废水处理设施，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，处理能力为45t/d，新增一体化废水处理设施与现有废水处理设施采用相同工艺、协同处理，综合处理能力145t/d。</p> <p>生产废水处理工艺流程如下：</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

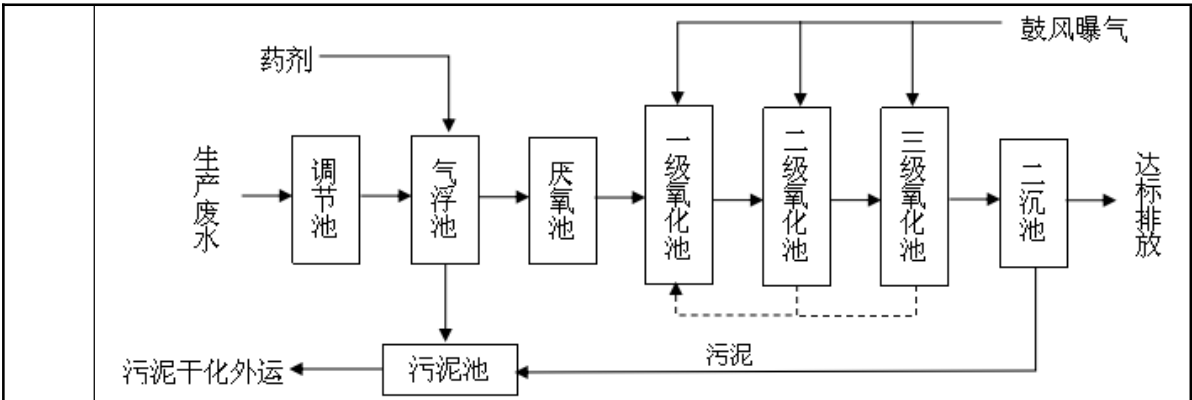


图4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺说明：

①调节池：生产废水经汇总后通过格栅除去部分颗粒物质及油脂后进入调节池，由于生产废水的排放波动大及浓度不均匀，废水排放时间点不一，造成进水水质、水量波动较大。因此只有水量、水质的均化调节后，才能保证后续处理系统水量、水质的均衡、稳定，减轻后续处理的冲击负荷。调节池内设置计量泵，部分废水抽送至一体化废水处理设施处理，与现有的废水处理设施协同处理。

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

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

④一级氧化池：主要是在微氧/兼氧的条件下，利用水解和兼氧微生物，将水中的可溶性有机物生化分解，同时把溶解于水中的剩余大分子有机物质

分解成小分子有机物质，从而消耗部分的 COD 和 BOD<sub>5</sub>，同时降低系统的污泥产量。在微氧/兼氧的情况下，将水中的硝基态氮或亚硝基态氮转化为氮气从而达到完全去除氨氮的目的。

⑤二级氧化池：主要是在好氧的状态下，向废水中投加好氧菌后利用废水进行培养好氧微生物，从而在池体中形成一层以好氧菌为主的微生物膜。本池正是利用该种微生物膜把水中的可溶性小分子固体有机物完全氧化为二氧化碳和水分子；同时将水中的氨氮转化为硝酸盐氮和亚硝酸盐氮。好氧池混合液进行回流，回流到兼氧池进行氨氮反硝化处理，保证氨氮出水达标。

⑥三级氧化池：当废水水质波动大，进水冲击负荷导致二级氧化池停留时间不足时，三级氧化池可继续承担残余COD和BOD<sub>5</sub>的降解，以及剩余氨氮的深度硝化，确保出水各项指标留有足够的安全余量。

⑦沉淀池：根据微生物生长繁殖规律，利用生物处理废水都会产生污泥颗粒，通过重力沉降除去悬浮物及剥落的污泥颗粒，内设污泥泵，定期将沉降下来的污泥抽至污泥池。经过沉淀后的上清液确保各项指标达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）后，通过市政污水管网排入泉港污水处理厂统一再处理。

## （2）处理效果分析

该处理工艺对生产废水的处理效果见表4-14。

**表4-14 废水处理设施处理效果**

| 项目       |           |           | COD      | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮    | 总磷    | 总氮    | 动植物油 |
|----------|-----------|-----------|----------|------------------|-----|-------|-------|-------|------|
| 综合<br>废水 | 废水产生情况    | 废水量 t/a   | 38577.21 |                  |     |       |       |       |      |
|          |           | 产生浓度 mg/L | 7960     | 1690             | 800 | 76.95 | 15    | 100   | 100  |
|          |           | 处理效率 %    | 98.7     | 98.7             | 85  | 81.5  | 82.27 | 81.17 | 70   |
|          |           | 出水浓度 mg/L | 103.48   | 21.97            | 120 | 14.24 | 2.66  | 18.83 | 30   |
|          | 泉港污水处理厂情况 | 接管标准      | 500      | 300              | 400 | 45    | 8     | 70    | 100  |
|          |           | 尾水标准      | 50       | 10               | 10  | 5     | 0.5   | 15    | 1    |

由表4-13可知，项目生产废水经“气浮+厌氧+好氧+沉淀”的综合废水设施处理后排放，出水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）。同时参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录A和《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表8，废水处理可行技术见表4-15。

**表4-15 废水处理可行技术参照表**

| 废水类别                       | 可行技术                                                                                                                                                                                                    | 来源                                                        |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 生产类排污单位废水                  | 预处理：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附；<br>生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A <sup>2</sup> /O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池；<br>深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换 | 《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）附录A |
| 厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等） | 预处理：除油、沉淀、过滤<br>二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘                                                                                                                                                    | 《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表8                  |

由上表可知，本项目采用的污水处理技术属于可行技术。

### （3）盐分及温度对废水处理设施运行的影响分析

项目废水中杀菌废水温度较高约85℃，考虑生产废水总量为128.5907t/d，杀菌废水产生量为28t/d，占废水总量的21.8%。项目废水处理设施设有调节池，进行水量、水质的均化调节后再处理，考虑项目杀菌废水占比不大，废水均量调节后，温度大大降低，不会对废水处理设施运行产生影响。

根据《NaCl盐度对活性污泥处理系统的影响分析》（张鑫），盐分对生化处理的影响主要体现在以下几个方面：污水中含有比较高的盐度，会大幅度限制微生物的生理活动，从而导致系统溶解氧水平降低；盐度较高的情况下，有机物降解程度比较低；污水的盐度越高，则污泥指数越低；在高盐度的情况下，活性污泥的生长速率会大幅度下降；盐度越高的情况下，污水的

