

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 年产 2500t 膨化食品建设项目   |                           |   |
| 项目代码              | 2209-430626-04-01-104585  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 吴*  | 联系方式                      | 135****8558   |
| 建设地点              | 平江县瓮江镇晋坪村   |                           |   |
| 地理坐标              | ( <u>113</u> 度 <u>30</u> 分 <u>14.755</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>41</u> 分 <u>6.266</u> 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                  | 21 方便食品制造-除单纯分装外的   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input 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） | 平江县发展和改革局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /   |
| 总投资（万元）           | 200   | 环保投资（万元）                  | 25  |
| 环保投资占比（%）         | 8   | 施工工期                      | 5 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 占地：6000   |
| 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           | <p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>①生态红线</b></p> <p>本项目建设地点位于平江县瓮江镇晋坪村，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。</p> <p><b>②环境质量底线</b></p> |                           |   |

本项目大气污染物主要是车间异味气体，对大气环境的影响较小，能满足相应排放标准要求；项目产生的废水经污水处理设施处理后进入园区污水处理厂处理达标后外排，不会对水环境造成不利影响。项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。

### ③资源利用上线

本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水量较少，使用自来水；能源主要为电能。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

### ④生态环境准入清单

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373号）、“关于印发《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知”（湘发改规划[2018]972号）。项目选址不属于重要生态功能保护区范围内，也不属于负面清单内产业。

本项目建设地点位于平江县瓮江镇晋坪村，对照《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2号），本项目所在区域属于重点管控单元，详见下表。

表1-1 《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（瓮江镇）

| 管控维度     | 管控要求  | 本项目情况   | 是否符合 |
|----------|---|---|------|
| 空间布局约束   | 1、依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。<br>2、整治非法采砂。全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。<br>3、严禁任何单位或个人从事非法开采、销售、运输山砂的经营活动，已经实施开采或生产的场点必须立即停止。<br>4、严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁。   | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类和限制类，采用的生产设备均为先进设备，无限制、淘汰类生产线和生产工艺；本项目属于食品制造业，不属于采砂项目和养殖项目。 | 符合   |
| 污染物排放管束  | 1、加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集。<br>2、通过采取“关闭、整合、整改、提升”以及严格源头管理等措施，有效制止无证开采等非法违法行为，依法整顿关闭不符合产业政策、安全保障能力低的小型矿山，有效遏制浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为。   | 项目采取雨污分流制，生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，生产废水经过收集后采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理，项目废水不外排，对周边环境影响较小。        | 符合   |
| 环境风险防控   | 1、加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。<br>2、控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮存和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用。<br>3、防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理。 | 本项目不新增工业用地，故不涉及林地、草地、园地的占用；本项目无肥料、农药的使用，不进行畜禽的养殖。   | 符合   |
| 资源开发效率要求 | 1、水资源：平江县万元国内生产总值用水量 123m <sup>3</sup> /万元，万元工业增加值用水量 35m <sup>3</sup> /万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55；积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发   | 本项目用水量较少，能源为电   | 符合   |

其他符合性分析

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。</p> <p>2、能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。</p> <p>3、土地资源：耕地保有量 2500.00 公顷，基本农田保护面积 2446.81 公顷。瓮江镇建设用地总规模 1116.53 公顷，城乡建设用地规模 1015.41 公顷，城镇工矿用地规模 68.08 公顷。</p> | <p>能，属于清洁能源；项目不属于高能耗项目；项目不占用基本农田；资源利用不会突破当地资源利用上线。</p> |  |
| <p>综合上表，本项目建设与《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发[2021]2 号）的环境管控要求相符。</p> <p>经与“三线一单”进行对照后，本项目不在生态保护红线内，项目建设不会突破环境质量底线及资源利用上线，且本项目符合生态环境准入清单要求。</p> <p><b>2、与产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为“C1392 豆制品制造和 C1439 其他方便食品制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类及淘汰类，故本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>3、平面布置合理性分析</b></p> <p>本项目进厂大门位于南侧，厂区进入为办公区及休息间，厂房由南往北划分分 3 个区域，分别为办公住宿区域、生产区和食堂，厂区东侧为食用油储库，生产区含化验室、原料仓库和生产车间，生产车间内按照工艺流程布设了不同的流水线作业设备，厂区地势北面偏高，生产废水可通过管网按照地势流入西南侧设置了污水预处理设施。从整理布局来看，本项目按生产流程有序布置，物流紧凑，高噪设备远离附近村民住宅点，布局较合理，项目总平面布置详见附图 2。</p> <p><b>4、与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析</b></p> <p>新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石</p> |  |  |  |

化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。

本项目为方便食品生产，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中两高项目，与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《湖南省“两高”项目管理目录》相符合。

#### **5、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析**

根据《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>：禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》：本细则涉及岸线、河段、区域和产业四个方面，.....禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工产业布局规划的项目；....未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。.....禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过程产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。

本项目为方便食品生产，不在长江干支流1公里范围内，不属于政策明令禁止的落后产能项目，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业，本项目与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符合。

#### **6、关于印发《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》的通知（湘自资发[2021]53号）**

依据关于印发《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》的通知（湘自资发[2021]53号）：鼓励在符合集体建设用地负面清单管控要求的前提下，盘活存量的集体建设用地，农村集体经济组织兴办企业或者与其他单位、个人以土地使用权入股、联营等形式共同兴办企业的，通过集体经营性建设用地入市的渠道，以出让、出租等当时使用集体建设用地，本项目是公司与瓮江镇晋坪村村委会合资建设，充分利用晋坪村村小学用地闲置用地（原小学已经搬迁），用地性质为建设用地，盘活集体用地，充分发挥“一县一品”的资源优势，紧跟乡村振兴的步伐，建设平江特色食品。因此，本项目与关于印发《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》的通知相符合。

### **7、选址符合性分析**

本项目是公司与瓮江镇晋坪村村委会合资建设，充分利用晋坪村村小学用地闲置用地（原小学已经搬迁），用地性质为建设用地，项目建设所需的水、电、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，能够充分发挥闲置用地资源。项目周边均为农村环境，最近居民为东北侧晋坪村居民点（距离生产区约 25m），项目区不属于生态环境敏感区域，结合前述关于印发《农村一二三产业融合发展用地保障实施细则》的通知的相符性分析可知，本项目盘活集体用地，充分发挥“一县一品”的资源优势，紧跟乡村振兴的步伐，建设平江特色食品，项目已经获得了平江县自然资源局用地审批许可。在认真落实各项污染防治措施，能确保各污染物达标排放。因此，本项目选址是可行的。

