

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 德富祥清真食品生产基地改扩建项目

建设单位（盖章）： 西安德富祥食品有限公司

编 制 日 期： 二〇二二年三月

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            | 德富祥清真食品生产基地改扩建项目                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 党晓飞                                                                                                                                                  | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 陕西 省（自治区） 西安 市 高陵 （区） 鹿苑 （街道） 西韩街北段西侧                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （经度：109 度 5 分 24.716 秒，纬度：34 度 32 分 47.451 秒）                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C1439 其他方便食品制造                                                                                                                                       | 建设项目行业类别                  | 十一、食品制造业 1424.其他食品制造 149*中其他未列明食品制造                                                                                                                             |
| 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） | /                                                                                                                                                    | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 500                                                                                                                                                  | 环保投资（万元）                  | 18                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 3.6                                                                                                                                                  | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br>（是：_____）                                                                                                   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | /                                                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 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  | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |

| 其他符合性分析           | 1.相关情况分析判定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |     |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|-------|-----|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                   | 1.1 产业政策的相符性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |     |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|                   | <p>本次改扩建内容：调整现有油茶生产线工作时间，新增油茶配套牛油生产线 1 条和坚果生产线 1 条，经检索，本次改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录 2019 年本》中鼓励类，限制类和淘汰类项目，可视为允许类，项目符合国家产业政策要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |     |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|                   | 1.2 与环境管理政策相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |     |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|                   | <p>本项目与环境管理政策相符性分析：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环境管理政策相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>文件</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">《陕西省大气污染防治条例》（修订）</td><td>向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行</td><td>项目炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后排放，天然气锅炉采用低氮燃烧技术，油烟经油烟净化器处理后排放，建设单位定期维护环保设施，确保环保设施正常稳定运行</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省规定设置大气污染物排放口</td><td>环评要求建设单位按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》设置排放口</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>向大气排放工业废气、含有毒有害物质的企业事业单位，集中供热设施的运营单位，以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放大气污染物的企业事业单位，应当依法向县级以上生态环境行政主管部门申请排污许可证</td><td>本次改扩建项目建成后，建设单位应按照《排污许可管理条例》变更现有排污许可手续，取得排污许可证后按证排污</td><td>相符</td></tr> </table> |                                                                               |     | 文件 | 政策要求 | 本项目情况 | 相符性 | 《陕西省大气污染防治条例》（修订） | 向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行 | 项目炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后排放，天然气锅炉采用低氮燃烧技术，油烟经油烟净化器处理后排放，建设单位定期维护环保设施，确保环保设施正常稳定运行 | 相符 | 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省规定设置大气污染物排放口 | 环评要求建设单位按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》设置排放口 | 相符 | 向大气排放工业废气、含有毒有害物质的企业事业单位，集中供热设施的运营单位，以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放大气污染物的企业事业单位，应当依法向县级以上生态环境行政主管部门申请排污许可证 | 本次改扩建项目建成后，建设单位应按照《排污许可管理条例》变更现有排污许可手续，取得排污许可证后按证排污 |
| 文件                | 政策要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目情况                                                                         | 相符性 |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
| 《陕西省大气污染防治条例》（修订） | 向大气排放污染物的单位应当保证大气污染防治设施正常运行                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 项目炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后排放，天然气锅炉采用低氮燃烧技术，油烟经油烟净化器处理后排放，建设单位定期维护环保设施，确保环保设施正常稳定运行 | 相符  |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|                   | 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省规定设置大气污染物排放口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评要求建设单位按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》设置排放口                                             | 相符  |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |
|                   | 向大气排放工业废气、含有毒有害物质的企业事业单位，集中供热设施的运营单位，以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放大气污染物的企业事业单位，应当依法向县级以上生态环境行政主管部门申请排污许可证                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本次改扩建项目建成后，建设单位应按照《排污许可管理条例》变更现有排污许可手续，取得排污许可证后按证排污                           | 相符  |    |      |       |     |                   |                             |                                                                               |    |                                               |                                   |    |                                                                                                   |                                                     |

|  |                    |                                                                                                                                   |                                         |    |
|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
|  |                    | 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、油气、电或者其他清洁能源                                             | 本项目锅炉燃料为天然气，属于清洁能源                      | 相符 |
|  |                    | 推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5% 左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长 | 本项目锅炉燃料为天然气，属于清洁能源                      | 相符 |
|  | 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》 | 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建                                                                   | 本项目不属于高耗能、高排放的项目，项目生产设备不属于淘汰落后设备        | 相符 |
|  |                    | 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能                                                                       | 本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工、煤制油项目 | 相符 |
|  |                    | 加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和                                                                                                            | 本项目符合《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环            | 相符 |

|  |                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |    |
|--|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                     | 用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估 | 境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）及《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）管控要求                                                  |    |
|  |                     | 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排                                                                                                                           | 本项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）要求                                                                      | 相符 |
|  |                     | 加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控                                                                                                                                       | 项目牛油炼制过程产生的油烟经油烟净化器处理后达标排放                                                                                                  | 相符 |
|  | 《陕西省蓝天保卫战2021年工作方案》 | 优化产业结构布局。严格实施节能审查制度和环境影响评价制度。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求、产业准入政策和钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业产能置换政策。禁止新建《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类项目，重点区域严禁新                                                  | 本项目属于食品制造业，正在履行环境影响评价手续，项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类、限制类和淘汰类，可视同为允许类，项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油行业 | 相符 |

|                       |                                                 |                                                                                  |                                                    |    |
|-----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
|                       |                                                 | 增钢铁、焦化、水泥孰料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能和产量                                                |                                                    |    |
|                       |                                                 | 深入开展锅炉综合整治。严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准》                                                  | 项目锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）要求 |    |
|                       |                                                 | 深化工业污染治理。全面落实《排污许可管理条例》，动态巩固固定污染源排污许可管理全覆盖，强化排污许可“一证式”监管，深入推进重点企业涉气固定污染源全面达标排放   | 现有项目已办理排污许可手续，本次改扩建项目建成后，对排污许可手续进行变更，取得排污许可证后按证排污  | 相符 |
|                       | 《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（陕政办发〔2021〕25号） | 实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理，持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理 | 本项目不属于钢铁、焦化、水泥、玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等重点行业                | 相符 |
|                       |                                                 | 强化工业炉窑和锅炉全面管控。巩固锅炉拆改成效，扎实推进燃煤锅炉淘汰，关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果                      | 本项目锅炉燃料为天然气，项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气可达标排放              | 相符 |
| 1.3“三线一单”相符性分析        |                                                 |                                                                                  |                                                    |    |
| 项目与“三线一单”相符性分析见表 1-2。 |                                                 |                                                                                  |                                                    |    |

| 表 1-2 “三线一单”相符性分析表 |        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                    | “三线一单” | 本项目情况                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符性 |
|                    | 生态保护红线 | 《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）                                                                                         | 项目所在地属于《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）中的重点管控单位，重点管控单元主要“提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题”。本次改扩建项目建设完成后，项目的废气、废水、噪声、固废采取相应的措施后，污染物可达标排放，环评要求建设单位完善风险应急措施，确保风险发生时措施有效，降低风险事故的发生，项目采取措施符合重点管控单位要求                                                             | 相符  |
|                    |        | 《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）                                                                                         | 项目所在地属于《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）重点管控单元，重点管控单元主“应优化空间布局和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量”。本项目不属于高耗能和资源消耗型，资源利用效率较高；运营期废气、废水、噪声、固废采取相应的措施后，污染物可达标排放，环评要求建设单位完善风险应急措施，确保风险发生时措施有效，降低风险事故的发生，项目采取措施符合重点管控单元要求 | 相符  |
|                    | 环境质量底线 | 本项目处于环境空气质量不达标区，项目炒制、筛分工序粉尘经除尘措施处理后排放；天然气燃烧的废气采用低氮燃烧技术处理后排放；牛油炼制过程产生的油烟经油烟净化器处理；废水经自建污水处理设施处理；运行后厂界昼夜间噪声达标排放；固废处置率 100%。项目建成后对环境的影响可接受 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符  |
|                    | 资源利用上线 | 本项目运营过程中消耗一定量的水、电、天然气。水、电、天然气等均依托现有厂区已建成的。项目在现有范围内进行改建，不新增用地，未对区域土地资源利用总量造成负荷。符合资源利用上限要求                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符  |
|                    | 负面清单   | 对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划〔2018〕213号），不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 相符  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (第一批、第二批)中包含的地区;项目建设符合国家产业政策,不属于环境准入负面清单 |  |
|  | <p>1.4 选址合理性分析</p> <p>本项目位于西安市高陵区鹿苑街办,位于城市建成区内,本次改扩建项目在现有厂房内安装设备,不新增用地,项目用地性质为工业用地(证明材料见附件2)。符合土地政策使用要求。</p> <p>项目水、电、天然气等公用工程均依托现有项目提供,本次改扩建项目产生的污染物种类与现有项目相同,采取相应环保措施后,三废均可达标排放或得到合理处置,项目周围100m内无医院、居住区、科研机构等对大气环境要求较高的环境敏感点存在,且项目不新增用地,故本项目的建设不存在制约因素。</p> <p>综上所述,评价认为,本次改扩建项目选址合理可行。</p> |                                          |  |

## 二、建设项目工程分析

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                    |                                     |                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设<br>内容 | <p>2.1 项目由来</p> <p>西安德富祥食品有限公司为了满足市场需求，降低生产成本，拟决定投资 500 万元，利用现有厂房，建设德富祥清真食品生产基地改扩建项目，主要规模为：将现有油茶生产线工作时间调整，由现有 1 班 8 小时调整为 3 班 24 小时生产，扩大生产规模，同时新增油茶配套牛油生产线 1 条及坚果生产线 1 条。</p> <p>2.2 项目概况</p> <p>1.项目概况</p> <p>项目名称：德富祥清真食品生产基地改扩建项目；</p> <p>建设单位：西安德富祥食品有限公司；</p> <p>建设性质：改扩建；</p> <p>建设地点：陕西省西安市高陵区鹿苑街道西韩街北段西侧。</p> <p>2.本次改扩建项目建设内容</p> <p>本次改扩建项目利用现有厂房，调整现有生产制度，扩大生产规模，同时增加油茶配套牛油生产线 1 条、坚果生产线 1 条，项目主要建设规模见表 2-1。</p> |        |                                                    |                                     |                                                                                         |
|          | <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目组成一览表</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                    |                                     |                                                                                         |
|          | 项目组成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工程名称   | 现有项目                                               | 本次改扩建部分                             | 备注                                                                                      |
|          | 主体工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1#生产车间 | 4F, 建筑面积 5886m <sup>2</sup> , 一层为面粉炒制工序, 三层为面粉烘干工序 | 调整工作制度, 由现有 1 班 8 小时调整为 3 班 24 小时生产 | 4F, 建筑面积 5886m <sup>2</sup> , 一层为面粉炒制工序, 三层为面粉烘干工序, 调整工作制度, 由现有 1 班 8 小时调整为 3 班 24 小时生产 |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2#生产车间 | 3F, 1F 为库房, 2F 为现有 3 条坚果生产线, 3F 为坚果前处理区            | 1F 西半段改为牛油生产车间, 2F 增加 1 条坚果生产线      | 1F 东半段为库房, 西半段为牛油生产车间, 2F 为 4 条坚果生产线, 3F 为坚果前处理区                                        |
|          | 辅助工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 综合办公楼  | 2 层, 建筑面积为 9396m <sup>2</sup>                      | /                                   | 依托现有                                                                                    |

|  |      |         |                                                                             |                                      |                 |
|--|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
|  |      | 公寓楼     | 5 层, 建筑面积 2812m <sup>2</sup>                                                | /                                    | 依托现有            |
|  |      | 多功能厅,   | 3 层, 建筑面积 907.92m <sup>2</sup>                                              | /                                    |                 |
|  | 储运工程 | 油茶原料库   | 3 层, 地下 1 层, 地上 2 层, 建筑面积为 9396m <sup>2</sup>                               | /                                    | 依托现有            |
|  |      | 油茶产品库   | 5 层, 建筑面积为 9396m <sup>2</sup>                                               | /                                    | 依托现有            |
|  |      | 牛油库房    | /                                                                           | 牛油库房位于 2# 车间 1F                      | 牛油库房位于 2# 车间 1F |
|  |      | 坚果库房    | 坚果库房位于 2# 车间内                                                               | /                                    | 依托现有            |
|  | 公用工程 | 给水      | 用水由鹿苑街办自来水提供                                                                | 依托现有给水工程                             | 依托现有            |
|  |      | 排水      | 项目废水经已建污水处理设施处理后, 部分回用, 多余部分由罐车拉运至高陵区污水处理厂                                  | 本次改扩建部分新增废水依托现有污水处理设施处理              | 依托现有            |
|  |      | 供电      | 由市政供电, 厂区间配电室                                                               | 依托现有供电工程                             | 依托现有            |
|  |      | 办公室采暖制冷 | 办公室采用中央空调进行采暖及制冷                                                            | /                                    | 依托现有            |
|  |      | 生产采暖    | 生产过程锅炉燃料为天然气, 天然气采用气罐存放                                                     | 牛油炼制工序新增一台天然气锅炉, 新增坚果生产线烘干采用天然气燃烧机加热 | 依托现有            |
|  | 环保工程 | 废气治理    | 油茶生产过程炒制工序、筛分工序粉尘经布袋除尘器处理后汇至 28m 排气筒 (DA001、DA002、DA003) 排放, 项目共建设 3 套布袋除尘器 | /                                    | 依托现有            |
|  |      |         | 油茶生产过程天然气锅炉采用低氮燃烧器处理后经 28m 排气筒 (DA004、DA005) 排放                             | /                                    | 依托现有            |
|  |      |         | 炒制完成后的油茶, 需要进行冷凉, 冷凉是通过水、风降低冷凉锅的温度, 达到降低炒制后油茶的目的, 冷凉工序的热气经管道引至楼顶排放          | /                                    | 依托现有            |

|  |      |  |                                                           |                                                     |      |
|--|------|--|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
|  |      |  | 坚果生产过程天然气燃烧机采用低氮燃烧器处理后经 19.6m 排气筒(DA006、DA007)排放          | 新增坚果生产线天然气燃烧机采用低氮燃烧器处理后,烟气引至现有 19.6m 排气筒 (DA007) 排放 | 依托现有 |
|  |      |  | 坚果生产过程燃气式油炸锅油烟机废气经上方设置集气罩收集,后经油烟净化器处理后通过专用管道 (DA008) 楼顶排放 | /                                                   | 现有   |
|  |      |  | /                                                         | 牛油生产过程天然气锅炉采用低氮燃烧技术处理后,烟气经 26m 排气筒 (DA009) 排放       | 本次新增 |
|  |      |  | /                                                         | 牛油炼制过程中产生的油烟经油烟净化器处理后通过专用管道 (DA010) 排放,排气筒高度 15m    | 本次新增 |
|  | 废水治理 |  | 项目废水经已建污水处理设施处理后,部分回用,剩余由罐车拉运至高陵区污水处理厂                    | 本次改扩建部分新增废水依托现有污水处理设施处理                             | 依托现有 |
|  | 噪声治理 |  | 设备安装基础减振,厂房隔声等降噪措施                                        | 选用低噪声设备,安装基础减振,厂房隔声等                                | 本次新增 |
|  | 固废处置 |  | 生活垃圾分类收集后由环卫工人清运处置;一般工业固废收集后暂存,定期交由相关单位进行处置,污泥定期清掏晾干后外运   | 一般工业固废收集后暂存,定期交由相关单位进行处置                            | 依托现有 |