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>透光度降低。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）条文说明，生物处理构筑物进水中有害物质允许浓度氯化钠不宜超过4000mg/L。本项目涉及盐分主要为糕点生产过程中原料用盐，食盐用量少，且大部分裹合在产品中，极少量随设备清洗进入废水处理设施，因此废水中氯化钠不会超过4000mg/L，不会对废水处理设施运行产生影响。</p> <p><b>4.2.4 废水接入污水处理厂的可行性分析</b></p> <p>a、泉港污水处理厂概况</p> <p>泉港污水处理厂位于泉港区峰尾镇诚平村峰尾海边，占地面积70亩，设计处理规模5万t/d，分两期建设，每期各2.5万t/d。2007年12月泉港污水处理厂一期工程建成，处理规模2.5万t/d，污水处理工艺采用“AAO生物池+高效沉淀池+微过滤”。2019年9月，《泉港区污水处理厂二期工程环境影响报告表》通过泉州市泉港生态环境局审批，拟采用“AAO生物池+高效沉淀池+微过滤+反硝化滤池”工艺，处理规模2.5万t/d。二期工程投入运行后，泉港区污水处理厂总处理规模将达5万t/d。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，含2006年、2025年修改单）中表1及表4一级A标准。</p> <p>b、接管可行性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张758号，属于泉港污水处理厂服务范围内。根据现场勘查，目前项目区域污水管网已建成，生活污水经管道接入厂区东侧大门入口处的市政污水井，生产废水经管道接入厂内锅炉房东侧附近的市政污水井，生活污水及生产废水可通过区域污水管网排入泉港污水处理厂。</p> <p>c、水量、水质对污水处理厂的影响分析</p> <p>泉港污水处理厂目前运行正常，目前处理规模为2.5万t/d，实际日处理量约为2.1万吨。从水量方面考虑，本项目生活污水及生产废水合计排放量约为143.7107t/d，仅占泉港污水处理厂余量的3.6%，不会影响到污水处理厂的处理能力，泉港污水处理厂有足够能力处理项目废水。从水质方面考虑，项目废水经预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(GB/T31962-2015)表1中B级标准)要求,不会对污水处理厂水质产生冲击。</p> <p>综上所述,改扩建后项目生活污水、生产废水接入泉港污水处理厂处理基本可行。</p> <p><b>4.3噪声</b></p> <p><b>4.3.1噪声污染源强分析</b></p> <p>改扩建后项目噪声污染源强、降噪措施、持续时间等情况见表4-16、表4-17,自行监测要求见表4-18。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-16 项目噪声源强调查清单（室内声源版）

| 序号 | 声源名称       | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m |    |     | 距室内边界距离/m |    |    |    | 室内边界声级/dB(A) |      |      |      | 运行时间/h | 建筑物插入损失 / dB(A) |    |    |    | 建筑物外噪声声压级/dB(A) |      |      |      |        |
|----|------------|------------|--------|----------|----|-----|-----------|----|----|----|--------------|------|------|------|--------|-----------------|----|----|----|-----------------|------|------|------|--------|
|    |            |            |        | X        | Y  | Z   | 东         | 南  | 西  | 北  | 东            | 南    | 西    | 北    |        | 东               | 南  | 西  | 北  | 东               | 南    | 西    | 北    | 建筑物外距离 |
| 1  | 胶体磨        | 85         | 隔声减震   | 41       | 56 | 1.2 | 25        | 10 | 25 | 41 | 57.0         | 65.0 | 57.0 | 52.7 | 12     | 15              | 15 | 15 | 15 | 42.0            | 50.0 | 42.0 | 37.7 | 1      |
| 2  | 混合机        | 75         |        | 27       | 49 | 1.2 | 44        | 2  | 2  | 47 | 42.1         | 69.0 | 69.0 | 41.6 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 27.1            | 54.0 | 54.0 | 26.6 | 1      |
| 3  | 过滤机        | 75         |        | 43       | 49 | 1.2 | 38        | 2  | 26 | 49 | 43.4         | 69.0 | 46.7 | 41.2 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 28.4            | 54.0 | 31.7 | 26.2 | 1      |
| 4  | 全自动充填封口机   | 75         |        | 27       | 54 | 1.2 | 46        | 10 | 5  | 42 | 41.7         | 55.0 | 61.0 | 42.5 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 26.7            | 40.0 | 46.0 | 27.5 | 1      |
| 5  | 全自动充填旋盖包装机 | 70         |        | 73       | 51 | 1.2 | 14        | 7  | 41 | 45 | 47.1         | 53.1 | 37.7 | 36.9 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 32.1            | 38.1 | 22.7 | 21.9 | 1      |
| 6  | 全自动给袋包装机   | 70         |        | 73       | 70 | 1.2 | 5         | 8  | 47 | 44 | 71.0         | 66.9 | 51.6 | 52.1 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 56.0            | 51.9 | 36.6 | 37.1 | 1      |
| 7  | 全自动充填旋盖包装机 | 65         |        | 68       | 51 | 1.2 | 10        | 15 | 43 | 37 | 65.0         | 61.5 | 52.3 | 53.6 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 50.0            | 46.5 | 37.3 | 38.6 | 1      |
| 8  | 高速理盖喷码一体机  | 85         |        | 41       | 53 | 1.2 | 25        | 10 | 27 | 40 | 57.0         | 65.0 | 56.4 | 53.0 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 42.0            | 50.0 | 41.4 | 38.0 | 1      |
| 9  | 巴氏杀菌线      | 80         |        | 71       | 69 | 1.2 | 10        | 28 | 44 | 24 | 65.0         | 56.1 | 52.1 | 57.4 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 50.0            | 41.1 | 37.1 | 42.4 | 1      |
| 10 | 杀菌釜        | 75         |        | 62       | 29 | 1.2 | 20        | 27 | 55 | 15 | 59.0         | 56.4 | 50.2 | 61.5 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 44.0            | 41.4 | 35.2 | 46.5 | 1      |
| 11 | 封箱机        | 85         |        | 24       | 5  | 1.2 | 60        | 5  | 15 | 38 | 49.4         | 71.0 | 61.5 | 53.4 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 34.4            | 56.0 | 46.5 | 38.4 | 1      |
| 12 | 立式自动包装机    | 85         |        | 43       | 5  | 1.2 | 30        | 6  | 45 | 37 | 55.5         | 69.4 | 51.9 | 53.6 |        | 15              | 15 | 15 | 15 | 40.5            | 54.4 | 36.9 | 38.6 | 1      |