## 二、建设项目工程分析

| 建设<br>内容      | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>由于受到市场需求影响，膨化食品以其美味可口、食用方便等特点，成为老少皆宜的休闲食品，赢得了众多人群喜爱并在日常生活中被广泛食用，需求量相当巨大；且平江县作为“中国面筋食品之乡”，膨化辣条制品更是平江县主导产业之一。为适应市场需求，建设单位与瓮江镇晋坪村村委会合资，并利用晋坪村村小学用地闲置用地（原小学已经搬迁）建设“年产 2500t 膨化食品建设项目”。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等规定，本项目需要编制环境影响评价报告表，为此，湖南省谦宇食品有限公司委托湖南众昇生态环境保护科技有限公司承担年产 2500 吨膨化食品建设项目的环评工作。我单位在接受委托后，通过现场踏勘、调研和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《年产 2500t 膨化食品建设项目环境影响报告表》。</p> <p><b>2、主要建设内容</b></p> <p>项目规划用地面积 6000 m<sup>2</sup>，总建筑面积 2600 m<sup>2</sup>（含原有建筑装修）；新建 1 栋钢架棚结构加工厂房，建筑面积 1232.4m<sup>2</sup>；装修改造原有 3 栋砖混结构房屋为办公楼、化验室和食堂；建设停车场、绿化、消防等配套设施。主要建设内容如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 工程主要组成内容</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">工程</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 10%;">建筑面<br/>积 (m<sup>2</sup>)</th> <th style="width: 50%;">工程内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">主体<br/>工程</td> <td style="text-align: center;">生产车间</td> <td style="text-align: center;">1232.4</td> <td>1F，钢架棚；布置 1 条豆制品和 1 条调味面制品生产线，主要包括调味间、预处理间、膨化间、油炸间、配料间、搅拌间、包装间、包材消毒间、包材堆放间、消毒间、打件间和仓库等。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">办公宿舍楼</td> <td style="text-align: center;">840</td> <td>2F，依托原有村委会办公楼进行改建，砖混结构</td> <td style="text-align: center;">依托改<br/>建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">检验室</td> <td style="text-align: center;">360</td> <td>1F，依托原有村委会宿舍楼进行改建，砖混结构</td> <td style="text-align: center;">依托改<br/>建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">食堂</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1F，提供员工食宿</td> <td style="text-align: center;">依托改<br/>建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">辅助<br/>工程<br/>公</td> <td style="text-align: center;">食用油储存区</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td>设置 1 个食用油储存罐，容积 20m<sup>3</sup>，位于厂区东侧，钢结构厂房</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">变配电房</td> <td style="text-align: center;">27.6</td> <td style="text-align: center;">位于厂区西侧，1F</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">由当地供电所供给</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> </tbody> </table> | 工程                         | 名称  | 建筑面<br>积 (m <sup>2</sup> ) | 工程内容 | 备注 | 主体<br>工程 | 生产车间 | 1232.4 | 1F，钢架棚；布置 1 条豆制品和 1 条调味面制品生产线，主要包括调味间、预处理间、膨化间、油炸间、配料间、搅拌间、包装间、包材消毒间、包材堆放间、消毒间、打件间和仓库等。 | 新建 | 办公宿舍楼 | 840 | 2F，依托原有村委会办公楼进行改建，砖混结构 | 依托改<br>建 | 检验室 | 360 | 1F，依托原有村委会宿舍楼进行改建，砖混结构 | 依托改<br>建 | 食堂 | 100 | 1F，提供员工食宿 | 依托改<br>建 | 辅助<br>工程<br>公 | 食用油储存区 | 40 | 设置 1 个食用油储存罐，容积 20m <sup>3</sup> ，位于厂区东侧，钢结构厂房 | 新建 | 变配电房 | 27.6 | 位于厂区西侧，1F | 新建 | 供电 | / | 由当地供电所供给 | 依托 |
|---------------|--|----------------------------|---|----------------------------|------|----|----------|------|--------|---|----|-------|-----|------------------------|----------|-----|-----|------------------------|----------|----|-----|-----------|----------|---------------|--------|----|--|----|------|------|-----------|----|----|---|----------|----|
| 工程            | 名称   | 建筑面<br>积 (m <sup>2</sup> ) | 工程内容  | 备注                         |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
| 主体<br>工程      | 生产车间   | 1232.4                     | 1F，钢架棚；布置 1 条豆制品和 1 条调味面制品生产线，主要包括调味间、预处理间、膨化间、油炸间、配料间、搅拌间、包装间、包材消毒间、包材堆放间、消毒间、打件间和仓库等。 | 新建                         |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
|               | 办公宿舍楼  | 840                        | 2F，依托原有村委会办公楼进行改建，砖混结构  | 依托改<br>建                   |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
|               | 检验室  | 360                        | 1F，依托原有村委会宿舍楼进行改建，砖混结构  | 依托改<br>建                   |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
|               | 食堂   | 100                        | 1F，提供员工食宿   | 依托改<br>建                   |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
| 辅助<br>工程<br>公 | 食用油储存区   | 40                         | 设置 1 个食用油储存罐，容积 20m <sup>3</sup> ，位于厂区东侧，钢结构厂房  | 新建                         |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
|               | 变配电房   | 27.6                       | 位于厂区西侧，1F   | 新建                         |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |
|               | 供电   | /                          | 由当地供电所供给  | 依托                         |      |    |          |      |        |   |    |       |     |                        |          |     |     |                        |          |    |     |           |          |               |        |    |  |    |      |      |           |    |    |   |          |    |

|      |      |        |   |  |    |
|------|------|--------|---|--|----|
| 环保工程 | 用水工程 | 供水、排水  | / | 供水来源地下井水，厂区实行雨污分流、污污分流制；生活、生产废水分类收集，项目不设排污口。   | 依托 |
|      |      | 废水处理   | / | 项目车间内设备和地面清洗废水经过污水管流入场内污水站进行预处理，生产废水经厂区三级隔油(30立方)沉淀处理后，采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理，生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。厂区内设置1个20立方的初期雨水收集池，初期雨水收集后经隔油后排放，后期雨水直接外排至南侧农灌。 | 新建 |
|      |      | 大气污染控制 | / | 车间异味通过设置集气罩及烟管楼顶排放，车间设置排气扇加强车间通风，食堂油烟经过油烟净化器处理后经过15m高排气筒排出。  | 新建 |
|      |      | 噪声污染控制 | / | 采用低噪声设备、安装隔声减振垫、车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声措施  | 新建 |
|      |      | 固废污染控制 | / | 不合格品和食品碎渣经收集后定期外售综合利用，废食用油、油渣和隔油池浮油经收集后交由餐厨垃圾处理部门处理，废弃包装和生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置，   | 新建 |

### 3、生产规模

本项目生产规模如下。

表 2-2 生产规模

| 序号 | 产品名称               | 生产规模 (t/a) | 备注            |
|----|--------------------|------------|---------------|
| 1  | 调味面制品 (素牛筋/辣片)     | 2000       | 包装采用食品级内膜袋、纸箱 |
| 2  | 豆制品 (膨化豆制品: 老式大辣片) | 500        |               |
| 3  | 合计                 | 2500       |               |