### 2.3 产品方案

本次改扩建项目及改扩建后全厂产品方案见表 2-2。

**表 2-2 本次改扩建项目及改扩建后全厂产品方案**

| 产品名称 | 现有项目    | 本次扩建    | 全厂规模     | 规格              |
|------|---------|---------|----------|-----------------|
| 油茶   | 7800t/a | 6000t/a | 13800t/a | 每箱规格: 30 袋×400g |
| 牛油   | 0       | 900t/a  | 900t/a   | 自用              |
| 坚果   | 5000t/a | 1800t/a | 6800t/a  | /               |

## 2.4 项目主要原、辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，本次改扩建项目及改扩建后全厂主要原、辅材料用量及能源消耗量见表 2-3：

**表 2-3 本次改扩建项目及改扩建后全厂主要原、辅材料用量及能耗一览表**

| 序号 | 名称    |                     | 现有项目消耗量     | 改扩建后全厂消耗量     | 增减量            | 备注     |
|----|-------|---------------------|-------------|---------------|----------------|--------|
| 一  | 原材料   |                     |             |               |                |        |
| 1  | 油茶    | 面粉                  | 6870t/a     | 13544t/a      | +6674t/a       | 外购     |
| 2  |       | 牛油（炼制好的）            | 900t/a      | 0             | -900t/a        | 外购     |
| 3  |       | 生牛油                 | 0           | 900t/a        | +900t/a        | 外购     |
| 4  | 坚果    | 坚果（花生米、瓜子仁、杏仁、核桃仁等） | 4870t/a     | 6620t/a       | +1750t/a       | 外购     |
| 二  | 辅材    |                     |             |               |                |        |
| 1  | 食盐    |                     | 150t/a      | 230t/a        | +80t/a         | 外购     |
| 2  | 复合调味料 |                     | 130t/a      | 195t/a        | +65t/a         | 外购     |
| 3  | 白砂糖   |                     | 15t/a       | 25t/a         | +10t/a         | 外购     |
| 4  | 其他辅料  |                     | 56.8t/a     | 112t/a        | +55.2t/a       | 外购     |
| 5  | 内袋卷料  |                     | 390t/a      | 540t/a        | +150t/a        | 订做     |
| 6  | 包装袋   |                     | 2000 万个/a   | 2760t/a       | +760 万个/a      | 订做     |
| 7  | 封箱胶带  |                     | 120 万 m/a   | 165t/a        | +45 万 m/a      | 订做     |
| 8  | 纸箱    |                     | 65 万个/a     | 90t/a         | +25 万个/a       | 订做     |
| 9  | 包装卷材  |                     | 200t/a      | 275t/a        | +75t/a         | 订做     |
| 三  | 燃料动力  |                     |             |               |                |        |
| 1  | 水     |                     | 7744m³/a    | 8437.9m³/a    | +693.9m³/a     | 自来水    |
| 2  | 电     |                     | 28 万 kW·h/a | 41.5 万 kW·h/a | +13.5 万 kW·h/a | 鹿苑街办   |
| 3  | 天然气   |                     | 62.4 万 m³/a | 124 万 m³/a    | 61.6 万 m³/a    | 厂区天然气罐 |

## 2.5 项目主要设备

本次改扩建项目及改扩建后全厂主要生产设备见表2-4。

**表 2-4 本次改扩建项目及改扩建后全厂主要生产设备一览表**

| 序号     | 设备名称 | 台套数 | 型号  | 备注 |
|--------|------|-----|-----|----|
| 油茶生产设备 |      |     |     |    |
| 1      | 面粉储罐 | 3 台 | 30t | 现有 |

|  |        |         |          |                   |      |
|--|--------|---------|----------|-------------------|------|
|  | 2      | 旋分分离装置  | 12 套     | 非标定制              | 现有   |
|  | 3      | 炒锅      | 12 套     | /                 | 现有   |
|  | 4      | 筛粉机     | 6 套      | WSA30-100-304     | 现有   |
|  | 5      | 盘式干燥机   | 2 台      | PLG-2500/26-K     | 现有   |
|  | 6      | 熟粉暂存系统  | 1 套      | 2m <sup>3</sup>   | 现有   |
|  | 7      | 熟粉除尘系统  | 1 套      | 2m <sup>3</sup>   | 现有   |
|  | 8      | 生粉除尘系统  | 1 套      | 2m <sup>3</sup>   | 现有   |
|  | 9      | 配料系统    | 2 套      | 非标定制              | 现有   |
|  | 10     | 配料系统    | 3 套      | 非标定制              | 本次新增 |
|  | 11     | 混合机     | 6 台      | 1.5P              | 现有   |
|  | 12     | 面粉冷凉系统  | 6 套      | 非标定制              | 现有   |
|  | 13     | 半成品冷凉系统 | 4 套      | 1.75p             | 现有   |
|  | 14     | 立式包装机   | 40 台     | ZL180 GP240F      | 现有   |
|  | 15     | 立式包装机   | 20 台     | ZL180 GP240F      | 本次新增 |
|  | 16     | 给袋式包装机  | 9 台      | GDR100            | 现有   |
|  | 17     | 给袋式包装机  | 1 台      | GDR100            | 本次新增 |
|  | 18     | 二维码系统   | 5 套      | 非标定制              | 现有   |
|  | 19     | 二维码系统   | 1 套      | 非标定制              | 本次新增 |
|  | 20     | 封箱打包机   | 5 台      | FT-3A-MH-101A     | 现有   |
|  | 21     | 封箱打包机   | 1 台      | FT-3A-MH-101A     | 本次新增 |
|  | 22     | 克重机     | 10 台     | SCD1000           | 现有   |
|  | 23     | 克重机     | 2 台      | SCD1000           | 本次新增 |
|  | 24     | 导热油锅炉   | 2 台      | YY (Q) W-930Y (Q) | 现有   |
|  | 25     | 中央控制室   | 1 套      | 非标                | 现有   |
|  | 26     | 激光打码机   | 4 台      | 800FZ             | 现有   |
|  | 27     | 螺杆上料系统  | 10 套     | MF-HS-US2         | 现有   |
|  | 28     | 螺杆冰水机组  | 1 套      | 螺杆并联机组 50 匹       | 现有   |
|  | 29     | 除尘器     | 3 套      | /                 | 现有   |
|  | 30     | 增加喷油系统  | 2 套      | (非标定制)            | 本次新增 |
|  | 牛油生产设备 |         |          |                   |      |
|  | 序号     | 设备名称    | 数量 (台/套) | 型号                | 备注   |
|  | 1      | 破碎机     | 1        | /                 | 新增   |
|  | 2      | 熔炼锅     | 8        | /                 | 新增   |
|  | 3      | 天然气锅炉   | 1        | 0.5t/h            | 新增   |
|  | 4      | 风冷机组    | 4        | /                 | 新增   |
|  | 5      | 纯水制备机   | 2        | /                 | 新增   |
|  | 6      | 储油罐     | 8        | /                 | 新增   |
|  | 7      | 拆包平台    | 1        | 1500×2000         | 新增   |
|  | 8      | 链板提升机   | 1        | GLB600            | 新增   |

|  |        |         |   |                |    |
|--|--------|---------|---|----------------|----|
|  | 9      | 鲜冻货破碎机  | 1 | SSP650         | 新增 |
|  | 10     | 清洗锅     | 1 | LYF2000-3000   | 新增 |
|  | 11     | 输送泵     | 1 | 50M³/H         | 新增 |
|  | 12     | 熬油锅     | 4 | LYF1400-3000   | 新增 |
|  | 13     | 预热锅     | 1 | LYF1400-3000   | 新增 |
|  | 14     | 收集蛟龙    | 3 | LSS25          | 新增 |
|  | 15     | 油渣分离刮板  | 1 | YGB40          | 新增 |
|  | 16     | 榨油机     | 1 | YZ140          | 新增 |
|  | 17     | 混合油罐    | 1 | YHX200         | 新增 |
|  | 18     | 旋液分离器   | 1 | FLQ60          | 新增 |
|  | 19     | 冷凝塔     | 4 | LNQ30          | 新增 |
|  | 20     | 液体捕集器   | 4 | BJQ80          | 新增 |
|  | 21     | 熔减、废水箱  | 1 | 2500×1500×1400 | 新增 |
|  | 22     | 清洗油泵    | 1 | 10M³/H         | 新增 |
|  | 23     | 回油泵     | 1 | YBL65/40-160   | 新增 |
|  | 24     | 油泵      | 1 | YBL65/40-160   | 新增 |
|  | 25     | 冷却水泵    | 1 | ISW45-50       | 新增 |
|  | 26     | 真空机组    | 2 | QSWJ-320A      | 新增 |
|  | 27     | 骨头清洗池子  | 1 | /              | 新增 |
|  | 28     | 传送蛟龙    | 3 | /              | 新增 |
|  | 29     | 砸骨器     | 3 | /              | 新增 |
|  | 30     | 蒸煮脱脂锅   | 1 | /              | 新增 |
|  | 31     | 传送蛟龙    | 2 | /              | 新增 |
|  | 32     | 振动筛     | 1 | /              | 新增 |
|  | 33     | 推式离心机   | 1 | /              | 新增 |
|  | 34     | 涡轮离心机   | 1 | /              | 新增 |
|  | 35     | 三项碟片离心机 | 1 | /              | 新增 |
|  | 36     | 提取锅     | 1 | /              | 新增 |
|  | 37     | 传送泵     | 8 | /              | 新增 |
|  | 38     | 酶解罐     | 1 | /              | 新增 |
|  | 39     | 调配罐     | 1 | /              | 新增 |
|  | 40     | 棉布过滤器   | 1 | /              | 新增 |
|  | 41     | 周转罐     | 2 | /              | 新增 |
|  | 42     | 双效过滤器   | 1 | /              | 新增 |
|  | 43     | 闪蒸灭菌    | 1 | /              | 新增 |
|  | 44     | 储存罐     | 8 | /              | 新增 |
|  | 45     | 包装设备    | 2 | /              | 新增 |
|  | 46     | 蒸锅      | 6 | /              | 新增 |
|  | 坚果生产设备 |         |   |                |    |
|  | 1      | 坚果自动生产线 | 1 | /              | 新增 |
|  | 2      | 坚果生产线   | 3 | /              | 现有 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2.6 公用工程及辅助设施</p> <p>1.给水</p> <p>本项目用水由鹿苑街办自来水管道的提供，本次改扩建项目用水主要为生活用水、生产用水，改扩建部分新增生产用水主要为牛油生产过程中用水、牛油生产车间设备清洗用水以及地面拖洗用水。</p> <p>1) 生活用水</p> <p>本次改扩建后项目新增劳动定员 10 人，现有项目共 230 人，改扩建后全厂共 240 人，改扩建后，项目部分设备自动化升级，生产制度调整，油茶生产线工作制度由现有一班 8h 制调整为 3 班 24h。</p> <p>根据本项目实际情况并参考陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）。项目职工用水主要为日常饮用和盥洗用水，用水定额取 27L/人·d，年工作 300 天，则改扩建部分生活用水量为 0.27m<sup>3</sup>/d（81m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>2) 生产用水</p> <p>①软水制备用水</p> <p>现有项目建设一台软水机，根据建设单位提供资料，项目软水制备效率约 75%，项目软水用量约 1.157m<sup>3</sup>/d，则需新鲜水 1.543m<sup>3</sup>/d（462.9m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>②地面拖洗用水</p> <p>项目牛油车间地面每天进行拖洗，拖洗用水为 1L/m<sup>2</sup>·d，牛油加工车间建筑面积约 500m<sup>2</sup>，则拖洗地面用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>③牛油炼制用水</p> <p>根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册，采用动物脂肪加工动物油过程废水量产生系数为 0.347t/t-产品，废水主要包括生产废水和设备清洗废水，废水产生系数按 0.9 计，则生产用水量为 1.157m<sup>3</sup>/d（347m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>2.排水</p> <p>①生活污水</p> <p>生活污水的产污系数以 80%计，则员工生活污水的产生量为 0.216m<sup>3</sup>/d</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(64.8m³/a)。

②生产废水

项目生产废水主要地面拖洗废水、牛油炼制生产废水。生产废水以及地面拖洗废水产生量为 1.491m³/d，纯水制备过程中产生的浓水水量为 0.386m³/d。

项目水平衡见图 2-1。

表 2-5 本项目用水及排水情况一览表

| 序号  | 名称     | 用水定额      | 数量    | 天数/次数 | 日用水量m³/d | 年用水量m³/a | 日排放量m³/d | 年排放量m³/a |
|-----|--------|-----------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 新鲜水 |        |           |       |       |          |          |          |          |
| 1   | 员工用水   | 27L/(人·d) | 10人   | 300d  | 0.27     | 81       | 0.216    | 64.8     |
| 2   | 软水制备   | 1.543m³/d | /     | 300d  | 1.543    | 462.9    | 0.386    | 115.8    |
| 3   | 地面拖洗   | 1L/m²·d   | 500m² | 300d  | 0.5      | 150      | 0.45     | 135      |
| 软水  |        |           |       |       |          |          |          |          |
| 4   | 牛油炼制用水 | 1.157m³/d | /     | 300d  | 1.157    | 347      | 1.041    | 312.3    |
| 合计  |        |           |       |       | 2.313    | 693.9    | 2.093    | 627.9    |