运营期环境影响和保护措施

|    |                    |    |    |    |     |    |    |    |    |      |      |      |      |    |    |    |    |      |      |      |      |   |
|----|--------------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|----|----|----|----|------|------|------|------|---|
| 13 | 喷码机                | 75 | 69 | 24 | 1.2 | 5  | 25 | 70 | 16 | 71.0 | 57.0 | 48.1 | 60.9 | 15 | 15 | 15 | 15 | 56.0 | 42.0 | 33.1 | 45.9 | 1 |
| 14 | 料理机                | 85 | 72 | 85 | 1.2 | 40 | 26 | 35 | 15 | 53.0 | 56.7 | 54.1 | 61.5 | 15 | 15 | 15 | 15 | 38.0 | 41.7 | 39.1 | 46.5 | 1 |
| 15 | 打蛋机<br>(混料机)       | 75 | 68 | 87 | 1.2 | 35 | 25 | 40 | 16 | 54.1 | 57.0 | 53.0 | 60.9 | 15 | 15 | 15 | 15 | 39.1 | 42.0 | 38.0 | 45.9 | 1 |
| 16 | 成型机                | 75 | 71 | 85 | 1.2 | 30 | 20 | 45 | 21 | 55.5 | 59.0 | 51.9 | 58.6 | 15 | 15 | 15 | 15 | 40.5 | 44.0 | 36.9 | 43.6 | 1 |
| 17 | 冷冻隧道               | 75 | 74 | 84 | 1.2 | 34 | 18 | 41 | 23 | 54.4 | 59.9 | 52.7 | 57.8 | 15 | 15 | 15 | 15 | 39.4 | 44.9 | 37.7 | 42.8 | 1 |
| 18 | 金属探测<br>仪          | 70 | 76 | 79 | 1.2 | 42 | 22 | 33 | 19 | 52.5 | 58.2 | 54.6 | 59.4 | 15 | 15 | 15 | 15 | 37.5 | 43.2 | 39.6 | 44.4 | 1 |
| 19 | 压面机                | 70 | 75 | 88 | 1.2 | 30 | 15 | 45 | 25 | 55.5 | 61.5 | 51.9 | 57.0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 40.5 | 46.5 | 36.9 | 42.0 | 1 |
| 20 | 整形机                | 70 | 70 | 85 | 1.2 | 28 | 20 | 47 | 23 | 56.1 | 59.0 | 51.6 | 57.8 | 15 | 15 | 15 | 15 | 41.1 | 44.0 | 36.6 | 42.8 | 1 |
| 21 | 给馅机                | 75 | 73 | 86 | 1.2 | 38 | 19 | 37 | 24 | 53.4 | 59.4 | 53.6 | 57.4 | 15 | 15 | 15 | 15 | 38.4 | 44.4 | 38.6 | 42.4 | 1 |
| 22 | 成型机                | 75 | 74 | 83 | 1.2 | 36 | 18 | 39 | 23 | 53.9 | 59.9 | 53.2 | 57.8 | 15 | 15 | 15 | 15 | 38.9 | 44.9 | 38.2 | 42.8 | 1 |
| 23 | 烘烤炉                | 80 | 50 | 49 | 1.2 | 24 | 10 | 28 | 38 | 57.4 | 65.0 | 56.1 | 53.4 | 15 | 15 | 15 | 15 | 42.4 | 50.0 | 41.1 | 38.4 | 1 |
| 24 | 数显电热<br>恒温培养<br>箱  | 80 | 54 | 50 | 1.2 | 22 | 5  | 30 | 43 | 58.2 | 71.0 | 55.5 | 52.3 | 15 | 15 | 15 | 15 | 43.2 | 56.0 | 40.5 | 37.3 | 1 |
| 25 | 数显电热<br>恒温干燥<br>箱  | 75 | 56 | 26 | 5.2 | 23 | 23 | 51 | 20 | 57.8 | 57.8 | 50.8 | 59.0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 42.8 | 42.8 | 35.8 | 44.0 | 1 |
| 26 | 手提式高<br>压灭菌锅       | 75 | 14 | 40 | 5.2 | 65 | 38 | 8  | 5  | 48.7 | 53.4 | 66.9 | 71.0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.7 | 38.4 | 51.9 | 56.0 | 1 |
| 27 | 电热式压<br>力蒸汽灭<br>菌锅 | 75 | 8  | 41 | 5.2 | 66 | 37 | 7  | 6  | 48.6 | 53.6 | 68.1 | 69.4 | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.6 | 38.6 | 53.1 | 54.4 | 1 |
| 28 | 霉菌培养<br>箱          | 75 | 11 | 42 | 5.2 | 70 | 38 | 5  | 5  | 48.1 | 53.4 | 71.0 | 71.0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.1 | 38.4 | 56.0 | 56.0 | 1 |

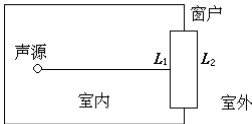
|    |           |    |  |    |    |     |    |    |    |    |      |      |      |      |  |    |    |    |    |      |      |      |      |   |
|----|-----------|----|--|----|----|-----|----|----|----|----|------|------|------|------|--|----|----|----|----|------|------|------|------|---|
| 29 | 4t/h 蒸汽锅炉 | 75 |  | 21 | 41 | 5.2 | 60 | 35 | 13 | 8  | 49.4 | 54.1 | 62.7 | 66.9 |  | 15 | 15 | 15 | 15 | 34.4 | 39.1 | 47.7 | 51.9 | 1 |
| 30 | 纯水处理设备    | 75 |  | 16 | 26 | 5.2 | 8  | 22 | 68 | 23 | 66.9 | 58.2 | 48.3 | 57.8 |  | 15 | 15 | 15 | 15 | 51.9 | 43.2 | 33.3 | 42.8 | 1 |
| 31 | 冷却塔       | 70 |  | 10 | 24 | 5.2 | 68 | 25 | 5  | 20 | 48.3 | 57.0 | 71.0 | 59.0 |  | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.3 | 42.0 | 56.0 | 44.0 | 1 |
| 32 | CIP 清洗系统  | 70 |  | 15 | 24 | 5.2 | 68 | 20 | 5  | 25 | 48.3 | 59.0 | 71.0 | 57.0 |  | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.3 | 44.0 | 56.0 | 42.0 | 1 |
| 33 | 空压机       | 70 |  | 19 | 20 | 5.2 | 70 | 18 | 3  | 27 | 48.1 | 59.9 | 75.5 | 56.4 |  | 15 | 15 | 15 | 15 | 33.1 | 44.9 | 60.5 | 41.4 | 1 |

注：以厂界西南角为相对坐标原点（0,0,0），以东为 X 轴，北为 Y 轴，垂直地面向上为 Z 轴。

**表 4-17 项目噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称    | 空间相对位置/m |    |     | 声源源强       | 声源控制措施 | 运行时间/h |
|----|---------|----------|----|-----|------------|--------|--------|
|    |         | X        | Y  | Z   | 声功率级/dB(A) |        |        |
| 1  | DA002风机 | 24       | 52 | 1.2 | 90         | 基础减振   | 12     |
| 2  | DA003风机 | 55       | 40 | 1.2 | 90         | 基础减振   | 12     |

注：以厂界西南角为相对坐标原点（0,0,0），以东为X轴，北为Y轴，垂直地面向上为Z轴。

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | 表4-18 自行监测要求一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  | 污染源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 监测点位 | 监测因子    | 监测频次  |
|                                  | 噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 厂界   | 等效连续A声级 | 1次/季度 |
|                                  | 4.3.2厂界噪声达标情况分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  | <p>本环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，进行预测评价。</p> <p>噪声源一般分为室内声源和室外声源，将室内声源等效为室外声源，然后按室外声源进行预测，两种声源预测模式分别如下：</p> <p>①室内声源</p> <p>（1）如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>式中：L<sub>p1</sub>为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L<sub>w</sub>为某个声源的倍频带声功率级，r为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。</p>  <p>（2）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：</p> $L_{p1i}(T) = 10\lg\left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}}\right]$ <p>（3）计算出室外靠近围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) ;$ <p>（4）将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声（S）处的等效声源的倍频带声功率级：</p> $L_w = L_{p2i}(T) + 10\lg S$ <p>式中：S为透声面积，m<sup>2</sup>；</p> <p>（5）将等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L<sub>w</sub>，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。</p> |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |         |       |