### 4、原辅材料及能源消耗

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 原辅材料 | 用量 (t/a) | 最大储存量 (t) | 储存位置 | 包装方式   | 来源、运输方式  |
|----|------|----------|-----------|------|--------|----------|
| 1  | 面粉   | 1200     | 40        | 仓库   | 50kg/袋 | 岳阳, 汽车运输 |
| 2  | 豆粉   | 300      | 20        | 仓库   | 50kg/袋 | 岳阳, 汽车运输 |
| 3  | 食盐   | 26       | 10        | 仓库   | 15kg/袋 | 岳阳, 汽车运输 |
| 4  | 辣椒粉  | 130      | 10        | 仓库   | 50kg/袋 | 平江, 汽车运输 |
| 5  | 香料   | 2        | 0.5       | 仓库   | 30kg/袋 | 岳阳, 汽车运输 |
| 6  | 调味品  | 6        | 0.5       | 仓库   | 2kg/袋  | 岳阳, 汽车运输 |

|    |      |             |     |     |                     |          |
|----|------|-------------|-----|-----|---------------------|----------|
| 7  | 添加剂  | 6           | 0.5 | 仓库  | 2kg/袋               | 岳阳, 汽车运输 |
| 8  | 食用油  | 234         | 15  | 储油库 | 20m <sup>3</sup> 储罐 | 平江, 汽车运输 |
| 9  | 包装材料 | 200         | 20  | 仓库  | /                   | 平江, 汽车运输 |
| 10 | 酒精   | 1.5         | 0.2 | 仓库  | 10kg/桶              | 平江, 汽车运输 |
| 11 | 用水量  | 1930.8      | /   | /   | /                   | 地下井水     |
| 12 | 耗电量  | 115.5 kWh/a | /   | /   | /                   | 区域电网     |

注：项目设备清洗、地面清洗，应采用无磷洗涤剂。

### 5、主要设备

本项目主要设备按照生产线进行分类，调味面制品和豆制品的生产线对应的设备详细如下表所示：

表 2-4 设备一览表

| 01 调味面制品生产线 |       |         |                         |       |      |
|-------------|-------|---------|-------------------------|-------|------|
| 序号          | 生产线   | 设备名称    | 规格/型号                   | 数量(台) | 使用场所 |
| 1           | 调味面制品 | 打粉机     | LZ800mm*600mm           | 2     | 膨化间  |
| 2           | 调味面制品 | 挤压杠机    | LZ2000mm*600mm*600mm    | 7     | 膨化间  |
| 3           | 调味面制品 | 膨化机     | LZ120mm*600mm*800mm     | 5     | 膨化间  |
| 4           | 调味面制品 | 切段机     | LZ3600mm*350mm*800mm    | 3     | 膨化间  |
| 5           | 调味面制品 | 输送机     | LZ7000mm*500mm*800mm    | 2     | 膨化间  |
| 6           | 调味面制品 | 搅拌机     | 300L                    | 2     | 膨化间  |
| 7           | 调味面制品 | 电子秤     | 150KG                   | 1     | 拌料间  |
| 8           | 调味面制品 | 烧油机(电能) | 500L,                   | 1     | 拌料间  |
| 9           | 调味面制品 | 储油桶     | 600L                    | 2     | 拌料间  |
| 10          | 调味面制品 | 工作台     | 4000mm*1200mm*700mm     | 6     | 内包车间 |
| 11          | 调味面制品 | 真空包装机   | 型号: DZ600-2S-4F, 温州铭铁机械 | 6     | 内包车间 |
| 12          | 调味面制品 | 输送机     | 8000mm*500mm*700mm      | 1     | 内包车间 |
| 13          | 调味面制品 | 喷码机     | LT1000                  | 1     | 喷码间  |

|  | 品       |            |                          |   |         |
|--|---------|------------|--------------------------|---|---------|
| <b>02 豆制品生产线</b>                       |         |            |                          |   |         |
| 1                                      | 豆制品     | 打粉机        | LZ800mm*600mm            | 1 | 膨化间     |
| 2                                      | 豆制品     | 挤压杠机       | LZ2000mm*600mm*600mm     | 7 | 膨化间     |
| 3                                      | 豆制品     | 切段机        | LZ3600mm*350mm*800mm     | 3 | 膨化间     |
| 4                                      | 豆制品     | 输送机        | LZ7000mm*500mm*800mm     | 2 | 膨化间     |
| 5                                      | 豆制品     | 搅拌机        | 300L                     | 2 | 膨化间     |
| 6                                      | 豆制品     | 电子秤        | 150KG                    | 1 | 拌料间     |
| 7                                      | 豆制品     | 烧油机        | 500L                     | 1 | 拌料间     |
| 8                                      | 豆制品     | 储油桶        | 600L                     | 2 | 拌料间     |
| 9                                      | 豆制品     | 工作台        | 4000mm*1200mm*700mm      | 6 | 内包车间    |
| 10                                     | 豆制品     | 真空包装机      | 型号: DZ600-2S-4F , 温州铭铁机械 | 6 | 内包车间    |
| 11                                     | 豆制品     | 输送机        | 8000mm*500mm*700mm       | 1 | 内包车间    |
| 12                                     | 豆制品     | 喷码机        | LT1000                   | 1 | 喷码间     |
| <b>03 化验室检验仪器</b>                      |         |            |                          |   |         |
| 1                                      | 化验室     | 台式电热恒温干燥箱  | ±1.0℃ 规格: 2KW/220V       | 1 | 化验室     |
| 2                                      | 化验室     | 台式微生物恒温培养箱 | ±1.0℃ 规格: 0.3KW/220V     | 2 | 化验室     |
| 3                                      | 化验室     | 超净工作台      | 单人单面/HB850               | 1 | 化验室     |
| 4                                      | 化验室     | 手提式蒸汽灭菌锅   | ±0.01MPa 规格: 2KW/220V    | 1 | 化验室     |
| 5                                      | 化验室     | 电子秤        | ±0.01g 最大量程 1KG          | 1 | 化验室     |
| <b>04 环保设施</b>                         |         |            |                          |   |         |
| 1                                      | 污水预处理设施 | 钢化玻璃罐      | 30 立方, 内含三级隔油沉淀          | 1 | 污水处理站   |
| 2                                      | 油烟处理    | 静电油烟净化器    | /                        | 2 | 生产车间及食堂 |
| <b>6、平面布置</b>                          |         |            |                          |   |         |
| 本项目利用晋坪村村小学用地闲置用地（原小学已经搬迁），建筑南至北分别设置办公 |         |            |                          |   |         |

宿舍楼、化验室辅助楼、生产车间、食堂，东侧布设储油罐，西侧布置配电房等。厂区总平面布置图详见附图 3。

## 7、公用工程

### (1) 给水工程

项目营运期用水主要为生产用水、地面拖洗用水、设备清洗用水以及员工生活用水，用水来源地下井水。

生产用水：项目生产和面过程中需要加入一定量水，根据建设单位提供资料，本项目和面用水量与面粉（豆粉）之比约为 1: 2，项目面粉和豆粉的使用量为 1500t/a，则项目生产用水量约为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )。

地面拖洗用水：生产厂房地面采用拖洗方式进行清洁，用水规模约  $0.8\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 。根据建设单位提供资料，生产厂房面积  $1232.4\text{m}^2$ ，地面需要拖洗，每天拖洗一次，则车间地面拖洗用水约  $0.986\text{m}^3/\text{d}$  ( $295.8\text{m}^3/\text{a}$ )。