注：排放系数取 0.8。

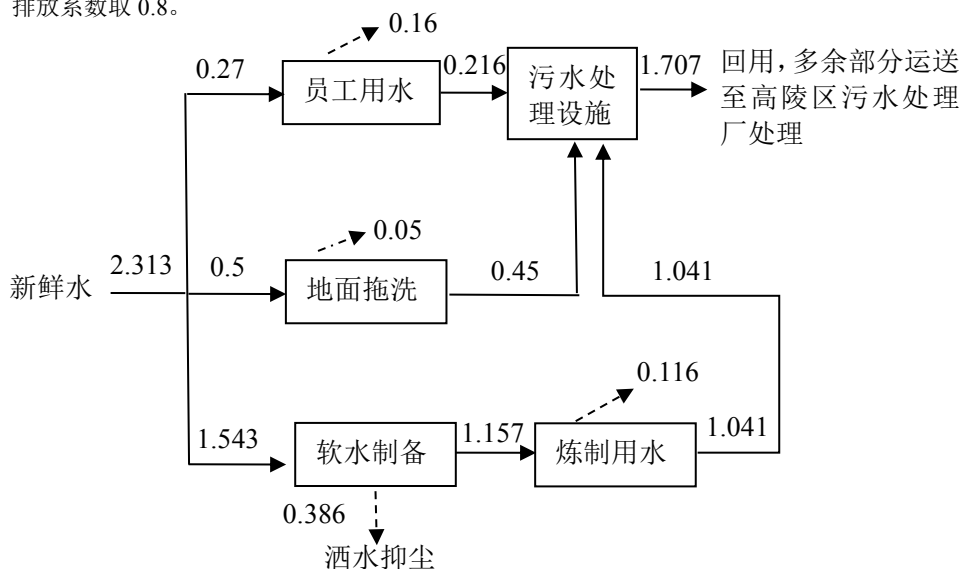
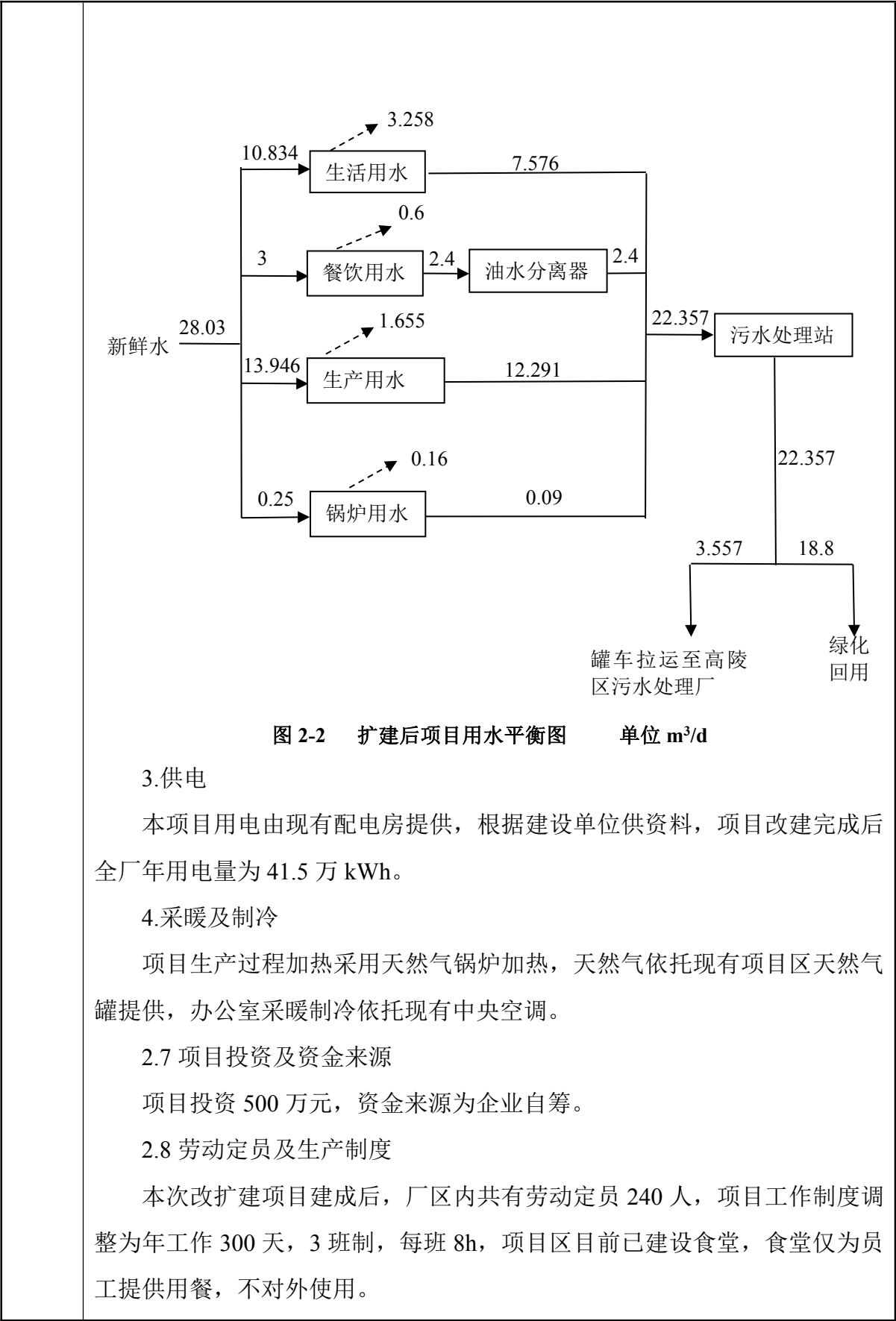


图 2-1 本次改扩建部分用水平衡图 单位 m³/d



## 2.9 总平面布局

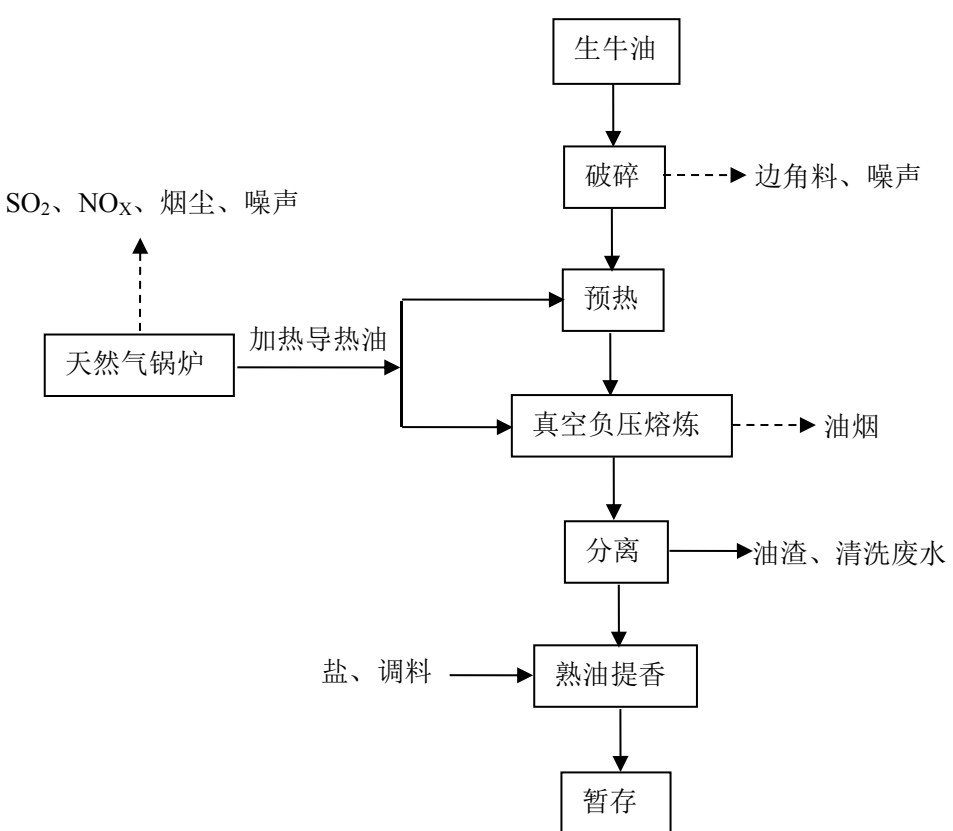
本次改扩建项目利用现有厂房进行建设，主要新增牛油生产线以及坚果生产线，新增牛油生产线原为牛油暂存库房，本次增加牛油炼制设备，主要布设熔炼锅、破碎机等，按照工艺流程进行布设；考虑到环保设施依托可行性，新增坚果生产线安装在现有坚果生产线的北侧 20m 处，新增坚果生产线天然气燃烧烟气可引至现有排气筒进行排放，节省成本，布设整齐。综上，项目平面布置合理。

## 2.10 环保投资

本次改建项目总投资为 500 万元，改扩建部分新增环保投资 18 万元，占总投资 3.6%，概算见表 2-6。

**表 2-6 本次改扩建部分新增环保投资概算 (万元)**

| 项目类别 | 污染源   | 建设项目及内容      | 安装位置，数量   | 投资  |
|------|-------|--------------|-----------|-----|
| 废气   | 天然气锅炉 | 低氮燃烧器+排气筒    | 天然气锅炉，1 套 | 7   |
|      | 牛油生产  | 油烟净化器+专用管道   | 牛油生产，1 套  | 9.5 |
| 噪声   | 厂区    | 基础减振、厂房吸声材料等 | 厂区        | 1.5 |
| 合计   |       |              |           | 18  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 工艺流程和产排污环节 | <p><b>施工期环境影响分析：</b></p> <p>本项目施工期主要为设备安装，主要产生噪声以及废包装材料。</p> <p><b>运营期环境影响分析：</b></p> <p>项目油茶生产线仅部分设备升级为自动化，工艺流程未发生变动，调整工作时间，本次主要新增牛油生产线及坚果生产线，牛油及坚果生产工艺流程及产污流程：</p>  <pre>graph TD     A[生牛油] --&gt; B[破碎]     B -.-&gt; C[边角料、噪声]     B --&gt; D[预热]     D --&gt; E[真空负压熔炼]     F[天然气锅炉] -.-&gt; G[SO2、NOx、烟尘、噪声]     F -- "加热导热油" --&gt; D     F -- "加热导热油" --&gt; E     E -.-&gt; H[油烟]     E --&gt; I[分离]     I --&gt; J[油渣、清洗废水]     I --&gt; K[熟油提香]     L[盐、调料] --&gt; K     K --&gt; M[暂存]</pre> <p>图 2-3 牛油生产工艺流程及主要产污环节图</p> <p>工艺简述：</p> <p>（1）原料储存</p> <p>外购的生牛油由汽车运输入厂后部分送入冷库零下 18℃储存，该生牛油</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>已由供应商清洁处理，本项目区内不进行生牛油的处理。</p> <p>(2) 破碎</p> <p>将生牛油放入粉碎机进行粉碎，粉碎颗粒在<math>\phi 2\text{mm}-5\text{mm}</math>，粉碎颗粒均匀。该工序主要产生边角料以及设备运行的噪声。</p> <p>(3) 预热</p> <p>将破碎后的物料输送到锅里进行预热，预热温度为 <math>40^{\circ}\text{C}</math>，预热采用导热油对预热系统进行预热，导热油采用天然气锅炉进行加热，项目导热油循环使用，定期添加，不更换，该工序主要产生天然气燃烧烟气。</p> <p>(4) 真空负压熔炼</p> <p>将预热后的物料输送到熔炼锅加水熔炼，熔炼温度到 <math>85^{\circ}\text{C}</math> 左右，熔炼时间约 5h。项目熔炼过程中是通过天然气锅炉加热导热油，导热油通过管道，在熔炼锅四周，对熔炼锅进行加热，该工序主要产生天然气燃烧烟气、油烟。</p> <p>(5) 分离</p> <p>熔炼结束后开始真空脱水，真空度会随着蒸汽挥发的增加而降低，在脱水过程中保持熔炼锅内真空度。在真空状态下，牛油原料可快速实现油、渣分离。该工序主要产生油渣以及设备清洗的废水。</p> <p>(6) 熟油提香</p> <p>分离后的油中加入盐、调料进行提香。</p> <p>(7) 暂存</p> <p>提香后的油品采用储油罐进行储存，主要用于油茶生产。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 坚果生产工艺流程及产污流程：

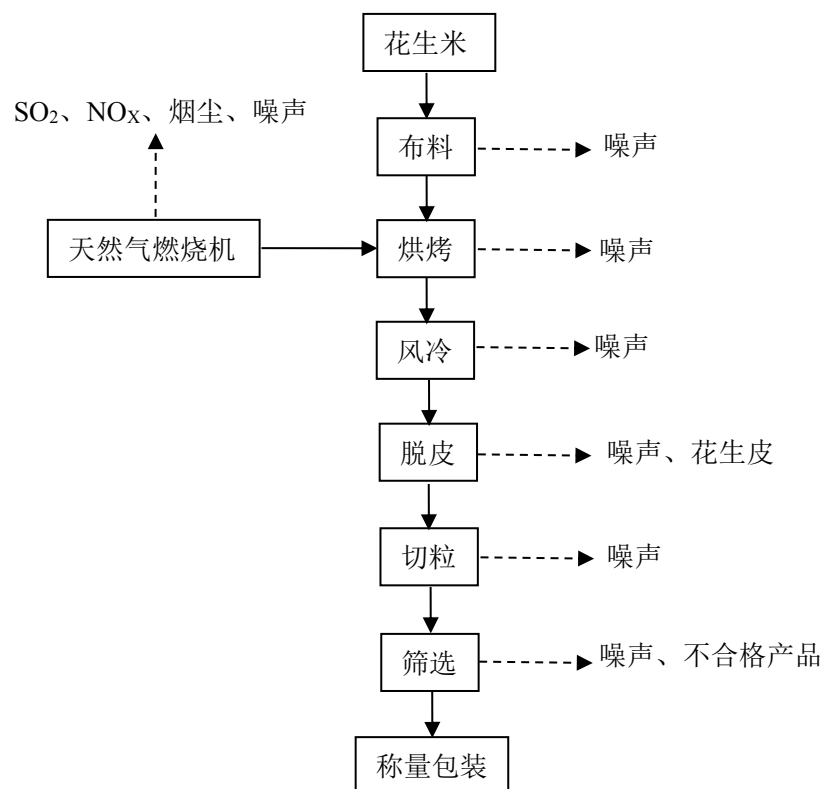


图 2-4 坚果生产工艺流程及主要产污环节图

### 生产工艺流程简述：

- 1.布料：花生从仓库运送经过提升和输送，传送到布料工段进行布料，该工序会产生设备噪声。
- 2.烘烤：花生进行烘烤，该工序采用天然气燃烧机提供热源，该工序会产生天然气燃烧烟气及设备噪声。
- 3.风冷：烘干后的花生米采用风机进行冷却，该工序会产生噪声。
- 4.脱皮：冷却至室温的花生米进行脱皮，该工序会产生花生皮和设备运行噪声。
- 5.切粒：去皮后的花生米采用刀片进行切粒，该工序主要会产生设备噪