②室外声源

预测模式为：

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

式中：  $L_{A(r)}$  ——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_{Aw}$  ——声源的A声功率级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

$\Delta L_A$ ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)；

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

③计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

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

式中：  $L_T$ ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_i$ ——第i个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

n——声源个数。

噪声敏感点处多声源叠加噪声预测值：

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

式中：  $L_{eq}$  ——为预测点的噪声预测值，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——为建设项目声源在预测点的声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——为预测点的背景值，dB(A)；

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，预测结果见表4-19。

表4-19 噪声对厂界的贡献预测结果一览表

| 时间 | 预测点位置      | 贡献值dB(A) | 标准限值dB(A) | 达标情况 |
|----|------------|----------|-----------|------|
| 昼间 | 项目东北侧厂界外1m | 65.2     | 昼间≤70     | 达标   |
|    | 项目西侧厂界外1m  | 59.5     | 昼间≤60     | 达标   |
|    | 项目南侧厂界外1m  | 60       | 昼间≤70     | 达标   |

由以上预测结果可知，则项目西侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)），东北侧、南侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间≤70dB(A)）。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。</p> <p><b>4.3.3噪声防治措施</b></p> <p>为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：</p> <p>①对降噪减震装置等降噪设施应定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。</p> <p>②风机进、出口安装阻性消声器，设备与基础之间安装减震垫片，同时采用隔声罩对风机进行隔音处理。</p> <p>③生产设备应加装减振垫片，并适当地调整位置。</p> <p>④加强厂区内运输的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸以及产品出库装车尽量避开休息时间。</p> <p>⑤对设备进行定期维护，维持设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。</p> <p><b>4.4固体废物</b></p> <p>改扩建后项目固废包括生产过程中会有不合格品及过滤过程中会有原料边角料产生；原辅材料拆包过程中产生的废包装材料；车间内沉降粉尘；废水处理设施及静电净化器运行中所收集的油脂；废水处理设施运行中产生的污泥；CIP清洗系统酸液、碱液更换产生的废酸、废碱；设备维修产生的废润滑油；润滑油使用后会产生废空桶；食堂会产生厨余；职工生活会产生一定量的生活垃圾。</p> <p>（1）一般工业固废</p> <p>①不合格品及原料边角料：项目生产过程中会有不合格品及过滤过程中会有原料边角料产生，根据物料衡算产生量约为17.7954t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），不合格品及原料边角料属于一般固体废物（废物种类：SW13食品残渣，废物代码：152-001-S13、900-099-S13），经集中收集后由环卫部门统一清运处置。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②废包装材料：白砂糖、卡拉胶、面粉、盐等原辅材料使用后会产生一定量的废包装材料，产生量约3.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料属于一般固体废物（废物种类：SW17可再生类废物，废物代码：900-003-S17），经集中收集后，暂存于一般固废暂存场，定期委托有关单位回收。</p> <p>③沉降粉尘：项目配料工序均在密闭生产车间内进行，粉尘绝大部分沉降在车间内，逸出外环境粉尘约 1%，则沉降粉尘产生量为 1.0705t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该粉尘属于一般固体废物（废物种类：SW13 食品残渣，废物代码：900-099-S13），经集中收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>④废油脂：项目废气及废水处理过程中会产生一定量的废油脂，结合油烟净化处理量和废水隔油处理削减的污染物数量，可推知本项目油烟净化过程大约产生 0.3219t/a 的废油脂；隔油处理产生的废油脂大约 2.7004t/a，合计产生废油脂 3.0223t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废油脂属于一般固体废物（废物种类：SW61 厨余垃圾，废物代码：900-002-S61），虽然其不属于危险废物，但应严格按照《福建省餐厨垃圾管理暂行办法》有关规定处理，并委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置。</p> <p>⑤污泥：项目废水处理过程中会产生一定量的污泥，根据生产废水中 SS 初始浓度约 800mg/L，经废水处理设施处理后，排放浓度约为 120mg/L；生产废水年排放量 38577.21t/a，考虑污泥含水率一般在 55~65%，本评价取 60%，则项目污泥产生量约为 65.5813t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），污泥属于一般固体废物（废物种类：SW07 污泥，废物代码：140-001-S07、150-001-S07），经集中收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>①废酸：CIP 清洗系统酸罐容积为 1.5m<sup>3</sup>，酸洗液循环使用，平均两个月更换一次（即 6 次/年），则废酸产生量为 9t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废酸属于危险废物，危废类别为 HW34（废酸），废物代码：900-300-34。废酸经集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>单位处置。</p> <p>②废碱：CIP 清洗系统碱罐容积为 1.5m<sup>3</sup>，碱洗液循环使用，平均两个月更换一次（即 6 次/年），则废碱产生量为 9t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废碱属于危险废物，危废类别为 HW35（废碱），废物代码：900-352-35。废碱经集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。</p> <p>③废润滑油：设备的维修及运行过程中会产生废润滑油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码：900-217-08。废润滑油经集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。</p> <p>④废空桶：润滑油使用后会产生空桶，产生量约 8 个/a，单个空桶约重 2kg，则空桶总量 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废空桶属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码：900-041-49。废空桶经集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。</p> <p>（3）食堂厨余垃圾</p> <p>项目食堂每天供应 40 人用餐，厨余垃圾产生量按 0.2kg/（d·人）计，则厨余垃圾产生量为 2.4t/a。厨余垃圾应交由有运输和处置许可的单位进行处理。</p> <p>（4）生活垃圾</p> <p>生活垃圾产生量按 <math>G=K \cdot N</math> 计算，</p> <p>式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；</p> <p>        K-人均排放系数（kg/人·天）；</p> <p>        N-人口数（人）。</p> <p>依照我国生活污染物排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取 <math>K=1\text{kg/人} \cdot \text{天}</math>，不住厂职工生活垃圾排放系数取 <math>K=0.5\text{kg/人} \cdot \text{天}</math>，项目聘用职工 170 人，其中 30 人住厂，则项目生活垃圾产生量约 30t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。</p> <p>综上，固体废物产生情况见表 4-20，固体废物产生源强及处置措施见表 4-21。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表4-20 固体废物产生情况一览表

| 产生环节             | 名称         | 属性                                         | 主要有毒有害物质 | 物理性状  | 环境危险特性 |
|------------------|------------|--------------------------------------------|----------|-------|--------|
| 生产环节             | 不合格品及原料边角料 | 一般工业固废，SW13食品残渣，代码：152-001-S13、900-099-S13 | /        | 固体    | /      |
| 原辅材料拆包过程         | 废包装材料      | 一般工业固废，SW17可再生类废物，代码：900-003-S17           | /        | 固体    | /      |
| 车间清理过程           | 沉降粉尘       | 一般工业固废，SW13食品残渣，代码：900-099-S13             | /        | 固体    | /      |
| 废水及废气处理设施运行过程    | 废油脂        | 一般工业固废，SW61厨余垃圾代码：900-002-S61              | /        | 液体    | /      |
| 废水处理设施运行过程       | 污泥         | 一般工业固废，SW07污泥，代码：140-001-S07、150-001-S07   | /        | 固体    | /      |
| CIP清洗系统更换复合酸、复合酸 | 废酸         | 危险废物，HW34代码：900-300-34                     | 废酸       | 液体    | C,T    |
|                  | 废碱         | 危险废物，HW35代码：900-352-35                     | 废碱       | 液体    | C,T    |
| 设备维护             | 废润滑油       | 危险废物，HW08代码：900-217-08                     | 废矿物油     | 液体    | T, I   |
| 润滑油使用            | 废空桶        | 危险废物，HW49代码：900-041-49                     | 废矿物油     | 固体    | T/In   |
| 食堂烹饪             | 厨余垃圾       | /                                          | /        | 固体、液体 | /      |
| 职工生活             | 生活垃圾       | /                                          | /        | 固体    | /      |