设备清洗用水：在生产过程中有部分设备需要进行清洗，采用抹布擦拭清洗，根据建设单位提供资料，清洗频次为每天 1 次，每次用水量  $0.7\text{m}^3$ ，则清洗用水量约为  $210\text{m}^3/\text{a}$ 。

员工生活用水：根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）可知，厂区内食宿的员工按照中农村居民分散式用水  $90\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，不在厂区内食宿员工按照  $45\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，本项目员工合计 40 人，其中 10 人在厂区食宿，年工作 300d 计算。则本项目员工办公生活用水量为  $2.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $675\text{m}^3/\text{a}$ )。

综上所述，本项目营运期总用水量为  $6.436\text{m}^3/\text{a}$  ( $1930.8\text{m}^3/\text{d}$ )，由地下井水供给。

### (2) 排水工程

#### 1) 雨水

本项目排水采取雨污分流制，厂区内设置 1 个 20 立方的初期雨水收集池，初期雨水收集后经隔油后排放，后期雨水直接外排至南侧农灌。

#### 2) 废水

本项目营运期产生的废水主要为地面拖洗废水、设备清洗废水和员工生活污水。

根据同类项目经验数据，地面拖洗废水和设备清洗废水的产生量按其用水量的 0.9 计，则地面拖洗废水的产生量为  $0.887\text{m}^3/\text{d}$  ( $266.2\text{m}^3/\text{a}$ )，设备清洗废水的产生量为  $0.63\text{m}^3/\text{d}$  ( $189\text{m}^3/\text{a}$ )，经隔油沉淀池处理后，采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理，不外排，目前企业正在与湖南平江军信环保有限公司签订废水处置协议，待区域污水管网建成可以纳入管网后进入区域污水处理站处理。

员工生活污水的产生量按其用水量的 0.8 计，则项目员工生活污水的产生量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $540\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区化粪池处理后，用于周边菜地施肥，不外排。

综上所述，本项目营运期废水产生量为  $995.2\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.317\text{m}^3/\text{d}$ )。

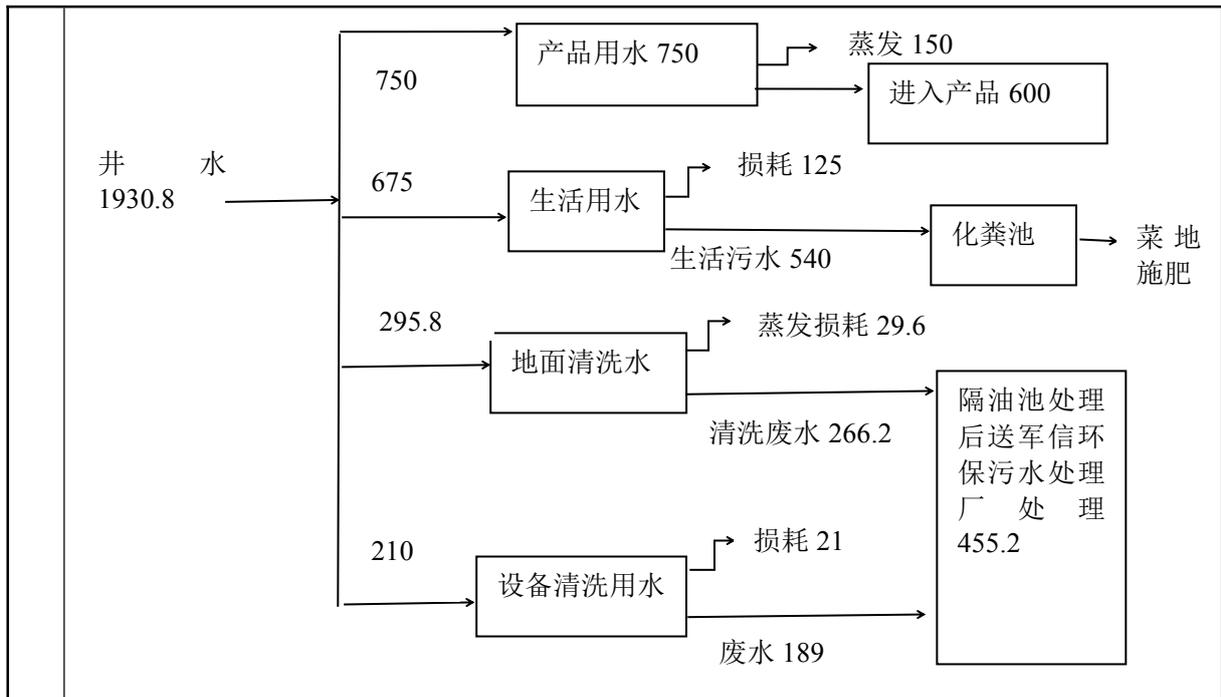


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 8、物料平衡

本项目物料平衡详见下表所示：

表 2-5 项目生产物料平衡（t/a）

|  | 输入   |      |                  | 输出   |     |
|--|------|------|------------------|------|-----|
|  | 名称   | 使用量  |                  | 名称   | 产生量 |
|  | 面粉   | 1200 | 调味面制品            | 2000 |     |
|  | 豆粉   | 300  | 豆制品              | 500  |     |
|  | 食盐   | 26   | 水分损耗             | 150  |     |
|  | 辣椒粉  | 130  | 不合格品和食品碎渣        | 2.5  |     |
|  | 香料   | 2    | 残余废弃食用油、油烟和隔油池浮油 | 0.83 |     |
|  | 调味品  | 6    | 粉尘               | 0.15 |     |
|  | 添加剂  | 6    | 食用盐损耗            | 0.52 |     |
|  | 食用油  | 234  |                  |      |     |
|  | 产品用水 | 750  |                  |      |     |
|  | 合计   | 2654 | 合计               | 2654 |     |

### 9、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工共 40 人，员工均主要为周边村民，其中 30 人不在厂区食宿，仅有 10 个管理人员在厂区内食宿。

工作制度：每年工作 300 天，为一班工作制，每班 8 小时。

### 一、施工期工艺流程及产排污节点

本项目施工期建设内容主要为厂房及其配套设施，施工内容主要为场地挖方和平整、开挖基槽、铺设管线、回填基坑、地基处理、厂房建筑施工、绿化工程、设备安装、扫尾工程，工程竣工经验收合格后投入使用。