|                | <p>声。</p> <p>6.筛选：切粒后的花生米进行筛选，包括色选和人工拣选，该工序会产生不合格产品和设备噪声。</p> <p>7.称量包装：将切粒后的花生进行袋装包装，包装后入库。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                       |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|------|------|------|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|--|------|----|-------|--------|----------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>一、现有项目环评及验收概况</p> <p>西安德富祥食品有限公司现有项目的建设历程见表 2-7：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-7 现有项目建设历程一览表</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评手续</th><th>验收情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>德富祥清真食品生产基地项目</td><td>2012 年 11 月 20 日取得《西安市生态环境局高陵分局（原西安市高陵县环境保护局）关于德富祥清真食品生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（高环批复〔2012〕45 号）</td><td>2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收</td></tr> <tr> <td>2</td><td>德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目</td><td>2016 年 2 月 17 日取得了《西安市生态环境局（原西安市环境保护局高陵分局）关于陕西德富祥食品餐饮有限公司德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2016〕19 号）</td><td>2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收</td></tr> <tr> <td>3</td><td>年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目</td><td>2019 年 8 月 30 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕62 号）</td><td>2021 年 10 月进行了竣工环境保护自主验收</td></tr> <tr> <td>4</td><td>德富祥油茶智能化生产线技改项目</td><td>2019 年 12 月 6 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于德富祥油茶智能化生产线技改项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕93 号）</td><td>目前未建设</td></tr> </table> <p>二、现有项目污染物采取措施</p> <p>根据现场踏勘，现有项目污染物采取措施如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-8 现有项目措施汇总表</b></p> <table> <tr> <th>项目</th><th colspan="2">产污环节</th><th>处置方式</th></tr> <tr> <td rowspan="4">废气</td><td rowspan="3">油茶生产线</td><td>炒制筛分工序</td><td>炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过 28m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放</td></tr> <tr> <td>天然气锅炉</td><td>天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经 28m 烟囱排放（DA004、DA005）</td></tr> <tr> <td>冷凉工序</td><td>项目炒制后的油茶需进行冷凉，由于冷量工序油茶内加入植物油，不易挥发，基本无粉尘产生，冷凉工序热气直接经管道引至楼顶排放，共设 6 根排气筒</td></tr> <tr> <td>坚果</td><td>天然气燃烧机</td><td>天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经管道 19.6m 排放（DA006、DA007）</td></tr> </table> |                                                                                                         |                                                                       | 序号 | 项目名称 | 环评手续 | 验收情况 | 1 | 德富祥清真食品生产基地项目 | 2012 年 11 月 20 日取得《西安市生态环境局高陵分局（原西安市高陵县环境保护局）关于德富祥清真食品生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（高环批复〔2012〕45 号） | 2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收 | 2 | 德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目 | 2016 年 2 月 17 日取得了《西安市生态环境局（原西安市环境保护局高陵分局）关于陕西德富祥食品餐饮有限公司德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2016〕19 号） | 2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收 | 3 | 年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目 | 2019 年 8 月 30 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕62 号） | 2021 年 10 月进行了竣工环境保护自主验收 | 4 | 德富祥油茶智能化生产线技改项目 | 2019 年 12 月 6 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于德富祥油茶智能化生产线技改项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕93 号） | 目前未建设 | 项目 | 产污环节 |  | 处置方式 | 废气 | 油茶生产线 | 炒制筛分工序 | 炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过 28m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放 | 天然气锅炉 | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经 28m 烟囱排放（DA004、DA005） | 冷凉工序 | 项目炒制后的油茶需进行冷凉，由于冷量工序油茶内加入植物油，不易挥发，基本无粉尘产生，冷凉工序热气直接经管道引至楼顶排放，共设 6 根排气筒 | 坚果 | 天然气燃烧机 | 天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经管道 19.6m 排放（DA006、DA007） |
| 序号             | 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 环评手续                                                                                                    | 验收情况                                                                  |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 1              | 德富祥清真食品生产基地项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2012 年 11 月 20 日取得《西安市生态环境局高陵分局（原西安市高陵县环境保护局）关于德富祥清真食品生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（高环批复〔2012〕45 号）               | 2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收                                              |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 2              | 德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2016 年 2 月 17 日取得了《西安市生态环境局（原西安市环境保护局高陵分局）关于陕西德富祥食品餐饮有限公司德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2016〕19 号） | 2018 年 12 月进行了竣工环境保护自主验收                                              |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 3              | 年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2019 年 8 月 30 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕62 号）                 | 2021 年 10 月进行了竣工环境保护自主验收                                              |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 4              | 德富祥油茶智能化生产线技改项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2019 年 12 月 6 日取得了西安市生态环境局高陵分局《关于德富祥油茶智能化生产线技改项目环境影响报告表的批复》（市环高批复〔2019〕93 号）                            | 目前未建设                                                                 |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 项目             | 产污环节                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | 处置方式                                                                  |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
| 废气             | 油茶生产线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 炒制筛分工序                                                                                                  | 炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过 28m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放                    |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天然气锅炉                                                                                                   | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经 28m 烟囱排放（DA004、DA005）                             |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 冷凉工序                                                                                                    | 项目炒制后的油茶需进行冷凉，由于冷量工序油茶内加入植物油，不易挥发，基本无粉尘产生，冷凉工序热气直接经管道引至楼顶排放，共设 6 根排气筒 |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |
|                | 坚果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 天然气燃烧机                                                                                                  | 天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经管道 19.6m 排放（DA006、DA007）                            |    |      |      |      |   |               |                                                                                           |                          |   |                    |                                                                                                         |                          |   |                            |                                                                                         |                          |   |                 |                                                                              |       |    |      |  |      |    |       |        |                                                    |       |                                           |      |                                                                       |    |        |                                            |

|       |          |           |            |                                           |
|-------|----------|-----------|------------|-------------------------------------------|
|       |          | 生产<br>线   | 果仁油炸<br>油烟 | 经油烟净化器处理通过管道楼顶排放（DA008）                   |
|       | 废水       | 生产废水、生活污水 |            | 项目废水经污水处理设施处理后回用，多余部分拉运至西安市高陵区污水处理厂处理     |
|       | 固体<br>废物 | 生活垃圾      |            | 分类收集，定期由环卫工人清运至当地垃圾填埋场处置                  |
|       |          | 污泥        |            | 污水处理过程产生的污泥定期清掏晾干后外运                      |
|       |          | 不合格产品、杂质等 |            | 交由西安兴达饲料油脂有限公司处置，厂区已建设一般固废暂存处，已签订一般固废处置协议 |
|       |          | 废包装袋      |            |                                           |
|       |          | 废油脂       |            |                                           |
|       |          | 药渣        |            |                                           |
| 除尘器粉尘 |          |           |            |                                           |

### 三、现有项目污染物达标排放情况

根据《西安德富祥食品有限公司德富祥清真食品生产基地项目常规监测报告》数据及《西安德富祥食品有限公司年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目》验收监测数据可知，现有项目实际污染物产排情况如下：

**表 2-9 现有项目实际污染物产排情况汇总表**

| 项目    | 污染物名称               |                        | 排放情况                  |           | 处置方式                                      | 备注     |
|-------|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------------|--------|
|       |                     |                        | 浓度                    | 排放量       |                                           |        |
| 废气    | 粉尘（DA001）           |                        | 4.9mg/m <sup>3</sup>  | 0.045t/a  | 炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过28m 排气筒（DA001）排放     | 常规监测数据 |
|       | 粉尘（DA002）           |                        | 6.3mg/m <sup>3</sup>  | 0.061t/a  | 炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过28m 排气筒（DA002）排放     |        |
|       | 粉尘（DA003）           |                        | 5.8mg/m <sup>3</sup>  | 0.057t/a  | 炒面、筛分工序产生的粉尘经除尘器处理后通过28m 排气筒（DA003）排放     |        |
|       | 天然气锅炉（DA004、DA005）  | SO <sub>2</sub>        | 4mg/m <sup>3</sup>    | 0.03t/a   | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经 28m 烟囱排放（DA004、DA005） |        |
|       |                     | NO <sub>x</sub>        | 33mg/m <sup>3</sup>   | 0.258t/a  |                                           |        |
|       |                     | 烟尘                     | 5.8mg/m <sup>3</sup>  | 0.044t/a  |                                           |        |
|       | 天然气燃烧机（DA006、DA007） | SO <sub>2</sub>        | 4mg/m <sup>3</sup>    | 0.0188t/a | 天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经管道19.6m 排放（DA006）       |        |
|       |                     | NO <sub>x</sub>        | 33mg/m <sup>3</sup>   | 0.161t/a  |                                           |        |
|       |                     | 烟尘                     | 5.8mg/m <sup>3</sup>  | 0.0275t/a |                                           |        |
|       | 果仁油炸油烟（DA008）       |                        | 0.51mg/m <sup>3</sup> | 0.013t/a  | 经油烟净化器处理通过管道楼顶排放（DA008）                   |        |
| 无组织粉尘 |                     | 0.268mg/m <sup>3</sup> | /                     | /         |                                           |        |
| 废     | 废水量                 |                        | 6195m <sup>3</sup> /a |           | 项目废水经污水处理设                                | 常      |

|  |                  |                  |           |           |                             |                            |
|--|------------------|------------------|-----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
|  | 水                | COD              | 23mg/L    | 0.142t/a  | 施处理后回用,多余部分拉运至西安市高陵区污水处理厂处理 | 规<br>监<br>测                |
|  |                  | 氨氮               | 0.891mg/L | 0.0055t/a |                             |                            |
|  |                  | SS               | 26mg/L    | 0.161t/a  |                             |                            |
|  |                  | BOD <sub>5</sub> | 4.5mg/L   | 0.028t/a  |                             |                            |
|  |                  | 总氮               | 9.83mg/L  | 0.06t/a   |                             |                            |
|  |                  | 总磷               | 0.05mg/L  | 0.0003t/a |                             |                            |
|  |                  | 动植物油             | 3.20mg/L  | 0.02t/a   |                             |                            |
|  | 固<br>体<br>废<br>物 | 生活垃圾             | /         | 40t/a     | 分类收集,定期由环卫工人清运至当地垃圾填埋场处置    | 日<br>常<br>运<br>行<br>数<br>据 |
|  |                  | 污泥               | /         | 2.4t/a    | 定期清掏晾干后外运                   |                            |
|  |                  | 不合格产品、杂质等        | /         | 60t/a     | 交由西安兴达饲料油脂有限公司处置            |                            |
|  |                  | 废包装袋             | /         | 0.12 t/a  |                             |                            |
|  |                  | 废油脂              | /         | 1t/a      |                             |                            |
|  |                  | 药渣               | /         | 1.28t/a   |                             |                            |
|  |                  | 除尘器粉尘            | /         | 1.467 t/a |                             |                            |

#### 四、现有项目环保情况

现有《德富祥清真食品生产基地项目》《德富祥清真食品生产基地锅炉房建设项目》《年产 5000t 坚果及 500t 猴菇坚果米稀项目》项目已建成投入生产,进行了竣工环保验收,根据验收专家组意见,同意项目通过验收。

评价建议建设单位加强废气、废水处理设施运行,加强环境管理,做好环保设施运行记录,确保各污染物达标排放。

《德富祥油茶智能化生产线技改项目》目前未建设,要求建设单位严格按照环评要求进行建设,建成后进行竣工环保验收,验收合格后方可投产。

#### 五、排污许可手续

现有项目已办理排污许可手续,编号为:91610117097880031G002X。根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)中要求,“在排污许可证有效期内,排污单位有下列情形之一的,应当重新申请取得排污许可证:(一)新建、改建、扩建排放污染物的项目;(二)生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化;(三)污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。”本次项目改扩建完成后,项目建设规模发生变化,增加废气排放口,污染物排放量发生变化,因此,企业应根据《排污许可管理条例》重新进行排污许可申报,取得排污

|  |             |
|--|-------------|
|  | 许可证后方可进行排污。 |
|--|-------------|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

3.1 环境空气质量现状调查

1.环境空气

本项目位于陕西省西安市高陵区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。本项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2022 年 1 月 13 日发布的《2021 年 1~12 月全省环境空气质量状况》中高陵自动监测站数据中空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表 3-1。

表 3-1 本项目所在地环境空气质量达标区判定情况一览表

单位：μg/m³

| 污染物               | 年评价指标      | 现状浓度 | 标准值  | 占标率     | 达标情况 |
|-------------------|------------|------|------|---------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度    | 46   | 35   | 131.43% | 不达标  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度    | 83   | 70   | 118.57% | 不达标  |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度    | 9    | 60   | 15%     | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度    | 39   | 40   | 97.5%   | 达标   |
| CO                | 第 95 百分位浓度 | 1400 | 4000 | 35%     | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 第 90 百分位浓度 | 156  | 160  | 97.5%   | 达标   |

由《2021 年 1~12 月全省环境空气质量状况》监测结果可知，项目所在区域 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位浓度、NO<sub>2</sub> 的年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。综上所述，项目所在区域环境空气质量不达标。

为了解项目所在区域的大气环境质量情况，本次特征因子 TSP 引用《西安德富祥食品有限公司德富祥清真食品生产基地项目（废气废水）常规监测》（监测公司为陕西华境检测技术服务有限公司，监测时间为 2021 年 8 月 9 日~8 月 11 日，监测报告文号为 HJJC（监）202108-Z0010），监测点位位于本项目厂界上风向和下风向 50m 范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求，因此该数据引用可行。具体监测结果见表 3-2，监测报告见附件。

表 3-2 监测数据汇总及分析

| 点位名称 | 监测点坐标         |               | 污染物 | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率 (%) | 超标频率 (%) | 达标情况 |
|------|---------------|---------------|-----|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------|----------|------|
|      | 经度            | 纬度            |     |                                      |                                        |             |          |      |
| 项目厂址 | 109°5'24.716" | 34°32'47.451" | TSP | 300                                  | 77~268                                 | 89.3        | 0        | 达标   |

从以上引用监测结果可知，项目所在地环境空气中 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

## 2.声环境

为了说明项目所在区域的声环境质量，建设单位委托陕西速跑环境检测技术研究有限公司对项目所在地厂界四周及敏感点的噪声进行了监测，监测时间为 2022 年 3 月 1 日至 2022 年 3 月 2 日，监测报告文号为 NO.SPJC-202202-ZS011。现状监测时现有项目昼间正常生产，夜间不生产，监测结果见表 3-4，监测报告见附件。

表 3-3 本项目厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

| 监测点位  | 监测日期           | 等效连续 A 声级 |    | 评价标准（GB3096-2008） |    |
|-------|----------------|-----------|----|-------------------|----|
|       |                | 昼         | 夜  | 昼                 | 夜  |
| 1#东厂界 | 2022 年 3 月 1 日 | 55        | 47 | 60                | 50 |
|       | 2022 年 3 月 2 日 | 54        | 46 |                   |    |
| 2#南厂界 | 2022 年 3 月 1 日 | 54        | 45 |                   |    |
|       | 2022 年 3 月 2 日 | 53        | 44 |                   |    |
| 3#西厂界 | 2022 年 3 月 1 日 | 54        | 45 |                   |    |
|       | 2022 年 3 月 2 日 | 52        | 43 |                   |    |
| 4#北厂界 | 2022 年 3 月 1 日 | 53        | 46 |                   |    |
|       | 2022 年 3 月 2 日 | 53        | 45 |                   |    |
| 5#民房  | 2022 年 3 月 1 日 | 49        | 44 |                   |    |
|       | 2022 年 3 月 2 日 | 46        | 42 |                   |    |