表4-21 固体废物产生源强及处置措施一览表

| 名称         | 产生量<br>t/a | 处置措施   |                                                                                         | 利用或处置量<br>t/a |
|------------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|            |            | 贮存方式   | 利用处置方式和去向                                                                               |               |
| 废包装材料      | 3.5        | 堆放     | 集中收集后，分类、分区暂存于一般固废暂存场。废包装材料委托有关单位回收，废油脂委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置，污泥、粉尘、不合格品及原料边角料由当地环卫部门统一清运 | 3.5           |
| 废油脂        | 3.0223     | 密封容器贮存 |                                                                                         | 3.0223        |
| 污泥         | 65.5813    | 密封容器贮存 |                                                                                         | 65.5813       |
| 不合格品及原料边角料 | 17.7954    | 密封容器贮存 |                                                                                         | 17.7954       |
| 沉降粉尘       | 1.0705     | 密封容器贮存 |                                                                                         | 1.0705        |
| 废酸         | 9          | 密封容器贮存 | 集中收集后，分类、分区暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置                                                         | 9             |
| 废碱         | 9          | 密封容器贮存 |                                                                                         | 9             |

|      |       |         |                      |       |
|------|-------|---------|----------------------|-------|
| 废润滑油 | 0.02  | 密封容器贮存  |                      | 0.02  |
| 废空桶  | 0.016 | 开口密封    |                      | 0.016 |
| 生活垃圾 | 30    | 垃圾桶贮存   | 集中收集后,由当地环卫部门统一清运    | 30    |
| 厨余垃圾 | 2.4   | 厨余收集桶贮存 | 交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置 | 2.4   |

**4.4.1环境管理要求**

(1) 生活垃圾

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

(2) 一般工业固废

建设单位应按照国家不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，在生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所（分别位于3#厂房外西侧，面积约25m<sup>2</sup>；5#厂房外东侧，面积约6m<sup>2</sup>），并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污染，场地地面均进行水泥硬化；同时建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的日期、种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。项目配设的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

(3) 危险废物

危废暂存间位于3#厂房外西侧，约8m<sup>2</sup>，用于暂存危险废物。危险废物应按照国家要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交由相关处理资质的单位处理。危险废物暂存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。项目危废暂存间内不同危废设置分区区域，基本情况见表4-22。

表 4-22 危废暂存间基本情况表

| 贮存场所（设施）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 |
|------------|--------|--------|------------|---------|-----------------|-------------|------|------|
| 危废暂存间      | 废酸     | HW34   | 900-300-34 | 3#厂房外西侧 | 8m <sup>2</sup> | 密封容器贮存      | 3    | 四个月  |
|            | 废碱     | HW35   | 900-352-35 |         |                 | 密封容器贮存      | 3    | 四个月  |
|            | 废润滑油   | HW08   | 900-217-08 |         |                 | 密封容器贮存      | 0.1  | 一年   |
|            | 废空桶    | HW49   | 900-041-49 |         |                 | 防渗托盘上开口密封堆放 | 0.05 | 一年   |

具体的贮存设施（即本项目危废暂存间）、包装容器和贮存过程污染控制要求如下：

①容器和包装物污染控制要求

a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②贮存过程污染控制要求

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.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

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），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 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>g.在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；</p> <p>h.危废暂存间应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）。</p> <p>i.使用的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；</p> <p>j.记录、保存好危险废物进、出危废暂存场所的台账登记；保存要求：纸质版、电子版保存时间不少于 5 年。记录要求：危险废物的产生工序、危险废物特性和危险废物产生情况；危险废物产生、贮存等环节的动态流向等。</p> <p>③危险废物的运输要求</p> <p>危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。</p> <p><b>4.5地下水、土壤</b></p> <p>（1）地下水</p> <p>对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“107、其他食品制造”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价。项目生产废水和生活污水分别经预处理后排入区域污水管网，纳入泉港污水处</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

理厂统一处理。正常生产情况下项目废水不存在污染地下水的途径，项目正常生产过程中对地下水环境基本无影响。

## (2) 土壤

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

## 4.6环境风险

### 4.6.1评价依据

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

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>.....Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目白砂糖、卡拉胶、鸡蛋液等原辅材料均不属于风险物质，厂区内涉及的风险物质为天然气、油类物质、食品添加剂、CIP 复合碱、新型环保型制冷剂 R404a、危险废物。锅炉采用管道天然气为燃料，主要成分为 CH<sub>4</sub>，从区域主干管接入后厂区采用调压器调压后使用，不涉及燃料的生产和高压贮存，厂内管线 10min 在线量约为 32m<sup>3</sup>（约 23kg）。项目风险物质临界量及 Q 值，见表 4-23。

表 4-23 项目风险物质 Q 值计算一览表

| 名称                 | 风险物质名称 | 最大储存总量<br>t | 临界量 t | Q 值    |
|--------------------|--------|-------------|-------|--------|
| 天然气                | 甲烷     | 0.023       | 10    | 0.0023 |
| 奶油、大豆油、起酥油、<br>润滑油 | 油类物质   | 6.55        | 2500  | 0.0026 |

|                                                                                                                                                      |                     |       |       |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|-------|-------------------|
| 苹果酸、山梨酸钾、水蜜桃香精、绿茶香精、CIP 复合碱                                                                                                                          | 危害水环境物质             | 2.4   | 100*  | 0.024             |
| 新型环保型制冷剂 R404a                                                                                                                                       | 健康危险急性毒性物质          | 0.1   | 50*   | 0.002             |
| 危险废物(废酸、废碱、废润滑油、废空桶)                                                                                                                                 | 健康危险急性毒性物质          | 6.036 | 50*   | 0.1207            |
| 合计                                                                                                                                                   |                     |       |       | 0.1516            |
| 注：*临界量来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中临界量推荐值。                                                                                                   |                     |       |       |                   |
| 根据计算结果，项目 Q 值小于 1，因此项目环境风险潜势为 I。                                                                                                                     |                     |       |       |                   |
| <b>4.6.2 评价等级</b>                                                                                                                                    |                     |       |       |                   |
| 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级确定表具体见表 4-24。 |                     |       |       |                   |
| <b>表 4-24 环境风险评价工作级别判定表</b>                                                                                                                          |                     |       |       |                   |
| 环境风险潜势                                                                                                                                               | IV、IV <sup>+</sup>  | III   | II    | I                 |
| 评价工作等级                                                                                                                                               | 一                   | 二     | 三     | 简单分析 <sup>a</sup> |
| <sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。                                                                                  |                     |       |       |                   |
| 项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。                                                                                                                                  |                     |       |       |                   |
| <b>4.6.3.风险识别</b>                                                                                                                                    |                     |       |       |                   |
| 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别范围包括物质危险识别、生产系统危险识别及危险物质向环境转移的途径识别。本项目可能产生的风险事故如下：                                                               |                     |       |       |                   |
| <b>表 4-25 环境风险识别结果一览表</b>                                                                                                                            |                     |       |       |                   |
| 风险源                                                                                                                                                  | 风险物质                | 分布情况  | 风险类型  | 影响途径              |
| 仓库                                                                                                                                                   | 苹果酸、山梨酸钾、水蜜桃香精、绿茶香精 | 仓库内   | 火灾    | 大气、地表水、土壤         |
| 天然气管道                                                                                                                                                | 天然气                 | 厂区内   | 火灾、泄漏 | 大气、地表水、地下水、土壤     |