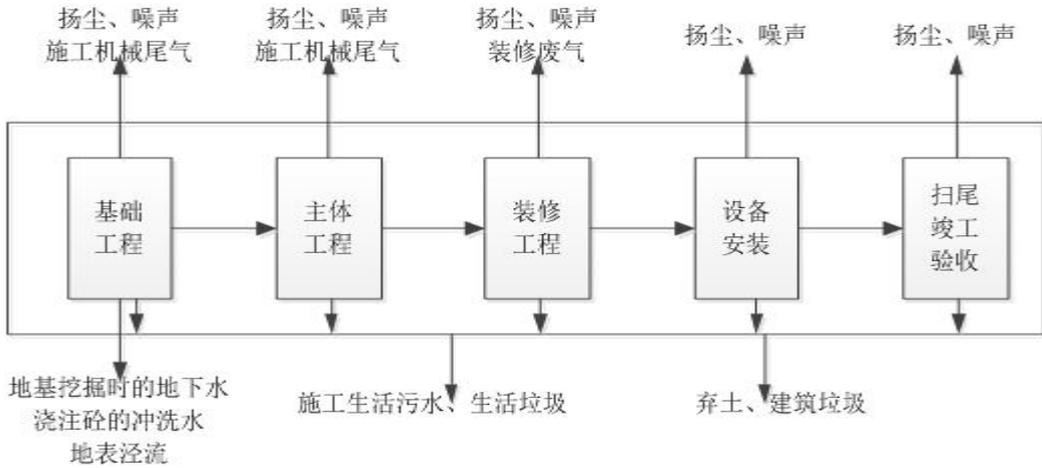


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 二、运营期工艺流程及产排污节点

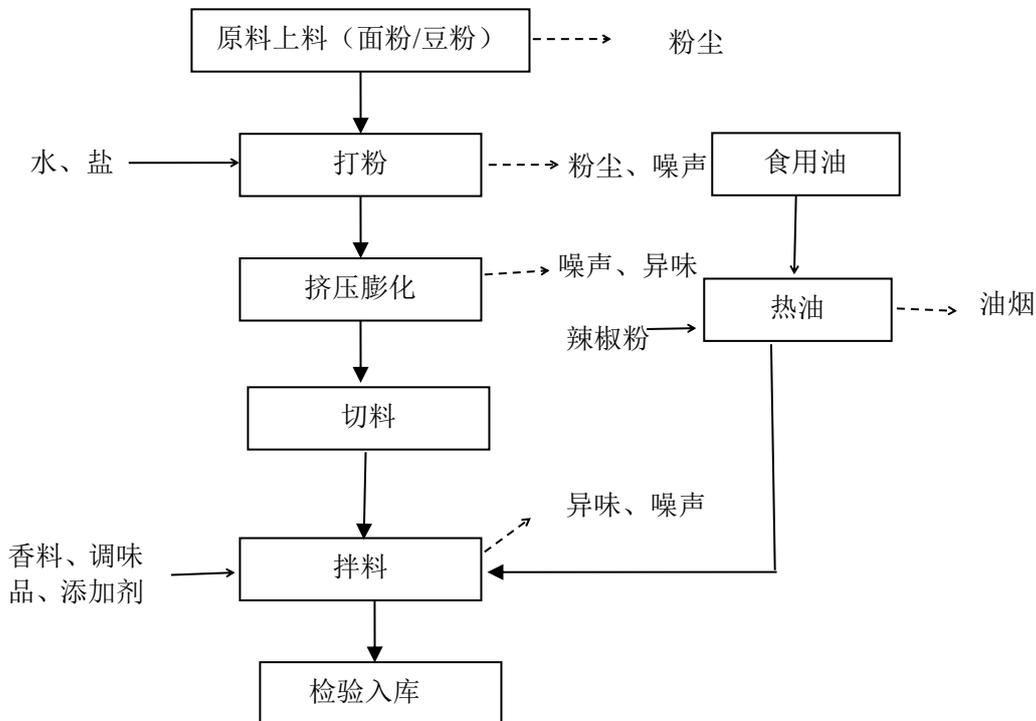


图 2-2 调味面制品/豆制品工艺流程及产污节点图

豆制品与面制品生产工艺一致，仅为原料豆粉和面粉的区别。

工艺流程简述：

(1) 打粉：根据不同的配比称量，在主原料豆粉或者面粉中加入适量的水和盐，在打粉机中进行搅拌，搅拌后用小型输送带分别配送到各膨化机的漏斗中，本过程水量应一次性加足，该过程主要产生少量粉尘及设备噪声。

(2) 挤压膨化：搅拌好的团状物料进入膨化机内进行膨化，项目所用膨化工艺为挤压膨化，膨化温度为 150℃。膨化原理：原料进入设备后利用螺杆对物料的强制输送，通过压延效应、互相揉捏和摩擦及加热产生的高温、高压（电加热），使原料在挤压筒中被挤压、混合、杀菌和熟化等一系列连续处理，高温高压处理后的物料从压力室被挤压到大气压力下后，物料中的超沸点水分因瞬间的蒸发而产生巨大的膨胀力，原料中淀粉体积也瞬间膨化，形成了疏松的食品结构。该过程主要产生噪声及异味。

(4) 切料：膨化机出来的半成品根据不同需要进行切割。该工序主要产生设备噪声。

(5) 热油、搅拌、拌料：切割好的半成品再经传送带送入搅拌机中，食用油首先经过烧油机加热后，加入辣椒进行搅拌后与其他调味剂（将按比例配制好的调料，包括调味品、添加剂、味精、香料）一起投入搅拌机中进行调味，即制得半成品。该过程会产生少量的油烟及异味。

(6) 包装、杀菌、检验、装箱：按照不同的设计，将拌料调味后的成品用食品包装袋进行包装；然后采用封口机进行封口，再通过臭氧杀菌，最后按要求进行装箱、外售；本项目不设置实验室，检验过程仅对产品规格、品相等进行检测。该工序主要产生不合格产品，堆放于一般固废暂存间外售综合利用。

表 2-8 本项目产污环节及污染物一览表

| 要素 | 产污环节             | 污染物种类              | 防治措施                                      |
|----|------------------|--------------------|---|
| 废气 | 打粉               | 颗粒物                | 密闭车间内沉降、保持车间洁净                            |
|    | 膨化、搅拌            | 异味                 | 车间通风                                      |
|    | 热油、拌料            | 油烟、异味              | 经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放        |
|    | 食堂               | 油烟                 | 经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放        |
| 废水 | 地面清洗             | COD、氨氮、SS、<br>动植物油 | 经隔油沉淀后收集送至湖南平江军信环保有限公司处理                  |
|    | 设备清洗             |                    |   |
|    | 职工生活污水           | COD、氨氮、SS          | 经化粪池处理后用于周边菜地施肥                           |
| 噪声 | 打粉机、膨化机、<br>搅拌机等 | 等效 A 声级            | 采用低噪声设备、安装隔声减振垫、<br>车间墙体、绿化、厂区围墙等隔声<br>措施 |
| 固废 | 检验               | 不合格品               | 经分类收集后外售进行综合利用                            |
|    | 原料包装             | 废包装袋               |   |
|    | 拌料、隔油池浮油         | 废食用油、油渣、<br>浮油     | 经收集后交由餐厨垃圾处理部门处<br>置                      |