从监测结果可知，本项目厂界四周及敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

## 3.地表水环境

本项目 3 公里范围内无地表水体，项目废水经处理后回用，多余的由罐车拉运至西安市高陵区污水处理厂处理，处理后最终排放入渭河，项目所在地表水体为渭河体系，根据陕西省生态环境厅发布的《陕西省水环境月报》2021 年监测数据，地表水河流水质监测结果如下：

| 表 3-4 2021 年项目所在区域地表水河流水质监测结果 单位: mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |            |           |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|----------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| 断面                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污染因子                                                                                                            | 2021 年     |           |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      | 标准   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 | 1          | 2         | 3      | 4        | 5      | 6      | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |      |
| 渭河<br>(西安出境断面)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COD                                                                                                             | 14         | 18        | 14     | 17       | 9      | 30     | 22   | 29   | 17   | 10   | -1   | -1   | ≤30  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 氨氮                                                                                                              | 0.45       | 0.24      | 0.34   | 0.40     | 0.21   | 0.38   | 0.16 | 0.25 | 0.29 | 0.24 | 0.29 | 0.38 | ≤1.5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 溶解氧                                                                                                             | 10.4       | 11.5      | 9.2    | 7.7      | 7.7    | 8.7    | 7.7  | 8.1  | 7.0  | 8.8  | 9.6  | 10.7 | ≥3   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 总磷                                                                                                              | 0.13       | 0.14      | 0.13   | 0.18     | 0.13   | 0.25   | 0.11 | 0.12 | 0.16 | 0.24 | 0.15 | 0.10 | ≤0.3 |
| <p>由上表可知,渭河(西安出境断面)监测断面地表水满足《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》IV类水体要求。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目在现有库房内增加生产设备,不新增用地,且用地范围内不涉及生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。</p> <p>5.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6.地下水环境</p> <p>本次项目主要在现有的厂房内新增生产设备,现有厂房地面均已进行硬化,污水处理设依托已建成的,项目 500m 范围内无地下水保护目标,因此,可不开展地下水环境质量调查。</p> <p>7.土壤环境</p> <p>本次项目主要在现有的厂房内新增生产设备,现有厂房地面均已进行硬化,污水处理设依托已建成的,可不开展土壤环境质量调查。</p> |                                                                                                                 |            |           |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
| 环境保护目标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>本项目北侧为空地,南侧为临街商铺,西侧为空地,东侧为西韩路。项目500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,项目50m范围内声环境敏感点、500m范围内环境空气的保护目标如下:</p> |            |           |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 表 3-5 主要环境保护目标                                                                                                  |            |           |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 名称                                                                                                              | 中心坐标       |           | 保护对象   | 保护内容     | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 | 经度°        | 纬度°       |        |          |        |        |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 民房                                                                                                              | 109.090033 | 34.546311 | 约 20 人 | 声环境: 2 类 | 西南     | 5      |      |      |      |      |      |      |      |

|                                                         |                                                                           |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------|--------------------|-------------------------|------|------|
|                                                         | 民房                                                                        | 109.090033      | 34.546311               | 约 20 人        | 环境空气<br>功能区：<br>二级 | 西南                      | 5    |      |
|                                                         | 老屈庄                                                                       | 109.050101      | 34.494874               | 约 80 户 240 人  |                    | 北                       | 150m |      |
|                                                         | 瑞和康乐苑                                                                     | 109.092491      | 34.542813               | 约 280 人       |                    | 东南                      | 330m |      |
|                                                         | 鹿苑街办                                                                      | 109.084416      | 34.541178               | 约 10000 人     |                    | 南                       | 475m |      |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准               | 1.粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；                             |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
|                                                         | 标准                                                                        | 污染物             | 最高允许排放<br>浓度<br>(mg/m³) | 最高允许排放速<br>率  |                    | 无组织排放监控浓<br>度限值         |      |      |
|                                                         |                                                                           |                 |                         | 排气筒高<br>度 m   | 二 级<br>kg/h        | 浓度 mg/m³                |      |      |
|                                                         | GB16297-1996                                                              | 颗粒物             | 120                     | 28            | 19.58              | 1.0                     |      |      |
|                                                         | 2.天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018 中的相关要求。                            |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
|                                                         | 标准                                                                        |                 | 污染物                     |               | 排放限值 mg/m³         |                         |      |      |
|                                                         | DB61/1226-2018                                                            | 颗粒物             |                         | 10            |                    |                         |      |      |
|                                                         |                                                                           | SO <sub>2</sub> |                         | 20            |                    |                         |      |      |
|                                                         |                                                                           | NO <sub>x</sub> |                         | 50            |                    |                         |      |      |
|                                                         | 3.油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度。                               |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
| 标准                                                      | 规模                                                                        |                 |                         | 小型            | 中型                 | 大型                      |      |      |
| GB18483-2001                                            | 最高允许排放浓度（mg/m³）                                                           |                 |                         | 2.0           |                    |                         |      |      |
|                                                         | 净化设施最低去除效率（%）                                                             |                 |                         | 60            | 75                 | 85                      |      |      |
| 4.运营期废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准。         |                                                                           |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
| 执行标准                                                    | 单位                                                                        | COD             | BOD <sub>5</sub>        | 氨氮            | SS                 | 总氮                      | 总磷   | 动植物油 |
| GB/T 18920-2020                                         | mg/L                                                                      | /               | 10                      | 8             | /                  | /                       | /    | /    |
| 5.运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。         |                                                                           |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
| 执行标准                                                    |                                                                           |                 |                         | 标准值[dB（A）]    |                    |                         |      |      |
|                                                         |                                                                           |                 |                         | 昼间            |                    | 夜间                      |      |      |
| （GB12348-2008）2 类                                       |                                                                           |                 |                         | 60            |                    | 50                      |      |      |
| 6.固体废物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定。 |                                                                           |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标                              | 根据质量改善需求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮总量排放控制指标，进一步完善总量控制指标体系。结合本项目特点，总量控制指标如下： |                 |                         |               |                    |                         |      |      |
|                                                         | 类<br>别                                                                    | 污<br>染<br>物     | 现有项目排<br>放值             | 本次扩建项目<br>建议值 | 扩建后全厂<br>建议值       | 备注                      |      |      |
|                                                         | 废<br>气                                                                    | SO <sub>2</sub> | 0.0488 t/a              | 0.048 t/a     | 0.0968 t/a         | /                       |      |      |
|                                                         |                                                                           | NO <sub>x</sub> | 0.419 t/a               | 0.4128t/a     | 0.8318 t/a         | /                       |      |      |
|                                                         | 废<br>水                                                                    | COD             | 0.142t/a                | 0.01 t/a      | 0.152 t/a          | 纳入西安市高陵区污水处<br>理厂总量控制指标 |      |      |
|                                                         |                                                                           | 氨氮              | 0.0055t/a               | 0.0015 t/a    | 0.007 t/a          |                         |      |      |

#### 四、主要环境影响和保护措施

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目施工期主要为生产设备安装，无土建工程，施工期设备安装由厂区工人进行安装，施工期主要污染为设备安装噪声、废包装垃圾，施工人员生活污水及生活垃圾。</p> <p>4.1.1 施工人员生活污水</p> <p>施工人员生活污水依托厂区现有污水处理站处理。</p> <p>4.1.2 施工期噪声环境保护措施</p> <p>本项目施工期设备安装过程会产生噪声，噪声值为 65~85dB（A），为了保证在施工期安装设备不会对周围声环境造成影响，本环评要求建设单位在装修及设备安装期间采取噪声防治措施如下：</p> <p>①本项目所有设备安装过程均在室内进行，要求建设单位设备安装过程中应合理安排施工时间，避免高噪声设备同时使用。</p> <p>②派专人负责，严格管理设备安装人员，要求其文明施工。</p> <p>通过以上措施，施工期噪声对环境影响不大。</p> <p>4.1.3 施工期固体废物环境保护措施</p> <p>施工期的固体废物主要为设备安装的废包装材料。废包装材料收集后外售综合利用，施工人员生活垃圾依托厂区现有生活垃圾桶收集，定期由环卫工人清运处置。</p> <p>项目施工期时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。</p> |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.2 运营期污染工序

本次改扩建项目产生的废水依托现有污水处理设施进行处理，污水处理设施为地埋式，地上绿化，定期喷洒除臭剂，对周边环境影响较小，根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ 1030.3—2019）表 2 及表 3-1 中方便食品制造排污单位废水、废气产污环节内容，本次改扩建项目选取以下因子进行评价，见表 4-1。

**表 4-1 运营期污染产生情况一览表**

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序  | 主要污染因子                                 |
|------|-------|-------|----------------------------------------|
| 废气   | 生产车间  | 天然气燃烧 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘   |
|      | 生产车间  | 牛油生产  | 油烟                                     |
|      | 生产车间  | 炒制、筛分 | 粉尘                                     |
| 废水   | 生产车间  | 牛油生产  | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油 |
| 噪声   | 生产车间  | 设备运行  | 机械噪声                                   |
| 固废   | 生产车间  | 除尘    | 粉尘                                     |
|      | 生产车间  | 包装    | 废包装袋                                   |

##### 4.2.1 运营期大气环境影响分析

##### 1. 油茶生产车间

##### （1）粉尘

本项目面粉炒制过程会产生粉尘，本次改扩建项目将油茶车间工作制度进行调整，生产规模增加，生产工艺不变，因此，本次评价类比现有项目常规监测数据中废气产排情况粉尘产生量，炒制、筛分工序粉尘产生量量约为原料的 0.02%，本次改扩建部分新增产品产量 6000t，粉尘产生量约为 1.2t/a。

项目共设 18 台炒锅，项目炒锅为密闭，炒制工序粉尘通过炒锅上方自带风机引入除尘器，每 6 台炒锅配一套除尘器，经处理后废气通过风机引至 28m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放，三套除尘器的规模一致，风机风量均为 3000m<sup>3</sup>/h，改扩建部分新增炒面及筛分工序工作时间为 2400h/a，改扩建完成后，项目炒面及筛分工序工作时间为 4800h/a。

根据上述进行计算，项目单套除尘器进口粉尘产生量为 0.4t/a，产生速率为 0.17kg/h，产生浓度为 56.7mg/m<sup>3</sup>，除尘器处理效率为 90%，经处理后单套除尘

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>器的粉尘排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 5.67mg/m<sup>3</sup>。三套除尘器处理后粉尘的排放总量为 0.12t/a。</p> <p>(2) 天然气燃烧烟气</p> <p>项目生产过程中面粉盘干、炒制工序采用导热油炒锅进行，导热油经天然气锅炉进行加热，本次改扩建项目将油茶车间工作制度进行调整，生产规模增加，生产工艺不变，改扩建完成后锅炉年运行 4800h，项目共 2 台天然气锅炉，吨位分别为 1t/h，改扩建部分天然气用量为 38.4 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>天然气燃烧废气主要污染因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，现有项目已采用低氮燃烧技术，燃烧烟气分别经 28m（DA004/DA005）排放，根据现有项目常规监测数据，改扩建部分锅炉天然气燃烧过程中 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度为 33mg/m<sup>3</sup>，烟尘排放浓度为 5.8mg/m<sup>3</sup>，2 台锅炉 SO<sub>2</sub> 排放量约为 0.03t/a，NO<sub>x</sub> 排放量约为 0.258t/a，烟尘排放量约为 0.044t/a。</p> <p>2.牛油生产车间</p> <p>(1) 油烟</p> <p>运营期炼油过程中会产生油烟，主要成分为挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物等，项目年用生牛油量约为 900t/a，生牛油炼制过程中，油烟的挥发量占总耗油量的 1‰，则本次改扩建项目油烟产生量为 0.9t/a，项目共设置 8 口熔炼锅，项目拟在每台熔炼锅上方设置集气罩收集油烟，单个集气罩操作面积为 1.5m<sup>2</sup>，罩口风速按照 0.3m/s 设计，考虑 20%余量，本次配套风机风量为 16000m<sup>3</sup>/h，项目配套风机可确保收集效率达到 90%，则有组织废气产生量为 0.81t/a，牛油熬制时间为 4800h/a，产生速率为 0.17kg/h，产生浓度为 10.63mg/m<sup>3</sup>。项目收集油烟经风机引至油烟净化器处理后通过一根排气筒（DA0010）排放，本次拟安装油烟净化器的去除效率不低于 85%，经处理后废气排放量为 0.12t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 1.59mg/m<sup>3</sup>。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。</p> <p>(2) 天然气燃烧烟气</p> <p>本次改扩建后建设1台0.5t/h的锅炉，用于牛油炼油，年运行4800h。燃气锅</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

炉耗气量为19.2万m<sup>3</sup>/a。

本次改扩建新增锅炉与现有锅炉拟采取低氮燃烧器一致，使用天然气与本项目来源一致，参照现有项目常规监测数据，天然气燃烧废气主要污染因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，单台锅炉天然气燃烧过程中SO<sub>2</sub>排放浓度为4mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.015t/a，NO<sub>x</sub>排放浓度为33mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.129t/a，烟尘排放浓度为5.8mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.022t/a，天然气燃烧烟气经26m排气筒（DA009）排放。

#### 排气筒高度设置的可行性分析

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上，本项目锅炉烟囱26m，烟囱高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“燃气锅炉烟囱不低于8m。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物（油茶车间22.8m）3m以上”的要求。

#### 3.新增坚果生产线

项目新增坚果生产线烘烤工序采用天然气燃烧机进行加热，根据建设单位提供资料，本次新增坚果生产线天然气燃烧机天然气用量约为4万m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧机拟采取低氮燃烧器与现有项目一致，天然气燃烧废气主要污染因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，参照现有项目常规监测数据，天然气燃烧过程中SO<sub>2</sub>排放浓度为4mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.003t/a，NO<sub>x</sub>排放浓度为33mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.0258t/a，烟尘排放浓度为5.8mg/m<sup>3</sup>，排放量约为0.0044t/a，本次新增坚果生产线与现有坚果生产线相邻，因此，天然气燃烧烟气依托现有18m排气筒（DA007）排放。