|         |                |           |         |               |
|---------|----------------|-----------|---------|---------------|
| 碱罐      | CIP 碱          | 碱罐及管道     | 泄漏      | 地表水、地下水、土壤    |
| 冷藏库、冷冻库 | 新型环保型制冷剂 R404a | 储罐        | 泄漏      | 大气            |
| 废水处理设施  | 生产废水           | 废水处理设施及管道 | 泄漏      | 地表水、地下水、土壤    |
| 危废暂存间   | 废酸、废碱、废润滑油、废空桶 | 危废暂存间内    | 火灾、泄漏   | 大气、地表水、地下水、土壤 |
| 废气处理设施  | 油烟             | 废气处理设施    | 废气事故性排放 | 大气            |

其中天然气理化性质和危险特性见表 4-26。

**表 4-26 天然气理化性质及危险特性表**

|      |                                                                                                                                             |       |         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 名称   | 天然气                                                                                                                                         | 物质名称  | 甲烷      |
| 分子式  | CH <sub>4</sub>                                                                                                                             | CAS 号 | 74-82-8 |
| 理化性质 | 1、无色无臭气体<br>2、沸点：-161.5℃，熔点：-182.5℃，相对密度（水=1）：0.42；<br>相对密度（空气=1）：0.55<br>3、闪点：-188℃，爆炸极限：15%（上限）、5.3（下限）<br>4、最小点火能：0.28mJ，最大爆炸压力：0.717MPa |       |         |
| 危险特性 | 5、易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。                                                                  |       |         |

#### 4.6.4 环境风险防范措施

##### （1）天然气泄漏防范措施

厂内燃气管道采用无缝钢管衔接并加强防腐，各用气车间入口设手动/自动切断阀；用气车间应安装固定式可燃气体报警装置，报警后自动联锁切断气源、并启动防爆事故风机及声光报警；加强通风换气，所有电气设备均应为防爆型；每日班前检查管道阀门及压力表，配备便携式检漏仪；现场标识紧急切断阀操作说明，配备防爆工具和对讲机，发现臭味（加臭剂）立即关闭、开窗、疏散并报抢修。

##### （2）新型环保型制冷剂 R404a 泄漏防范措施

新型环保型制冷剂 R404a 虽属 ODP 为 0 的不可燃制冷剂，但泄漏后气体低温可致冻伤，因此需强化制冷压缩机轴封、阀门、焊缝等易损部位的质量把控，并安装泄漏报警。储罐应置于阴凉干燥处，远离热源、避免暴晒，确保钢瓶温度不超过 50℃，搬运时轻拿轻放并定期检漏；运行维护中须制定巡

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>检制度，按时校验安全装置；一旦发生泄漏，应立即疏散人员、切断泄漏源，应急人员佩戴正压呼吸器，视情况采用夹具堵漏或湿棉织物冷冻止漏。</p> <p>（3）危险废物泄漏防范措施</p> <p>项目危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，危废暂存间地面采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，废酸、废碱、废润滑油、废空桶暂存于危废暂存间并由专人负责管理，后委托有危废资质单位处置。同时加强安全管理，并在危废暂存间配备相应消防器材。</p> <p>（4）废水泄漏防范措施</p> <p>建设单位应加强废水处理设施的运行管理和日常维护，避免管道堵塞、破裂等情况发生；同时应配套建设完善的切换系统，以应对设备损坏或失效、人为操作失误等事故，防止管道破裂，废水溢流的情况。若出现管道破裂或废水溢流等情况，需立即封锁现场，对污染事故进行处理，对事故现场及周边影响地区进行清理，同时应调查事故发生原因，防范事故再次发生。</p> <p>（5）废气处理设施事故防范措施</p> <p>加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换使废气全部做到达标排放。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，尽量避免无组织排放，保证废气高空排放。</p> <p>（6）火灾事故应急处理措施</p> <p>当火灾事故发生时，根据原材料特点，企业发生火灾点主要采用干粉灭火器控制，因此一般不会造成含有危险化学品的消防废水大量排放，故不会对周边地表水环境造成二次污染影响。有毒有害物质由抢修抢险组配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(7) 其他风险防范措施</p> <p>①厂区配备消防砂、灭火器、应急桶、应急泵、个人防护设施等应急物资，在办公室备放急救箱。</p> <p>②对职工进行岗前培训，定期组织应急演练。</p> <p><b>4.6.5 环境风险结论</b></p> <p>加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，减少风险发生的概率；建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划；加强对安全管理的领导，建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电制度；岗位责任制安全教育、培训制度；原辅料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、名称)/<br>污染源          | 污染物项目                                               | 环境保护措施                         | 执行标准                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境     | DA001<br>1#锅炉天然气燃烧<br>废气排放口 | 颗粒物、<br>SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、<br>林格曼黑度 | 15m 高的排气筒                      | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求(颗粒物: 20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> : 50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> : 200mg/m <sup>3</sup> 、林格曼黑度 ≤1 级) |
|          | DA002<br>烘烤油烟<br>排放口        | 油烟                                                  | 集气管道+静电<br>油烟净化器<br>+15m 高的排气筒 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中型标准限值要求(最高允许排放浓度: 2.0mg/m <sup>3</sup> 、净化设施最低去除效率: 75 %)                                                                        |
|          | DA003<br>食堂油烟<br>排放口        | 油烟                                                  | 集气罩+静电油<br>烟净化器+15m<br>高的排气筒   | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中型标准限值要求(最高允许排放浓度: 2.0mg/m <sup>3</sup> 、净化设施最低去除效率: 75 %)                                                                        |
|          | DA004<br>2#锅炉天然气燃烧<br>废气排放口 | 颗粒物、<br>SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、<br>林格曼黑度 | 15m 高的排气筒                      | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉排放标准限值要求(颗粒物: 20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> : 50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> : 200mg/m <sup>3</sup> 、林格曼黑度 ≤1 级) |
|          | 配料粉尘                        | 颗粒物                                                 | 独立配料间, 车间密闭                    | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值(颗粒物: 1.0mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                 |