与  
项  
目

本项目为利用现有的废弃的小学进行建设，场地无与项目有关的原有环境污染问题。

有关的原有环境污染问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|   |  |                   |                |                                      |                                     |            |      |
|---|--|-------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | <b>1、空气环境质量现状</b>  |                   |                |                                      |                                     |            |      |
|   | <b>(1) 达标区判定</b>   |                   |                |                                      |                                     |            |      |
|   | <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的近3年中相对完整的1个日历年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，评价基准年为2021年。</p> <p>为了解建设项目所在区域环境空气质量状况是否达标，本次大气环境质量评价引用2021年湖南省岳阳市生态环境监测中心在平江县设置的环境空气自动监测点的基本污染物环境质量现状数据。平江县2021年区域环境空气质量数据见下表。</p> |                   |                |                                      |                                     |            |      |
|   | <b>表 3-1 平江县 2021 年环境空气质量现状监测统计结果</b>  |                   |                |                                      |                                     |            |      |
|   | 所在区域   | 监测项目              | 年评价指标          | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 是否达标 |
|   | 平江县  | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度        | 6                                    | 60                                  | 10         | 达标   |
|   |  | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度        | 13                                   | 40                                  | 32.5       | 达标   |
|   |  | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度        | 45                                   | 70                                  | 64.3       | 达标   |
|   |  | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度        | 24                                   | 35                                  | 68.6       | 达标   |
|   |  | CO                | 24h 平均第 95 百分位 | 1600                                 | 4000                                | 40         | 达标   |
| O <sub>3</sub>  |  | 日最大 8h 平均第 90 百分位 | 104            | 160                                  | 65                                  | 达标         |      |
| <p>根据上表可知，项目所在地的 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 年平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入粉尘、细粉尘、一氧化碳和臭氧，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，可判定本项目所在区域属于达标区。</p> |  |                   |                |                                      |                                     |            |      |
| <b>(2) 特征因子监测</b>   |  |                   |                |                                      |                                     |            |      |
| <p>为了解项目所在地特征污染物的大气环境质量现状情况，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对区域的大气环境质量现状进行了监测。</p> <p>①监测项目：臭气浓度、氨气、硫化氢。</p> <p>②监测布点：根据项目周围环境现状特点以及考虑当地的风向频率统计特征布设监测点位：</p>   |  |                   |                |                                      |                                     |            |      |

表 3-2 大气环境现状监测布点

| 监测点位 | 与项目的位置关系 | 监测因子             | 监测频次 | 标准值 (μg/m <sup>3</sup> ) |
|------|----------|------------------|------|--------------------------|
| G1   | 项目所在地    | H <sub>2</sub> S | 1h均值 | 10                       |
|      |          | NH <sub>3</sub>  |      | 200                      |
|      |          | 臭气浓度             | 一次值  | <20 (无量纲)                |

③监测时间及频次

监测频率为连续 3 天。

④评价标准：臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值，氨气、硫化氢浓度参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度参考限值要求。

⑤监测结果：

表 3-3 环境空气监测结果一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 单位                | 监测结果       |            |            | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 达标情况 |
|------|------|-------------------|------------|------------|------------|---------------------------|------|
|      |      |                   | 2022.12.15 | 2022.12.16 | 2022.12.17 |                           |      |
| G1   | 臭气浓度 |                   | <10        | <10        | <10        | 20                        | 达标   |
|      | 氨气   | mg/m <sup>3</sup> | 0.09       | 0.085      | 0.09       | 0.2                       | 达标   |
|      | 硫化氢  | mg/m <sup>3</sup> | 0.005      | 0.006      | 0.006      | 0.01                      | 达标   |

根据上述监测结果，监测点臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值，氨气、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度参考限值要求。

## 2、地表水环境质量

为了解项目所在区域的地表水环境质量，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目南侧的农灌渠的水环境质量现状进行了监测，监测因子为 pH 值、化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、悬浮物(SS)、粪大肠菌群。具体监测结果见表 3-4。

表 3-4 地表水现状监测结果单位：mg/L (pH 无量纲)

| 点位名称 | 检测项目              | 检测结果                |                     |                     | 建议参考标准限值 | 单位    |
|------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|-------|
|      |                   | 2022.12.15          | 2022.12.16          | 2022.12.17          |          |       |
| W1   | pH                | 6.9                 | 7.0                 | 7.0                 | 6~9      | 无量纲   |
|      | BOD <sub>5</sub>  | 1.2                 | 1.3                 | 1.3                 | 4        | mg/L  |
|      | 氨氮                | 0.100               | 0.109               | 0.103               | 1.0      | mg/L  |
|      | 粪大肠菌群             | 2.7×10 <sup>3</sup> | 3.3×10 <sup>3</sup> | 3.0×10 <sup>3</sup> | 10000    | MPN/L |
|      | COD <sub>Cr</sub> | 18                  | 16                  | 18                  | 20       | mg/L  |
|      | 悬浮物               | 23                  | 25                  | 27                  | 80       | mg/L  |

样品性状：淡黄 微浊 无气味

标准限值来源：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类标准  
 悬浮物：《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中水田作物标准

由上表监测结果可知，区域监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94），本项目所在区域地表水环境质量良好。

### 3、声环境质量

为了解项目所在区域的声环境质量，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目厂界四周和东北侧居民点的环境质量现状进行了监测，监测时间和频次：监测两天，监测昼、夜间。结果如下所示：

**表 3-5 声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））**

| 点位名称                               | 监测内容  | 检测结果 dB（A） |    |            |    |
|------------------------------------|-------|------------|----|------------|----|
|                                    |       | 2022.12.15 |    | 2022.12.16 |    |
|                                    |       | 昼间         | 夜间 | 昼间         | 夜间 |
| 项目东侧边界外 1m 处 N1                    | 声环境噪声 | 51         | 44 | 50         | 43 |
| 项目南侧边界外 1m 处 N2                    |       | 50         | 43 | 49         | 42 |
| 项目西侧边界外 1m 处 N3                    |       | 52         | 45 | 51         | 45 |
| 项目北侧边界外 1m 处 N4                    |       | 49         | 43 | 50         | 42 |
| 项目东北侧 25m 处居民点 N5                  |       | 48         | 43 | 49         | 43 |
| 建议参考标准限值                           |       | 60         | 50 | 60         | 50 |
| 标准限值来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |       |            |    |            |    |

根据监测结果可知，各监测点位噪声现状监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量良好。

### 4、生态环境

本项目建设点位于平江县瓮江镇晋坪村废弃小学内，根据现场调查，项目周边为典型的农村环境，本评价区域内未发现国家保护的野生动植物物种，未发现珍稀保护鱼类，无珍贵鱼类资源索饵场、越冬场和产卵场，不涉及国家森林公园、风景名胜区和自然保护区等生态环境保护目标，故本次评价无需进行生态环境现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目建设点位于平江县瓮江镇晋坪村内。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等，用地范围内无地下水环境及生态环境保护目标；本项目环境保护目标主要为 500m 范围内的居民区和周边地表水，详见下表。