综上所述，本次改扩建项目废气产排情况及排放口基本情况见表4-2~表4-4。

表 4-2 本次改扩建部分废气产排情况一览表

| 污染源       | 污染物             | 风量     | 改扩建工作时间 | 产生情况   |         |       | 处理措施                                 | 排放情况   |         |       | 排气筒编号 |
|-----------|-----------------|--------|---------|--------|---------|-------|--------------------------------------|--------|---------|-------|-------|
|           |                 |        |         | 产生量    | 产生速率    | 产生浓度  |                                      | 排放量    | 排放速率    | 排放浓度  |       |
| 单位        |                 | m³/h   | h/a     | t/a    | kg/h    | mg/m³ |                                      | t/a    | kg/h    | mg/m³ |       |
| 炒面筛分      | 粉尘              | 3000   | 2400    | 0.4    | 0.17    | 56.7  | 收集后通过除尘器处理后经 28m 排气筒排放               | 0.04   | 0.017   | 5.67  | DA001 |
|           |                 | 3000   | 2400    | 0.4    | 0.17    | 56.7  |                                      | 0.04   | 0.017   | 5.67  | DA002 |
|           |                 | 3000   | 2400    | 0.4    | 0.17    | 56.7  |                                      | 0.04   | 0.017   | 5.67  | DA003 |
| 油茶天然气燃烧废气 | SO <sub>2</sub> | 1562.5 | 2400    | 0.015  | 0.00625 | 4     | 采用低氮燃烧技术处理后经 28m 排气筒排放               | 0.015  | 0.00625 | 4     | DA004 |
|           | NO <sub>x</sub> |        |         | 0.429  | 0.179   | 114.5 |                                      | 0.129  | 0.0537  | 33    |       |
|           | 烟尘              |        |         | 0.022  | 0.009   | 5.8   |                                      | 0.022  | 0.009   | 5.8   |       |
| 油茶天然气燃烧废气 | SO <sub>2</sub> | 1562.5 | 2400    | 0.015  | 0.00625 | 4     | 采用低氮燃烧技术处理后经 28m 排气筒排放               | 0.015  | 0.00625 | 4     | DA005 |
|           | NO <sub>x</sub> |        |         | 0.429  | 0.179   | 114.5 |                                      | 0.129  | 0.0537  | 33    |       |
|           | 烟尘              |        |         | 0.022  | 0.009   | 5.8   |                                      | 0.022  | 0.009   | 5.8   |       |
| 坚果天然气燃烧废气 | SO <sub>2</sub> | 156.25 | 4800    | 0.003  | 0.00062 | 4     | 天然气燃烧机采用低氮燃烧技术, 燃烧烟气依托现有 19.6m 排气筒排放 | 0.003  | 0.00062 | 4     | DA007 |
|           | NO <sub>x</sub> |        |         | 0.0858 | 0.0179  | 114.5 |                                      | 0.0258 | 0.00537 | 33    |       |
|           | 烟尘              |        |         | 0.0044 | 0.0009  | 5.8   |                                      | 0.0044 | 0.0009  | 5.8   |       |
| 牛油天然气燃烧废气 | SO <sub>2</sub> | 781.25 | 4800    | 0.015  | 0.0031  | 4     | 采用低氮燃烧技术处理后经 26m 排气筒排放               | 0.015  | 0.0031  | 4     | DA009 |
|           | NO <sub>x</sub> |        |         | 0.429  | 0.0895  | 114.5 |                                      | 0.129  | 0.0269  | 33    |       |
|           | 烟尘              |        |         | 0.022  | 0.0045  | 5.8   |                                      | 0.022  | 0.0045  | 5.8   |       |
| 油烟        | 油烟              | 16000  | 4800    | 0.81   | 0.17    | 10.63 | 经油烟净化器处理后经 15m 排气筒排放                 | 0.12   | 0.025   | 1.59  | DA010 |

表4-3 排放口基本情况一览表

| 污染源    | 排气筒高度 | 内径   | 温度  | 编号    | 名称                                    | 排放方式 | 类型    | 坐标                        | 备注   |
|--------|-------|------|-----|-------|---------------------------------------|------|-------|---------------------------|------|
| 炒制、筛分  | 28m   | 0.35 | 25℃ | DA001 | 颗粒物                                   | 连续排放 | 一般排放口 | 109.091336°<br>34.546841° | 依托现有 |
| 炒制、筛分  | 28m   | 0.35 | 25℃ | DA002 | 颗粒物                                   | 连续排放 | 一般排放口 | 109.091433°<br>34.546850° | 依托现有 |
| 炒制、筛分  | 28m   | 0.35 | 25℃ | DA003 | 颗粒物                                   | 连续排放 | 一般排放口 | 109.091401°<br>34.546792° | 依托现有 |
| 天然气锅炉  | 28m   | 0.35 | 60℃ | DA004 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 连续排放 | 一般排放口 | 109.091202°<br>34.546934° | 依托现有 |
| 天然气锅炉  | 28m   | 0.35 | 60℃ | DA005 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 连续排放 | 一般排放口 | 109.091202°<br>34.546929° | 依托现有 |
| 天然气燃烧机 | 19.6m | 0.3  | 60℃ | DA007 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 连续排放 | 一般排放口 | 109.090660°<br>34.546465° | 依托现有 |
| 天然气锅炉  | 26m   | 0.2  | 60℃ | DA009 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 连续排放 | 一般排放口 | 109.090274°<br>34.546501° | 新增   |
| 牛油炼制   | 15m   | 0.6  | 50℃ | DA010 | 油烟                                    | 连续排放 | 一般排放口 | 109.090413°<br>34.546355° | 新增   |

本次扩建后全厂废气监测计划见下表：

表4-4 排放口监测计划一览表

| 监测点位                  | 监测因子                       | 监测点位 | 监测频次   | 备注   |
|-----------------------|----------------------------|------|--------|------|
| DA001、DA002、DA003 排气筒 | 颗粒物                        | 进出口  | 1 次/半年 | 依托现有 |
| DA004、DA005 排气筒       | SO <sub>2</sub> 、颗粒物、格林曼黑度 | 出口   | 1 次/半年 | 依托现有 |
|                       | NO <sub>x</sub>            | 出口   | 1 次/月  |      |
| DA006、DA007 排气筒       | SO <sub>2</sub> 、颗粒物、格林曼黑度 | 出口   | 1 次/半年 | 依托现有 |
|                       | NO <sub>x</sub>            | 出口   | 1 次/月  |      |
| DA008 排气筒             | 油烟                         | 进出口  | 1 次/半年 | 现有   |
| DA009 排气筒             | SO <sub>2</sub> 、颗粒物、格林曼黑度 | 出口   | 1 次/半年 | 本次新增 |

|           |                 |                          |        |      |
|-----------|-----------------|--------------------------|--------|------|
|           | NO <sub>x</sub> | 出口                       | 1 次/月  |      |
| DA010 排气筒 | 油烟              | 进出口                      | 1 次/半年 | 本次新增 |
| 厂界        | 颗粒物             | 厂界上风向 1 个点位<br>下风向 3 个点位 | 1 次/半年 | 依托现有 |

结论：本项目炒制及筛分工序依托现有设备，产生的粉尘经除尘器处理后通过 28m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放，共建设 3 套除尘设施；天然气锅炉依托现有锅炉，采用低氮燃烧技术，燃烧烟气处理后通过 28m 排气筒（DA004、DA005）排放；坚果生产过程中天然气燃烧机采用低氮燃烧技术，燃烧烟气依托现有 19.6m 排气筒（DA007）排放；牛油熬制过程中天然气锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气处理后经 26m 排气筒（DA009）排放；牛油熬制过程产生的油烟经油烟净化器处理后通过 15m 高专用管道（DA010）排放。项目采取的环保治理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3—2019）中可行环保措施，根据上表可知，采取措施后，项目颗粒物排放浓度和去除效率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018 中要求；油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度和去除效率要求，可实现达标排放。

## 4.2.2 运营期水环境影响分析

## 1.项目废水达标性分析

本项目牛油炼制过程产生废水，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册，采用动物脂肪加工动物油过程废水量产生系数为 0.347t/t-产品，化学需氧量产生系数为 420g/t-产品，氨氮产生系数为 12g/t-产品，总氮产生系数为 30g/t-产品，总磷产生系数为 4.0g/t-产品，经计算，本项目年生产牛油 900t，则废水产生量为 312.3t/a，COD 产生量为 0.378t/a，氨氮产生量为 0.011t/a，总氮产生量为 0.027t/a，总磷产生量为 0.0036t/a，经计算，COD 产生浓度为 1210.4mg/L，氨氮产生浓度为 34.58mg/L，总氮产生浓度为 86.45mg/L，总磷产生浓度为 11.53mg/L。

本项目运营期废水项目废水产生量为 2.093m<sup>3</sup>/d，其中浓水量为 0.386m<sup>3</sup>/d，用于厂区抑尘，生活污水量 0.216m<sup>3</sup>/d，生产废水量 1.041m<sup>3</sup>/d，拖地废水量 0.45m<sup>3</sup>/d，进入污水处理站废水量为 1.707 m<sup>3</sup>/d。

项目废水进出水水质情况如表 4-5 所示。

表 4-5 项目废水进出水水质一览表

| 处理单元   | 指标                | COD     | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N | 总氮     | 总磷      | 动植物油   |
|--------|-------------------|---------|------------------|--------|--------------------|--------|---------|--------|
| 生活污水   | mg/L（水量 64.8t/a）  | 400     | 200              | 400    | 40                 | 50     | 4       | 50     |
|        | 产生量 t/a           | 0.0259  | 0.013            | 0.0259 | 0.0026             | 0.0032 | 0.00026 | 0.0032 |
| 生产废水   | mg/L（水量 312.3t/a） | 1210.37 | 500              | 400    | 34.58              | 86.45  | 11.53   | 160    |
|        | 产生量 t/a           | 0.378   | 0.156            | 0.125  | 0.0108             | 0.027  | 0.0036  | 0.05   |
| 地面拖洗废水 | mg/L（水量 135t/a）   | 200     | 120              | 400    | 25                 | 38     | 3       | 15     |
|        | 产生量 t/a           | 0.027   | 0.016            | 0.054  | 0.0034             | 0.0051 | 0.0004  | 0.002  |
| 混合废水进水 | mg/L（水量 512.1t/a） | 841.44  | 361.26           | 400    | 32.81              | 68.93  | 8.32    | 107.8  |
|        | 产生量 t/a           | 0.4309  | 0.185            | 0.2049 | 0.0168             | 0.0353 | 0.00426 | 0.0552 |
| 油水分离器  | 去除率（%）            | 0       | 0                | 0      | 0                  | 0      | 0       | 70     |
|        | 出水 mg/L           | 841.44  | 361.26           | 400    | 32.81              | 68.93  | 8.32    | 32.34  |
| 化粪池    | 去除率（%）            | 15      | 15               | 30     | 0                  | 0      | 0       | 10     |
|        | 出水 mg/L           | 715.22  | 307.07           | 280    | 32.81              | 68.93  | 8.32    | 29.11  |

|  |                         |         |        |       |       |        |       |         |        |
|--|-------------------------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|--------|
|  | A 级生物池                  | 去除率 (%) | 80     | 80    | 50    | 70     | 70    | 60      | 15     |
|  |                         | 出水 mg/L | 143.04 | 61.41 | 140   | 9.84   | 20.68 | 3.328   | 24.74  |
|  | 0 级生物池                  | 去除率 (%) | 85     | 85    | 50    | 70     | 70    | 60      | 15     |
|  |                         | 出水 mg/L | 21.46  | 9.21  | 70    | 2.95   | 6.2   | 1.33    | 21.03  |
|  | 二沉池                     | 去除率 (%) | 8      | 8     | 20    | 0      | 0     | 0       | 20     |
|  |                         | 出水 mg/L | 19.74  | 8.47  | 56    | 2.95   | 6.2   | 1.33    | 16.82  |
|  | 出水水质 mg/L (水量 512.1t/a) |         | 19.74  | 8.47  | 56    | 2.95   | 6.2   | 1.33    | 16.82  |
|  | 排放量 t/a                 |         | 0.01   | 0.004 | 0.029 | 0.0015 | 0.003 | 0.00068 | 0.0086 |
|  | 执行标准                    |         | -      | 10    | -     | 8      | -     | -       | -      |
|  |                         |         |        |       |       |        |       |         |        |

从表 4-5 中可以看出，废水经自建污水处理设施处理后，出水水质能够满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准要求。

2.依托现有污水处理设施处理可行性分析

项目污水处理设施处理规模为 50m<sup>3</sup>/d，原项目废水产生量为 20.65m<sup>3</sup>/d，本次扩建项目废水产生量为 1.707m<sup>3</sup>/d，有余量和容纳本项目产生的废水。项目废水依托现已建成的污水处理设施处理，污水处理工艺采用 A/O 工艺法，日处理污水规模为 50m<sup>3</sup>/d，主要建设有格栅、调节池、A 级生物池、O 级生物池、二沉池、清水池，配套设备有污泥压缩机、水泵及罗兹风机等。工艺流程见下图：

```

graph LR
    污水 --> 油水分离器
    油水分离器 --> 化粪池
    化粪池 --> 粗格栅
    粗格栅 --> 调节池
    调节池 -- 泵 --> 细格栅
    细格栅 --> A_级生物池
    A_级生物池 --> O_级生物池
    O_级生物池 --> 二沉池
    二沉池 --> 污泥池
    污泥池 --> 清水池
    清水池 --> 回用
    清水池 --> 高陵区污水处理厂
    污泥池 --> 外运
    污泥池 --> 回用

```

**图 4-1 污水处理设施废水处理工艺流程图**

项目废水先经过机械格栅，再进入调节池，由提升泵送入 A 级生物池，经处理后进入 O 级生物池，经处理后进入贮水池，再加次氯酸钠消毒后，由气浮器处理后回用。调节池的有效容积为 60m<sup>3</sup>，停留时间为 24h，A 级生物池的有效容积为 50m<sup>3</sup>，停留时间 24h，O 级生物池的有效容积为 50m<sup>3</sup>，停留时间 24h，贮水池的有效容积为 80m<sup>3</sup>，水力停留时间为 48h，构筑物采用钢筋混凝土建设。

根据现场踏勘，目前市政污水管网未接通至本项目区，因此，本次扩建后项目废水产生总量为 22.357m<sup>3</sup>/d，其中绿化以及厂区道路洒水回用水量为

18.8m<sup>3</sup>，剩余 3.557m<sup>3</sup> 废水由罐车拉运至高陵区污水处理厂处理，项目贮水池有效容积约 80m<sup>3</sup>，可暂存处理后多余的水，且建设单位已与西安市高陵区污水处理厂签订废水拉运协议，综上，项目废水经处理后回用，多余部分拉送至高陵区污水处理厂处理。

综上可知，本项目废水处理符合环保要求，对当地地表水体环境影响较小。废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表以及监测计划见表 4-6~表 4-8:

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | 污染物种类                                                                   | 排放去向        | 排放规律 | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                      | 排放口类型                                                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|----------|----------|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                         |             |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |                                  |                                                                                                                                                      |
| 生活污水 | COD<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>NH <sub>3</sub> -N<br>总氮<br>总磷<br>动植物油 | 西安市高陵区污水处理厂 | 间接排放 | TW001    | 自建污水处理设施 | 自建污水处理设施 | DW001 | (是<br><input type="checkbox"/> 否 | (企业排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表4-7 废水间接排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标     |            | 废水排放量(m <sup>3</sup> /a) | 排放去向        | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息   |                    |                      |
|-------|-------------|------------|--------------------------|-------------|------|--------|-------------|--------------------|----------------------|
|       | 经度          | 纬度         |                          |             |      |        | 名称          | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准浓度(mg/L) |
| DW001 | 109.092211° | 34.546328° | 512.1                    | 西安市高陵区污水处理厂 | 间接排放 | 用水阶段   | 西安市高陵区污水处理厂 | COD                | 30                   |
|       |             |            |                          |             |      |        |             | NH <sub>3</sub> -N | 1.5 (3)              |