|       |                  |                                            |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 废水处理设施恶臭         | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度     | 区域加盖或加罩，并投放除臭剂                                                                | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准限值（NH <sub>3</sub> : 1.5mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S: 0.06mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度: 10（无量纲））                                                                                     |
|       | 厂界               | 颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 无组织排放                                                                         | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（颗粒物: 1.0mg/m <sup>3</sup> ）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准限值（NH <sub>3</sub> : 1.5mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S: 0.06mg/m <sup>3</sup> 、臭气浓度: 10（无量纲））                  |
| 地表水环境 | DW001<br>生活污水排放口 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油  | 食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，排入泉港污水处理厂                                   | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）（pH: 6-9、COD: 500mg/L、BOD <sub>5</sub> : 300mg/L、SS: 400mg/L、NH <sub>3</sub> -N: 45mg/L、总磷: 8mg/L、总氮: 70mg/L、动植物油: 100mg/L） |
|       | DW002<br>生产废水排放口 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油  | 配套建设一体化废水处理设施，采用“气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，处理能力为 45t/d，一体化废水处理设施与现有废水处理设施采用相同工艺、协同处理，综合处 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）（pH: 6-9、COD: 500mg/L、BOD <sub>5</sub> : 300mg/L、SS: 400mg/L、NH <sub>3</sub> -N: 45mg/L、总磷: 8mg/L、                          |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                         |                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | 理能力 145t/d; 生产废水经“气浮+厌氧+好氧+沉淀”综合废水处理设施处理 145t/d) 后, 接入市政污水管网, 排入泉港污水处理厂 | 总氮: 70mg/L、动植物油: 100mg/L)                                                                                              |
| 声环境  | 厂界                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 等效连续 A 声级 | 项目夜间不生产, 采取车间隔声、减振等                                                     | 其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间≤60dB(A)), 东北侧、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准(昼间≤70dB(A)) |
| 电磁辐射 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /         | /                                                                       | /                                                                                                                      |
| 固体废物 | <p>①厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集后, 由当地环卫部门统一清运。</p> <p>②食堂应设置厨余收集桶, 厨余垃圾集中收集后, 交由有运输和处置许可的单位收集运输、处置。</p> <p>③设置一般固废贮存场所(分别位于 3#厂房外西侧, 面积约 25m<sup>2</sup>; 5#厂房外东侧, 面积约 6m<sup>2</sup>), 不合格品及原料边角料、废包装材料、沉降粉尘、废油脂、污泥集中收集后, 分类、分区暂存于一般固废暂存场。其中废包装材料委托有关单位回收; 废油脂委托有运输和处置许可的单位收集运输、处置; 不合格品及原料边角料、沉降粉尘及污泥由当地环卫部门统一清运。</p> <p>④建设危废暂存间(位于 3#厂房外西侧约 8m<sup>2</sup>), 废酸、废碱、废润滑油、废空桶分类、分区暂存于危废暂存间, 委托有危废资质单位处置。</p> <p>⑤对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录, 台账</p> |           |                                                                         |                                                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 保存期限不得少于 5 年。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采取分区防治；危废暂存间及废水处理设施作为重点污染防治区，地面采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂，防渗性能不应低于 1.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，可采用防渗水泥硬化，再涂覆防渗、防腐树脂，墙裙高度为 1m 左右；仓库、一般固废贮存场所、生产车间作为一般污染防治区，防渗性能不应低于 0.75m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，可采用防渗混凝土硬化、建设；办公区等其他区域为非污染防治区，采用防渗混凝土硬化。                                                                                                                                                                                                                               |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 环境风险防范措施     | <p>(1) 天然气泄漏防范措施</p> <p>厂内燃气管道采用无缝钢管衔接并加强防腐，各用气车间入口设手动/自动切断阀；用气车间应安装固定式可燃气体报警装置，报警后自动联锁切断气源、并启动防爆事故风机及声光报警；加强通风换气，所有电气设备均应为防爆型；每日班前检查管道阀门及压力表，配备便携式检漏仪；现场标识紧急切断阀操作说明，配备防爆工具和对讲机，发现臭味（加臭剂）立即关阀、开窗、疏散并报抢修。</p> <p>(2) 新型环保型制冷剂 R404a 泄漏防范措施</p> <p>新型环保型制冷剂 R404a 虽属 ODP 为 0 的不可燃制冷剂，但泄漏后气体低温可致冻伤，因此需强化制冷压缩机轴封、阀门、焊缝等易损部位的质量把控，并安装泄漏报警。储罐应置于阴凉干燥处，远离热源、避免暴晒，确保钢瓶温度不超过 <math>50^{\circ}\text{C}</math>，搬运时轻拿轻放并定期检漏；运行维护中须制定巡检制度，按时校验安全装置；一旦发生泄漏，应立即疏散人员、切断泄漏源，应急人员佩戴正压呼吸器，视情况采用夹具堵漏或湿棉织物冷冻止漏。</p> <p>(3) 危险废物泄漏防范措施</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，危废暂存间地面采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理，废酸、废碱、废润滑油、废空桶暂存于危废暂存间并由专人负责管理，后委托有危废资质单位处置。同时加强安全管理，并在危废暂存间配备相应消防器材。</p> <p>（4）废水泄漏防范措施</p> <p>建设单位应加强废水处理设施的运行管理和日常维护，避免管道堵塞、破裂等情况发生；同时应配套建设完善的切换系统，以应对设备损坏或失效、人为操作失误等事故，防止管道破裂，废水溢流的情况。若出现管道破裂或废水溢流等情况，需立即封锁现场，对污染事故进行处理，对事故现场及周边影响地区进行清理，同时应调查事故发生原因，防范事故再次发生。</p> <p>（5）废气处理设施事故防范措施</p> <p>加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小。应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换使废气全部做到达标排放。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，尽量避免无组织排放，保证废气高空排放。</p> <p>（6）火灾事故应急处理措施</p> <p>当火灾事故发生时，根据原材料特点，企业发生火灾点主要采用干粉灭火器控制，因此一般不会造成含有危险化学品的消防废水大量排放，故不会对周边地表水环境造成二次污染影响。有毒有害物质由抢修抢险组配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>(7) 其他风险防范措施</p> <p>①厂区配备消防砂、灭火器、应急桶、应急泵、个人防护设施等应急物资，在办公室备放急救箱。</p> <p>②对职工进行岗前培训，定期组织应急演练。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 其他环境<br>管理要求 | <p><b>5.1 规范化排污口建设</b></p> <p>(1) 排污口规范化必要性</p> <p>排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。</p> <p>(2) 排污口规范化的范围和时间</p> <p>一切扩建、技改，迁建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。</p> <p>(3) 排污口规范化内容</p> <p>项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求，见表 5-1。废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。</p> |

|                       |                |            |                |                |
|-----------------------|----------------|------------|----------------|----------------|
| 表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图 |                |            |                |                |
| 名称                    | 废气排放口          | 噪声排放源      | 一般固体废物         | 危险固体废物         |
| 提示图形符号                |                |            |                |                |
| 功能                    | 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 | 表示危险固体废物贮存、处置场 |
| 名称                    | 危险固体废物         | 危险固体废物     | 危险固体废物         | 危险固体废物         |
| 提示图形符号                |                |            |                |                |
| 功能                    | 表示危险固体废物贮存、处置场 | 标识危废贮存分区标志 | 表示危废包装标签       | 表示危险特性警示图形     |