| 表 3-6 环境保护目标一览表 |  |                  |                 |                       |   |                                |
|-----------------|--|------------------|-----------------|-----------------------|---|--------------------------------|
| 环境要素            | 环境保护对象名称   | 坐标               |                 | 相对方位及距离               | 功能及规模   | 保护级别                           |
|                 |  | 经度               | 纬度              |                       |   |                                |
| 大气环境            | 晋坪村村民  | 113°30'21.62997" | 28°41'11.61147" | 东北侧, 25~500m          | 居住, 约 18 户                                    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准    |
|                 | 晋坪村村民  | 113°30'21.57204" | 28°41'5.74066"  | 东南侧, 50~180m          | 居住, 3 户                                       |                                |
|                 | 晋坪村村民  | 113°30'26.51589" | 28°40'59.88915" | 南侧, 110~500m          | 居住, 约 20 户                                    |                                |
|                 | 晋坪村村民  | 113°30'5.73628"  | 28°41'0.39126"  | 西侧, 80~500m           | 居住, 约 15 户                                    |                                |
| 声环境             | 晋坪村村民  | 113°30'15.41154" | 28°41'8.01946"  | 东北侧, 25m              | 居住, 1 户                                       | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准  |
|                 | 晋坪村村民  | 113°30'18.79113" | 28°41'5.05508"  | 东南侧, 50m              | 居住, 1 户                                       |                                |
| 地表水环境           | 晋坪村农灌渠   | 113°30'14.11764" | 28°41'3.61635"  | 南面, 20m               | 农灌  | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类 |
|                 | 瓮江   | 113°30'29.27749" | 28°40'53.09136" | 东南面, 480m             | 农灌  |                                |
|                 | 汨罗江  | 113°30'49.63224" | 28°41'45.81286" | 东北面, 1390m            | 农业用水、渔业用水                                     |                                |
| 污染物排放控制标准       | <b>1 废气排放标准</b>  |                  |                 |                       |   |                                |
|                 | 有组织废气：本项目油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中大型规模标准限值；   |                  |                 |                       |   |                                |
|                 | 厂界无组织废气：臭气浓度、氨气和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建，搅拌过程中产生的颗粒物无组织排放浓度（厂界处）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值； |                  |                 |                       |   |                                |
|                 | <b>表 3-7 大气污染物排放标准</b>   |                  |                 |                       |   |                                |
|                 | 类型   | 污染源              | 污染物             | 标准限值                  | 标准来源  |                                |
|                 | 有组织废气  | 油烟废气排放口          | 油烟              | 2.0mg/m <sup>3</sup>  | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中大型规模标准限值    |                                |
|                 | 无组织废气  | 厂界               | 臭气浓度            | 20（无量纲）               | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新扩改建 |                                |
|                 |  |                  | 氨气              | 1.5mg/m <sup>3</sup>  |   |                                |
|                 |  |                  | 硫化氢             | 0.06mg/m <sup>3</sup> |   |                                |

|  |  |     |                      |  |
|--|--|-----|----------------------|--|
|  |  | 颗粒物 | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996)中表2 无组织<br>排放监控浓度限值 |
|--|--|-----|----------------------|--|

## 2 废水排放标准

生活污水经化粪池处理后用于周边菜地施肥，不外排。生产废水经厂区隔油沉淀池处理后，采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理。处理达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2 中水污染排放限值后排入汨罗江，其污染物标准值可见表 3-8；发电机组冷却水用于场内降尘，不排入附近地表水体。

表 3-8 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 排放标准

| 序号 | 控制项目              | 标准值   | 单位    |
|----|-------------------|-------|-------|
| 1  | 色度                | 40    | 无量纲   |
| 2  | COD <sub>Cr</sub> | 100   | mg/L  |
| 3  | SS                | 30    | mg/L  |
| 4  | BOD <sub>5</sub>  | 30    | mg/L  |
| 5  | 氨氮                | 25    | mg/L  |
| 6  | 总磷                | 3     | mg/L  |
| 7  | 粪大肠菌群数            | 10000 | (个/L) |

## 3 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

## 4 固体废物控制标准

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的固体废物控制要求。

总量  
控制  
指标

本项目建成后排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD、氨氮。根据工程分析，本项目总量指标见下表：

项目年排放生产废水 455.2t，排放浓度 COD100mg/L，氨氮 25mg/L，本项目建议总量控制指标为 COD0.045t/a、氨氮 0.01t/a。建设单位应向当地环境主管部门申请核定总量指标，并向总量管理部门办理相关手续。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>4.1 施工期污染源分析</b></p> <p>本项目拟建地位于平江县瓮江镇晋坪村废弃小学内，本项目施工内容主要为场地挖方和平整、开挖基槽、铺设管线、回填基坑、地基处理、厂房建筑施工、绿化工程、设备安装、扫尾工程，工程竣工经验收合格后投入使用。</p> <p><b>4.1.1 施工期废气污染防治措施</b></p> <p>施工期对环境空气的影响主要表现为施工扬尘、钻井恶臭气体以及施工机械运输车辆排放的废气，施工期大气污染源主要为施工粉尘。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工时地下部分及地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远。根据对类似地产项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。本项目施工期短，施工工艺简单，无大型土石方工程，施工期产生的扬尘较少。为降低本项目施工期扬尘对大气环境影响，项目应在施工期间对扬尘进行严格控制。结合施工期扬尘特点与本项目实际情况，环评提出如下治理措施：①施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，通过洒水抑尘等方式减少尘污染；②施工单位必须加强施工区的规划管理，要求使用成品商品混凝土，不现场搅拌混凝土；③建筑材料、建渣堆放应严格管理。建筑材料（主要是砂、石子）的堆场、建渣堆放点应覆盖，减少扬尘对保护目标的影响；④运输车辆出场时必须加盖密封，避免在运输过程中的抛洒现象，施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，在施工场地出口放置防尘垫。选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫和洒水；⑤在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；⑥加强对施工人员的环保教育，提高施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。</p> <p>总之，施工期须严格遵守有关规定及要求，对扬尘进行治理，以上措施将降低扬尘量 50~70%，可有效减少施工扬尘对环境的影响，以确保施工扬尘不对周边大气环境质量造成污染影响，达到保护环境和周围居民身心健康的目的。</p> <p>(2) 机械和车辆废气</p> <p>施工场地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较</p> |
|---------------------------|--|

小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。

#### **4.1.2 施工期废水污染防治措施**

施工人员生活用水直接依托现有学校废水处理设施。施工废水中主要以 SS、石油类污染为主。该施工废水经过相应的隔油和沉淀池处理后回收利用，不外排。施工人员生活污水直接进入学校现有化粪池进行处理。

#### **4.1.3 施工期噪声污染防治措施**

##### **(1) 施工期噪声**

施工噪声主要为各种作业机械和运输车辆施工产生的噪声，施工作业及运输噪声可能会对沿线居民生活产生一定影响。

##### **(2) 噪声防治措施**

为减轻施工期对周围环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，建设单位合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

②施工单位要在施工准备时有施工组织设计，施工现场要制定环境保护措施，使各项作业有组织、有计划地进行，尽可能避免高噪声设备同时运作。

③从声源上控制，应要求建设单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，譬如：选液压机械取代燃油机械；同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，避免多台机械同时施工。