表 4-8 项目营运期废水监测计划

| 类别 | 监测因子  | 监测点位                                               | 监测频率  | 监测单位   |
|----|-------|----------------------------------------------------|-------|--------|
| 废水 | 厂区总排口 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、 | 1次/半年 | 委托检测单位 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 动植物油 |  |  |
| <p><b>排入西安市高陵区污水处理厂处理可行性分析：</b></p> <p>①水质接纳可行性分析：本项目的出水水质满足西安市高陵区污水处理厂的进水水质要求，西安市高陵区污水处理厂的进水水质为COD≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤200mg/L、SS≤300mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤55mg/L、TN≤65mg/L、TP≤7mg/L。本项目废水处理出水口水质均低于西安市高陵区污水处理厂进水指标要求，因此本项目废水处理后排入该污水处理厂是可行的。</p> <p>②水量接纳可行性分析：</p> <p>西安市高陵区污水处理厂设计处理规模为 1.0×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup>/d，工艺为A<sup>2</sup>O工艺，自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，本项目经处理后拉运至高陵污水处理厂废水量为 1.707m<sup>3</sup>/d，根据《西安市生态环境局关于发布 2020 年度固体废物污染防治有关信息的公告》中相关信息可知，高陵区污水处理厂实际处理规模为 9376.14m<sup>3</sup>/d，有余量可接纳本项目废水，因此本项目废水排入西安市高陵区污水处理厂是可行的。</p> <p>③污水排入高陵区污水处理厂可行分析：西安市高陵区污水处理厂位于西禹高速高陵区出口转盘的东北角，占地面积 38 亩，主要接纳和处理高泾路以南，泾高南路以北，泾渭路以东，京昆高速以西的所有城市规划区域范围内的生活污水和工业废水，总服务面积 10km<sup>2</sup>。本项目位于西安市高陵区污水处理厂西北侧 2.5km 处，项目废水依托现有污水处理设施处理后，用罐车运送至高陵区污水处理厂处理可行。高陵区污水处理工艺图见图 4-2。</p> |  |      |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |      |  |  |
| <p><b>图 4-2 西安市高陵区污水处理厂工艺流程</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |      |  |  |

本项目处理后废水满足高陵区污水处理厂进水水质要求，本项目位于西安市高陵区污水处理厂收水范围之内，且高陵区污水处理厂有余量可接纳本项目废水，因此本项目废水排入高陵区污水处理厂处理可行。

#### 4.2.3 运营期声环境影响分析

项目噪声源主要为油茶生产设备、坚果生产设备、牛油生产设备、环保设备等运行时产生的噪声，根据建设单位提供资料，噪声源强为 70~85dB（A）本次评价主要统计高噪声设备，进行噪声预测，蒸锅、罐等低噪声设备采取减振等措施后，对噪声环境影响很小，因此，本次不对该部分设备噪声进行预测。项目主要高噪声设备源强及治理措施见下表 4-9。

**表 4-9 项目主要噪声设备源强及治理措施一览表**

| 设备名称   | 治理前声级<br>dB(A) | 与厂界距离/m |    |    |     | 设备数量<br>(台/套) | 治理措施                  | 治理后声级<br>dB(A) |
|--------|----------------|---------|----|----|-----|---------------|-----------------------|----------------|
|        |                | 东       | 西  | 南  | 北   |               |                       |                |
| 配料系统   | 70~75          | 50      | 90 | 40 | 70  | 3             | 选用低噪声设备、基座减振基础减振、厂房隔声 | 60             |
| 立式包装机  | 70~75          | 60      | 70 | 45 | 60  | 20            |                       | 60             |
| 给袋式包装机 | 70~75          | 65      | 65 | 45 | 68  | 1             |                       | 60             |
| 二维码系统  | 70~75          | 70      | 60 | 50 | 55  | 1             |                       | 60             |
| 封箱打包机  | 70~75          | 75      | 55 | 50 | 55  | 1             |                       | 60             |
| 克重机    | 70~75          | 55      | 75 | 60 | 45  | 2             |                       | 60             |
| 破碎机    | 75~80          | 150     | 35 | 25 | 135 | 1             |                       | 65             |
| 天然气锅炉  | 80~85          | 160     | 25 | 25 | 135 | 1             |                       | 70             |
| 风冷机组   | 75~80          | 135     | 50 | 55 | 105 | 4             |                       | 65             |
| 纯水制备机  | 70~75          | 135     | 50 | 50 | 110 | 2             |                       | 60             |
| 链板提升机  | 70~75          | 145     | 40 | 25 | 135 | 1             |                       | 60             |
| 鲜冻货破碎机 | 75~80          | 150     | 35 | 28 | 132 | 1             |                       | 65             |
| 输送泵    | 75~80          | 140     | 45 | 23 | 137 | 1             |                       | 65             |
| 榨油机    | 75~80          | 140     | 45 | 20 | 140 | 1             |                       | 65             |
| 旋液分离器  | 75~80          | 135     | 50 | 20 | 140 | 1             |                       | 65             |
| 冷凝塔    | 75~80          | 130     | 55 | 20 | 140 | 4             |                       | 65             |
| 清洗油泵   | 75~80          | 132     | 53 | 20 | 140 | 1             |                       | 65             |
| 回油泵    | 75~80          | 137     | 48 | 20 | 140 | 1             |                       | 65             |
| 油泵     | 75~80          | 143     | 42 | 20 | 140 | 1             |                       | 65             |
| 冷却水泵   | 75~80          | 135     | 50 | 60 | 100 | 1             |                       | 65             |

|         |       |     |    |    |     |   |  |    |
|---------|-------|-----|----|----|-----|---|--|----|
| 真空机组    | 75~80 | 165 | 20 | 25 | 135 | 2 |  | 65 |
| 砸骨器     | 75~80 | 150 | 35 | 30 | 130 | 3 |  | 65 |
| 振动筛     | 75~80 | 150 | 35 | 35 | 125 | 1 |  | 65 |
| 推式离心机   | 75~80 | 125 | 60 | 20 | 140 | 1 |  | 65 |
| 涡轮离心机   | 75~80 | 128 | 57 | 20 | 140 | 1 |  | 65 |
| 三项碟片离心机 | 75~80 | 120 | 65 | 20 | 140 | 1 |  | 65 |
| 传送泵     | 75~80 | 123 | 62 | 20 | 140 | 8 |  | 65 |
| 包装设备    | 70~75 | 135 | 50 | 25 | 135 | 2 |  | 60 |
| 坚果自动生产线 | 75~80 | 130 | 30 | 30 | 130 | 1 |  | 65 |

#### 预测模式及结果

##### （一）预测模式

通过下列公式对噪声对周围环境的影响进行预测：

##### （1）室内声源等效室外声源预测模式

##### A、室内声源

（a） 计算室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

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

式中：Q—指向性因子；

$L_w$ —室内声源声功率级，dB（A）；

R—房间常数；

$r_1$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（b） 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB（A）；

$L_{pj}(T)$ —室内 j 声源声压级，dB（A）；

N—室内声源总数。

（c） 计算靠近室外维护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB（A）；

TL—围护结构的隔声量，dB（A）。

（d）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

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

（2）厂界噪声贡献值计算

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

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

式中：T——用于计算等效声级的时间；

$t_i$ ——在T时间内*i*声源工作时间；为室外声源个数；N为室内声源个数；

$t_j$ ——在T时间内*j*声源工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

本项目声环境现状监测时，现有项目正常生产，根据该项目噪声源分布情况分布情况，噪声预测结果如下：

**表4-10 项目噪声预测结果**

| 昼间厂界预测结果 |       |     |     |     |    |
|----------|-------|-----|-----|-----|----|
| 预测点      | 东厂界   | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | 民房 |
| 贡献值      | 33    | 42  | 40  | 44  | 28 |
| 背景值      | 55    | 54  | 54  | 53  | 49 |
| 叠加值      | 55    | 54  | 54  | 54  | 49 |
| 厂界标准值    | 昼间 60 |     |     |     |    |
| 夜间厂界预测结果 |       |     |     |     |    |
| 预测点      | 东厂界   | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 | 民房 |
| 贡献值      | 33    | 42  | 40  | 44  | 28 |
| 背景值      | 47    | 45  | 45  | 46  | 44 |
| 叠加值      | 47    | 47  | 46  | 48  | 44 |
| 厂界标准值    | 夜间 50 |     |     |     |    |

由表 4-10 预测结果可以看出，项目运营期各噪声源经降噪措施处理后，四

厂界噪声叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的限值要求，敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

监测内容及频率见表4-11。

表4-11 项目运营期噪声监测计划表

| 污染源  | 监测点        | 监测项目 | 监测频次  |
|------|------------|------|-------|
| 机械设备 | 厂界四周、西南侧民房 | 噪声   | 1次/季度 |

#### 4.2.4 运营期固废环境影响分析

根据现有项目的运行情况，经与建设单位沟通，项目运营期导热油循环使用，定期添加，不更换；设备检修由厂家进行，检修过程含油棉纱厂家带走；因此，本项目运营期固废主要为生活垃圾、一般工业固废。

##### （1）生活垃圾

本次改扩建项目新增劳动定员10人，按每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量为1.5t/a，分类收集后定期由环卫工人清运处置。

##### （2）一般工业固废

项目一般工业固废主要包括边角料、油渣、废油脂、不合格产品、花生皮、废包装袋、除尘器粉尘、污泥。

项目牛油破碎过程会产生边角料，分离过程会产生油渣，边角料及油渣产生量约占原料的0.5%，则边角料、油渣产生量为4.5t/a，项目质检、筛选过程会产生不合格产品，根据现有项目生产经验，不合格产品产生量约58t/a，项目花生去皮过程会产生花生皮，产量约占原料的0.05%，经计算，花生皮产生量约为0.9t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由相关单位处置。根据现有项目运行情况，废油脂产生量为0.97t/a。

根据现有项目运行情况，本次改扩建部分污泥产生量为0.2t/a，项目主要处理设备清洗废水和生活污水，产生的污泥为一般固废，清掏晾干后外运处置。

项目废包装袋产生量为0.1t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；除尘器粉尘产生量约1.08t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

项目固废处置方式见下表：

| 表 4-12 固体废物产生量及利用处置方式 单位: t/a |                      |             |    |            |      |            |                           |       |
|-------------------------------|----------------------|-------------|----|------------|------|------------|---------------------------|-------|
| 序号                            | 固废名称                 | 产生工序        | 形态 | 主要成分       | 属性   | 代码         | 处理方式                      | 产生量   |
| 1                             | 生活垃圾                 | 办公          | 固态 | 废纸、包装袋、果皮等 | 一般固废 | /          | 分类收集, 由环卫工人清运至当地垃圾填埋场处置   | 1.5   |
| 2                             | 边角料、油渣、废油脂、不合格产品、花生皮 | 破碎、分离、质检、筛选 | 固态 | 牛油、花生、花生皮  | 一般固废 | 130-001-39 | 收集后暂存于一般固废暂存区, 定期交由相关单位处置 | 64.37 |
| 3                             | 污泥                   | 污水处理        | 固态 | 污泥         | 一般固废 | 900-999-99 | 清掏晾干后外运                   | 0.2   |
| 4                             | 废包装袋                 | 原料使用        | 固态 | 包装袋        | 一般固废 | 900-999-99 | 收集后外售                     | 0.1   |
| 5                             | 除尘器粉尘                | 废气处理        | 固态 | 粉尘         | 一般固废 | 900-999-66 | 收集后外售                     | 1.08  |

本项目依托现有的一般固废暂存间, 现有一般固废暂存间面积约 50m<sup>2</sup>, 项目一般工业固废暂存间目前已建设, 地面进行一般防渗, 一般固废进行分区存放, 且危废和生活垃圾不得进入一般固废暂存间, 要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中相关规定完善一般固废台账, 张贴符合 GB15562.2 要求的环境保护图形标志, 并应定期检查和维护, 由专人负责管理。

项目现已与西安兴达饲料油脂有限公司处置签订处置协议(协议见附件 6), 一般固废可得到有效处置。

在切实采取以上固废暂存、处理及管理措施后, 可有效防止本项目产生的固废对环境的污染和危害, 对环境影响较小。

#### 4.2.5 运营期地下水环境影响分析

本次改扩建项目运营期可能对地下水造成影响主要为清洗废水排入污水处理设施的管道泄漏, 项目废水排放管道依托厂区已建成的, 根据现场踏勘, 项目厂房目前采用环氧地坪漆进行防渗, 厂区道路进行硬化, 依托污水处理设施采取一般防渗, 防渗技术满足等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10<sup>-7</sup>cm/s。

采取以上防渗措施, 可有效防止各类污染物下渗, 从源头减少项目运行对

地下水造成污染。

#### 4.2.6 运营期土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的污染途径主要包括大气沉降和垂直入渗。

##### 1. 大气沉降

项目大气沉降对土壤的影响主要来源于粉尘的排放、天然气燃烧烟气排放，根据前文分析，项目炒制筛分工序粉尘经除尘器处理后可达标排放，天然气燃烧烟气经低氮燃烧处理后可达标排放。项目废气污染物沉降对土壤环境污染影响较小。

##### 2. 垂直入渗

项目可能造成垂直入渗的途径为污水处理设施的管道泄漏，项目废水排放管道依托厂区已建成的，已采取一般防渗，且本次新增生产设备车间地面均已进行防渗，从源头避免了对土壤影响较小。

#### 4.2.7 环境风险分析

##### (1) 风险分析判断

本项目风险物质主要是生产过程中使用的天然气以及使用的导热油。项目天然气采用气罐存储，根据现场勘查，项目天然气气罐最大存储量 10t，项目导热油主要作为加热介质，在管道中循环，厂区内不单独存储，管道中流动导热油量约 8t。则项目危险物质与临界量比值判定情况见下表。

表 4-13 危险物质数量与临界量比值判定表

| 危险源    | 危险物质名称 | 存储量 q (t) | 临界量 (t) | $q_n/Q_n$ |
|--------|--------|-----------|---------|-----------|
| 天然气罐   | 天然气    | 10        | 50      | 0.2       |
| 导热油    | 导热油    | 8         | 2500    | 0.0032    |
| 项目 Q 值 |        |           |         | 0.2032    |

由上表判定，本项目 Q 为  $0.2032 < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。

本次评价为简单分析，不设置风险评价范围，根据现场踏勘，结合本项目风险物质产生特点及分布情况，将项目区厂界外 500m 范围内散户、居民、企业员工作为风险保护目标。