### 5.2 排污申报

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“九、食品制造业：18、焙烤食品制造 141，糖果、巧克力及蜜饯制造 142：其他”及“十、酒、饮料和精制茶制造业：22、饮料制造 152：其他”，实行排污登记管理，见下图 5-1。建设单位应在全国排污许可证管理信息平台-公开端上填报排污登记表，进行排污登记。

| 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* |

— 7 —

| 序号 | 行业类别                                    | 重点管理                                            | 简化管理                              | 登记管理       |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 18 | 焙烤食品制造 141, 糖果、巧克力及蜜饯制造 142, 罐头食品制造 145 | 涉及通用工序重点管理的                                     | 涉及通用工序简化管理的                       | 其他*        |
| 19 | 乳制品制造 144                               | 年加工 20 万吨及以上的 (不含单纯混合或者分装的)                     | 年加工 20 万吨以下的 (不含单纯混合或者分装的)*       | 单纯混合或者分装的* |
| 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* |

| 十、酒、饮料和精制茶制造业 15 |           |                                                      |                                           |     |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|
| 21               | 酒的制造 151  | 酒精制造 1511, 有发酵工艺的年生产能力 5000 千升及以上的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造 | 有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造* | 其他* |
| 22               | 饮料制造 152  | /                                                    | 有发酵工艺或者原汁生产的*                             | 其他* |
| 23               | 精制茶加工 153 | 涉及通用工序重点管理的                                          | 涉及通用工序简化管理的                               | 其他* |

图 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版) 摘录

建设单位实行登记管理的排污单位, 不需要申请取得排污许可证, 应在国家排污许可证申报平台上填报排污登记表, 登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。登记成功后按排污许可相关要求要求进行排污, 禁止非法排污。

### 5.3 环保竣工验收

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

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作, 保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行, 必须事先报环保主管部门审批。

(4) 建设项目竣工后, 建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测 (调查) 报告, 以排放污染物为主的建设项目, 参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。</p> <p>(6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p><b>5.4 信息公开情况</b></p> <p>建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》等法律法规要求，在福建环保网上进行了两次信息公示（详见附件 12、附件 13）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。</p> <p>在两次信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加大项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目位于福建省泉州市泉港区界山镇东张村东张 758 号，项目建设符合国家相关产业政策，符合区域环境功能区划要求，符合生态环境分区管控要求，采取相应措施后与周边环境相容，选址可行。因此，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设 and 正常运营对周边环境的影响较小，环境风险可防控。从环保角度分析，项目的选址及建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称            | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产<br>生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废<br>物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦           |
|----------|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 废气       | 废气量              | 9898.765 万<br>m³/a        | /                  | /                         | 215.506 万 m³/a           | /                        | 10114.271 万<br>m³/a           | +215.506 万<br>m³/a |
|          | SO <sub>2</sub>  | 0.1t/a                    | /                  | /                         | 0.04t/a                  | /                        | 0.14t/a                       | +0.04t/a           |
|          | NO <sub>x</sub>  | 0.7935t/a                 | /                  | /                         | 0.3174t/a                | /                        | 1.1109t/a                     | +0.3174t/a         |
|          | 颗粒物              | 0.0905t/a                 | /                  | /                         | 0.0323t/a                | /                        | 0.1228t/a                     | +0.0323t/a         |
|          | 油烟               | 0.1072t/a                 | /                  | /                         | 0.0001t/a                | /                        | 0.1073t/a                     | +0.0001t/a         |
|          | NH <sub>3</sub>  | 0.0683t/a                 | /                  | /                         | 0.1312t/a                | /                        | 0.1995t/a                     | +0.1312t/a         |
|          | H <sub>2</sub> S | 0.0026t/a                 | /                  | /                         | 0.0051t/a                | /                        | 0.0077t/a                     | +0.0051t/a         |
| 废水       | 废水量              | 28077t/a                  | /                  | /                         | 15036.21t/a              | /                        | 43113.21t/a                   | +15036.21t/a       |
|          | COD              | 1.4039t/a                 | /                  | /                         | 0.7518t/a                | /                        | 2.1557t/a                     | +0.7518t/a         |
|          | BOD <sub>5</sub> | 0.2808t/a                 | /                  | /                         | 0.1503t/a                | /                        | 0.4311t/a                     | +0.1503t/a         |
|          | SS               | 0.2808t/a                 | /                  | /                         | 0.1503t/a                | /                        | 0.4311t/a                     | +0.1503t/a         |
|          | 氨氮               | 0.1404t/a                 | /                  | /                         | 0.0752t/a                | /                        | 0.2156t/a                     | +0.0752t/a         |
|          | 总磷               | 0.014t/a                  | /                  | /                         | 0.0076t/a                | /                        | 0.0216t/a                     | +0.0076t/a         |
|          | 总氮               | 0.4212t/a                 | /                  | /                         | 0.2255t/a                | /                        | 0.6467t/a                     | +0.2255t/a         |
|          | 动植物油             | 0.0281t/a                 | /                  | /                         | 0.015t/a                 | /                        | 0.0431t/a                     | +0.015t/a          |

|              |                |            |   |   |            |   |            |             |
|--------------|----------------|------------|---|---|------------|---|------------|-------------|
| 一般工业<br>固体废物 | 不合格品及<br>原料边角料 | 8.8818t/a  | / | / | 8.9136t/a  | / | 17.7954t/a | +8.9136t/a  |
|              | 废包装材料          | 3t/a       | / | / | 0.5t/a     | / | 3.5t/a     | +0.5t/a     |
|              | 沉降粉尘           | 1.0404t/a  | / | / | 0.0301t/a  | / | 1.0705t/a  | +0.0301t/a  |
|              | 废油脂            | 2.1199t/a  | / | / | 0.9024t/a  | / | 3.0223t/a  | +0.9024t/a  |
|              | 污泥             | 22.7025t/a | / | / | 42.8788t/a | / | 65.5813t/a | +42.8788t/a |
| 危险废物         | 废酸             | 0t/a       | / | / | 9t/a       | / | 9t/a       | +9t/a       |
|              | 废碱             | 0t/a       | / | / | 9t/a       | / | 9t/a       | +9t/a       |
|              | 废润滑油           | 0t/a       | / | / | 0.02t/a    | / | 0.02t/a    | 0.02t/a     |
|              | 废空桶            | 0t/a       | / | / | 0.016t/a   | / | 0.016t/a   | 0.016t/a    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

泉港区地图

基本要素版



审图号: 闽S(2022)190号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图1 项目地理位置图

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市泉港生态环境局：

我单位向你局申报的中果红（福建）食品工业有限公司果冻智能化制造中心建设项目（环境影响报告表）文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“仅供生态环境部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

- 1、因涉及到相关人员的私人信息，将全文中建设单位相关人员信息及联系方式删去；
- 2、因涉及到建设单位商业秘密信息，将全文中建设单位相关现状监测数据删去。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：中果红（福建）食品工业有限公司



2026年 8月 24日