##### (2) 风险物质

|                                                          |        |      |                                                                                                                                                                                        |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|----------------------------------------------------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|--|---------------------|--|-----|--|------|--|
| 项目燃料为天然气，天然气主要成分是甲烷，还掺杂一些简单的烷烃，这些组分都是高度易燃易爆的气体，极易发生爆炸事故。 |        |      |                                                                                                                                                                                        |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
| 表 4-14 天然气特性一览表                                          |        |      |                                                                                                                                                                                        |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
| 标识                                                       | 中文名    |      | 天然气                                                                                                                                                                                    |  | 英文名        |  | met/hane; Marsh gas |  |     |  |      |  |
|                                                          | 分子式    |      | CH <sub>4</sub>                                                                                                                                                                        |  | CAS 号      |  | 74-82-8             |  |     |  |      |  |
| 理化特性                                                     | 沸 点    |      | -182.5℃                                                                                                                                                                                |  | 相对密度（空气=1） |  | 0.55                |  |     |  |      |  |
|                                                          | 外观性状   |      | 无色或无臭气体（天然气中已加入识别臭味）。                                                                                                                                                                  |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          | 溶解性    |      | 微溶于水，溶于醇、乙醚                                                                                                                                                                            |  | 稳定性        |  | 稳定                  |  |     |  |      |  |
| 燃爆特性                                                     | 闪点     |      | -188℃                                                                                                                                                                                  |  | 爆炸极限       |  | 5.3～15%             |  | 自燃点 |  | 538℃ |  |
|                                                          | 火灾危险类别 |      | 第 2.1 类易燃气体                                                                                                                                                                            |  | 爆炸危险组别类别   |  | T3 / II A           |  |     |  |      |  |
|                                                          | 危险特性   |      | 易燃，与与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火易引起燃烧爆炸，与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、/液氧、二氟化氮及其它强氧化剂接触能发生剧烈反应。<br>燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。<br>天然气除了有上述危险特性外，还具有下列特性：天然气中含有少量的硫化氢，长期吸入，对人的神经系统有毒害；在高压、高温、有水的情况下，对金属可产生硫化氢应力开裂。 |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          | 灭火剂种类  |      | 泡沫、干粉、CO <sub>2</sub> 、雾状水                                                                                                                                                             |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
| 毒性及健康危害                                                  | 毒性     |      | 微毒类                                                                                                                                                                                    |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          | 健康危害   |      | 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。                                                                                       |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          | 短期暴露影响 | 皮肤接触 | 皮肤接触液化本品，可致冻伤。                                                                                                                                                                         |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          |        | 眼睛接触 | 一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。                                                                                                                                                              |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |
|                                                          |        | 吸入   | 在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。                                                                                                                                            |  |            |  |                     |  |     |  |      |  |

②导热油

导热油理化性质如下：

|                 |                    |  |        |        |           |  |
|-----------------|--------------------|--|--------|--------|-----------|--|
| 表 4-15 导热油特性一览表 |                    |  |        |        |           |  |
| 物质              | 中文名                |  | 导热油    |        |           |  |
| 理化性质            | 外观与形状：油状液体，浅黄色至褐色。 |  |        |        | 贮存：密封阴凉保存 |  |
|                 | 熔点（℃）： /           |  | 溶解性： / |        | 特定比重:<1   |  |
| 危险特性            | 引燃温度：248℃          |  |        | 分解产物：无 |           |  |
|                 | 急性毒性：无毒            |  |        |        |           |  |
|                 | 危险特性：遇明火、高热可燃      |  |        |        |           |  |
|                 | 刺激性：轻度刺激           |  |        |        |           |  |
| 健康              | 侵入途径：吸入、食入。        |  |        |        |           |  |

|      |                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 危害   | 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。                                          |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。就医。<br>灭火方法：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 泄漏处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。<br>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。     |
| 储运注意 | 在储运过程中保持导热油密封状态不会外泄，若发生导热油管道泄漏，应尽快停止生产，将泄漏部分管道进行堵截，同时对泄漏后的导热油采用砂土进行吸附，吸附后的砂土交由相关单位处置                                                                          |

(3) 生产设施风险识别

本项目所涉及的风险物质的扩散途径主要有：

天然气泄漏后直接扩散进入环境空气，对大气环境的影响，主要是烃类气体。天然气泄漏发生火灾、爆炸事故后引发的次生污染物对周围环境空气的影响，主要为 CO、SO<sub>2</sub> 等。导热油泄露遇明火产生的次生污染物，对地下水及土壤造成污染。

(4) 环境风险分析

项目天然气若发生泄漏，则会导致短时间内造成周边大气环境中甲烷含量较高，项目不进行天然气储存，当发生泄漏事故时，压力系统报警并尽快停止使用天然气，因此项目事故状态下泄漏的天然气量少，发生风险事故对周围环境影响较小。当发生泄漏事故进而引发火灾、爆炸事故时，天然气完全燃烧产生水和二氧化碳，不完全燃烧产生二氧化硫、一氧化碳等，会对周边的大气环境造成影响。

项目导热油管道若发生破损，则会造成导热油泄露，有可能会污染地下水和土壤，若遇明火，会引发火灾，燃烧会产生次生污染物。

(5) 环境风险防范措施与应急要求

本项目涉及风险物质主要为天然气、导热油，发生风险事故主要是泄漏遇

明火引起火灾，因此，主要采取的措施为加强事故风险防范措施，加大防范力度，减少事故的发生。具体采取风险措施如下：

1) 风险防范措施

①要有人员定时巡视，一旦发现天然气泄漏情况立即启动应急报警系统。

②建立完善的安全生产制度和安全操作规范，并做到制度上墙。

③天然气气罐、管道、天然气锅炉区域周围应设置禁止火源等标识，厂区内设置消防器材，定期进行检查。

④项目导热油管道采用保温包热材料进行包覆，定期进行检查，避免破损，一旦发现外包材料破损，立即进行更换，导热油管道为无缝碳钢管，定期进行检查，发现管道由破损时，立即关闭上下游阀门，停止生产，更换阀门。

⑤定期组织职工培训，规范岗位操作，降低事故概率；

⑥若发生导热油泄露在地面，应立即采用锯末进行处置，处置后的锯末应交由有资质单位进行处置。

2) 应急预案要求

建设单位应建立环境风险防控体系，说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，明确突发环境事件发生时应采取的防范措施，减少突发环境事故发生时造成的环境影响，同时，应根据生态环境主管部门的要求，编制突发环境事件应急预案。

(6) 分析结论

本项目涉及的主要危险物质为天然气、导热油，主要事故类型为泄漏引发的火灾、爆炸事故，通过可靠的安全防范措施以及制定相关的应急预案，能有效的防止事故的发生，一旦发生事故，依靠设计的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响。

按照以上基本内容，填写表 4-16。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

|        |                  |     |     |             |
|--------|------------------|-----|-----|-------------|
| 建设项目名称 | 德富祥清真食品生产基地改扩建项目 |     |     |             |
| 建设地点   | 陕西省              | 西安市 | 高陵区 | 鹿苑街道西韩街北段西侧 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |    |               |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|---------------|
| 地理坐标                     | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 109°5'24.716" | 纬度 | 34°32'47.451" |
| 主要危险物质及分布                | 项目主要危险物质为天然气，导热油，分布在天然气罐周边，天然气管道，导热油管道周边                                                                                                                                                                                                                                                               |               |    |               |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 风险事故类型主要分为：天然气泄漏、导热油泄露，火灾爆炸 2 种类型                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |    |               |
| 风险防范措施要求                 | ①要有人员定时巡视，一旦发现天然气泄漏情况立即启动应急报警系统。<br>②建立完善的安全生产制度和安全操作规范，并做到制度上墙。<br>③天然气气罐、管道、天然气锅炉区域周围应设置禁止火源等标识，厂区内设置消防器材，定期进行检查。<br>④项目导热油管道采用保温包热材料进行包覆，定期进行检查，避免破损，一旦发现外包材料破损，立即进行更换，导热油管道为无缝碳钢管，定期进行检查，发现管道由破损时，立即关闭上下游阀门，停止生产，更换阀门。<br>⑤定期组织职工培训，规范岗位操作，降低事故概率；<br>⑥若发生导热油泄露在地面，应立即采用锯末进行处置，处置后的锯末应交由有资质单位进行处置。 |               |    |               |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：     | 项目风险物质与临界值的比值 $Q<1$ ，项目环境风险潜势划分为 I 级，对项目开展简单分析                                                                                                                                                                                                                                                         |               |    |               |

综上所述，项目风险水平可以接受，项目在满足环评各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，发生事故的可能将进一步降低，项目选址和建设从环境风险角度考虑是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素     | 排放口（编号、<br>名称）/污染源                                                                       | 污染物项目                                                  | 环境保护措施                                    | 执行标准                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| 大气环境         | （DA001、DA002、DA003）炒面筛分（依托现有）                                                            | 颗粒物                                                    | 炒面筛分工序产生的粉尘依托现有除尘器处理后通过28m排气筒排放，共3套设施     | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二类标准限值   |
|              | （DA004、DA005）天然气锅炉燃烧烟气（依托现有）                                                             | SO <sub>2</sub><br>NO <sub>x</sub><br>烟尘               | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术处理后，烟气经28m排气筒（DA004、DA005）排放 | 执行《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018中的相关要求    |
|              | （DA007）天然气燃烧机燃烧烟气（依托现有）                                                                  | SO <sub>2</sub><br>NO <sub>x</sub><br>烟尘               | 坚果生产过程天然气燃烧废气依托现有19.6m排气筒排放               | 执行《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018中的相关要求    |
|              | （DA009）天然气锅炉燃烧烟气（本次新增）                                                                   | SO <sub>2</sub><br>NO <sub>x</sub><br>烟尘               | 天然气锅炉采用低氮燃烧技术处理后，烟气经26m排气筒（DA009）排放       | 执行《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018中的相关要求    |
|              | （DA010）牛油炼制油烟（本次新增）                                                                      | 油烟                                                     | 牛油炼制过程中产生的油烟经油烟净化器处理后通过专用管道（DA010）排放      | 执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求          |
| 地表水环境        | （DW001）生活污水                                                                              | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、动植物油 | 依托现有污水处理设施处理后回用，多余部分拉运至西安市高陵区污水处理厂处理      | 执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准 |
| 声环境          | 设备运行噪声                                                                                   | 等效 A 声级                                                | 选用低噪声设备，距离衰减，基础减振，厂房隔声                    | 执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类       |
| 电磁辐射         | 无                                                                                        | 无                                                      | 无                                         | 无                                      |
| 固体废物         | 生活垃圾由环卫部门定期清运，花生皮、不合格产品、边角料、油渣、废油脂、废包装袋、除尘器粉尘等一般固废收集后暂存于一般固废暂存处，交由相关单位进行处置，污泥定期清掏晾干后外运处置 |                                                        |                                           |                                        |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 依托污水管道及依托污水处理设施已进行一般防渗，生产车间地面均已采用环氧地坪漆进行防渗                                               |                                                        |                                           |                                        |
| 生态保护措施       | /                                                                                        |                                                        |                                           |                                        |
| 环境风险防范措施     | 设置禁火标识，加强管理，同时做好应急防范措施以及风险应急预案                                                           |                                                        |                                           |                                        |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                        |                                                        |                                           |                                        |

## 六、结论

西安德富祥食品有限公司德富祥清真食品生产基地改扩建项目位于西安市高陵区鹿苑街道西韩街北段西侧，项目符合国家产业政策。运营期认真落实环评提出的各项污染防治措施，污染物可达标排放，从环境保护角度分析，该项目建设环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称                    | 现有工程<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<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）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           | 颗粒物                      | 0.163 t/a                 | 0                  | 0                         | 0.12 t/a                 | 0                    | 0.283 t/a                     | +0.12 t/a               |
|              | 烟尘                       | 0.0715 t/a                | 0                  | 0                         | 0.0704 t/a               | 0                    | 0.1419 t/a                    | +0.0704 t/a             |
|              | SO <sub>2</sub>          | 0.0488 t/a                | 0                  | 0                         | 0.048 t/a                | 0                    | 0.0968 t/a                    | +0.048 t/a              |
|              | NO <sub>x</sub>          | 0.419 t/a                 | 0                  | 0                         | 0.4128t/a                | 0                    | 0.8318 t/a                    | +0.4128t/a              |
|              | 油烟                       | 0.013 t/a                 | 0                  | 0                         | 0.12 t/a                 |                      | 0.133t/a                      | +0.12 t/a               |
| 废水           | 水量                       | 6195 m <sup>3</sup> /a    | 0                  | 0                         | 512.1m <sup>3</sup> /a   | 0                    | 6707.1m <sup>3</sup> /a       | +512.1m <sup>3</sup> /a |
|              | COD                      | 0.142t/a                  | 0                  | 0                         | 0.01 t/a                 | 0                    | 0.152 t/a                     | +0.01 t/a               |
|              | 氨氮                       | 0.0055t/a                 | 0                  | 0                         | 0.0015 t/a               | 0                    | 0.007 t/a                     | +0.0015 t/a             |
|              | SS                       | 0.161t/a                  | 0                  | 0                         | 0.029 t/a                | 0                    | 0.19 t/a                      | +0.029 t/a              |
|              | BOD <sub>5</sub>         | 0.028t/a                  | 0                  | 0                         | 0.004 t/a                | 0                    | 0.032 t/a                     | +0.004 t/a              |
|              | 总氮                       | 0.06t/a                   | 0                  | 0                         | 0.003 t/a                | 0                    | 0.063 t/a                     | +0.003 t/a              |
|              | 总磷                       | 0.0003t/a                 | 0                  | 0                         | 0.00068 t/a              | 0                    | 0.00098 t/a                   | +0.00068 t/a            |
|              | 动植物油                     | 0.02t/a                   | 0                  | 0                         | 0.0086 t/a               | 0                    | 0.0286 t/a                    | +0.0086 t/a             |
| 一般工业<br>固体废物 | 不合格产品、<br>杂质、花生<br>皮、油渣等 | 60t/a                     | 0                  | 0                         | 63.4t/a                  | 0                    | 123.4t/a                      | +63.4 t/a               |
|              | 污泥                       | 2.4t/a                    | 0                  | 0                         | 0.2t/a                   | 0                    | 2.6t/a                        | +0.2t/a                 |
|              | 废包装袋                     | 0.12 t/a                  | 0                  | 0                         | 0.1t/a                   | 0                    | 0.22 t/a                      | +0.1t/a                 |
|              | 废油脂                      | 1t/a                      | 0                  | 0                         | 0.97t/a                  | 0                    | 1.97t/a                       | +0.97t/a                |
|              | 药渣                       | 1.28t/a                   | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 1.28t/a                       | 0                       |
|              | 除尘器粉尘                    | 1.467 t/a                 | 0                  | 0                         | 1.08t/a                  | 0                    | 2.547t/a                      | +1.08t/a                |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①