④合理安排施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。同时必须公告附近居民。

保证施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的要求，尽可能减少噪声产生的影响。

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>⑤加强施工机械的维护管理工作，使设备正常平稳运转，避免设备非正常工况产生的高噪声污染；安排人工轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。</p> <p>⑥施工单位应处理好与周围人员的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。采取上述降噪措施后，施工过程对周围的环境敏感点的噪声影响将大大降低。并且随着工程施工的结束，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的，短期的。</p> <p><b>4.1.4 施工期固废污染防治措施</b></p> <p>项目施工期产生的生活垃圾量为 5kg/d，施工期无弃方产生，项目挖填方量极少，可以做到场内平衡。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，送至所在平江县生活垃圾填埋场填埋区进行填埋处理。采取上述措施后，施工期固废可以得到妥善处置，对周边环境影响较小。</p> <p><b>4.1.5 施工期生态环境保护措施</b></p> <p>项目所在地地块较为平整，建设工期相对较短，施工难度小，不涉及大型土石方挖填工作。因此，施工期加强施工管理，合理安排施工进度，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。</p> <p>综上所述，项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可得到消除或有效控制，可使其对环境的影响降至最小程度。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、废气影响分析</b></p> <p>(1) 打粉粉尘</p> <p>豆（面）粉在投料、调配时会产生少量粉尘，由于项目采用的是密闭的搅拌机进行和面，且和面过程中需掺加一定量水，故该过程产生的粉尘量较少，约为原料用量的 0.1%。本项目面粉、豆粉的使用量共计 1500t/a，则搅拌过程中粉尘的产生量约为 0.15t/a，产生速率为 0.063kg/h，由于该工序在密闭的配料间进行，且采用的密闭搅拌机和面，产生的粉尘在配料间内沉降，沉降后的粉尘经清扫后作为一般固废进行处置，基本上无粉尘外排至外环境。</p> <p>(2) 膨化、拌料异味</p> <p><u>本项目挤压膨化过程未添加香辛料、辣椒等辅料，异味主要是面、豆等膨化产生的香气；由于化膨化、拌料、包装设备本身不密闭，但是搅拌和膨化均位于独立的操作间，</u></p>  |

车间密闭性较强，搅拌过程中产生的异味主要是香料、辣椒等辅料产生的刺激性气味；膨化、拌料异味污染物均以臭气浓度表征。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中豆制品制造行业系数手册、其他方便食品制造行业系数手册等，均无相关生产废气产排系数，其产生量难以计算；鉴于该类异味对周边环境的影响主要是引起部分敏感人群感官上的不适，对人体无毒无害，因此，本次评价仅对其进行定性分析。

本项目最近敏感点为厂界东北侧 25m 处晋坪村居民点，该居民点距离膨化车间约 60m，位于常年主导风向的上风向；为减轻膨化、拌料异味对附近居民点的影响，车间食品异味经机械通风排出车间外，经自然扩散后，该异味对最近居民的影响较小，在可接受的范围内。评价要求项目加强生产管理，加强车间卫生管理，尽量降低异味的排放，同时厂区周边加强植被绿化，降低对周边居民的影响。

### (3) 油烟

#### ①车间油烟

本项目调料制作过程会使用烧油机将食用油加热，烧油机采用电加热，烧油机为密闭桶，食用油加热到 160℃~180℃左右后从烧油桶中倒入盛有辣椒粉的锅中混合成为辣椒油，由于食用油加热温度属于中温油，温度不会超过 180℃，在该温度条件下一般不会形成大量的裂解油烟等物质，且密闭桶内挥发量较少，油烟产生量约为 0.1%。本项目食用油使用量为 234t/a，则车间油烟产生量为 0.234t/a。烧油房内安装油烟收集和净化装置进行处理，房间内为密闭房间，油烟收集效率按照 100%计算，油烟处理效率 85%，处理后排放量为 0.035t/a，经车间楼顶烟囱排放，收集风量 8000m<sup>3</sup>/h，排放浓度约 1.83mg/m<sup>3</sup>，之后经车间楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

#### ②食堂油烟

本项目 10 人在厂内食堂用餐，人均日食用油用量约 25g，日常烹饪一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。则本项目食堂油烟产生量为 0.00225t/a。食堂安装油烟净化装置进行处理（处理效率 60%），处理后排放量为 0.0009t/a，油烟经油烟净化设施收集，收集风量 2000m<sup>3</sup>/h，食堂烹饪工作时间约 3 小时，排放浓度约 1.0mg/m<sup>3</sup>，食堂油烟废气经食堂楼顶油烟排放口排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 4-1 废气污染源产排情况汇总

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染物产生量和浓度 |                        | 治理设施 |      |         | 污染物排放情况 |                        | 排放标准                 |
|-------|-------|------|-----------|------------------------|------|------|---------|---------|------------------------|----------------------|
|       |       |      | 产生量 t/a   | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 治理工艺 | 去除率% | 是否为可行技术 | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |                      |
| 打粉    | 粉尘    | 无组织  | 0.15      | /                      | 密闭车间 | /    | /       | 0.15    | /                      | 1.0mg/m <sup>3</sup> |

|       |    |            |         |      |                    |    |   |         |      |                      |
|-------|----|------------|---------|------|--------------------|----|---|---------|------|----------------------|
|       |    |            |         |      | 室内沉降               |    |   |         |      |                      |
| 膨化、拌料 | 异味 | 无组织        | /       | /    | 车间机械通风             |    | / | /       | /    | 20（无量纲）              |
| 烧油    | 油烟 | 有组织（DA001） | 0.234   | 12.2 | 油烟净化装置+15m排气筒DA001 | 85 | 是 | 0.035   | 1.83 | 2.0mg/m <sup>3</sup> |
| 食堂    | 油烟 | 有组织（DA002） | 0.00225 | 2.47 | 油烟净化装置+15m排气筒DA002 | 60 | 是 | 0.00034 | 1.0  | 2.0mg/m <sup>3</sup> |

表 4-2 废气排放口情况一览表

| 点源编号  | 点位名称 | 污染因子 | 排气筒底部中心坐标                                       | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径/m | 烟气温度/℃ | 类型    |
|-------|------|------|---|-------------|---------|---------|--------|-------|
| DA001 | 烧油   | 油烟   | 经度<br>113°30'14.64810",<br>纬度<br>28°41'6.13692" | 89.14       | 15      | 0.5     | 35     | 一般排放口 |
| DA002 | 食堂   | 油烟   | 经度<br>113°30'14.01080",<br>纬度<br>28°41'7.46944" | 91          | 15      | 0.3     | 30     | 一般排放口 |

(4) 废气治理设施可行性技术分析：

本项目营运期产生的调料预混油烟经油烟净化装置处理后，烧油机位于密闭的小房间内，房内设置抽风系统，油烟收集效率按照 100% 计算，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 有组织排放；在食品制造行业中，油烟净化处理设备大多为多种处理工艺组合的一体化处理设备，目前以物理过滤+静电处理工艺为主。该处理设备一般是将油烟通过一定数量的金属格栅，利用机械过滤原理，大颗粒污染物被阻截过滤，然后进入高压电场，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而荷电，在电场力作用下向集尘极运动，并沉积下来而从油烟中脱离，从而油烟微粒从空气中分离的目的。该类处理技术成熟可靠，运行成本较低，应用范围较广，且投资少，占地小，无二次污染，处理后的烟气能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>）要求，因此本项目油烟净化装置为油烟净化可行性技术，应用较为广泛。

由于项目选址地势较高，周围半径 200 米范围内有建筑物均低于本项目厂房及排气

筒，本项目设置的 15m 高的排气筒高出周围半径 200 米范围内最高建筑物 3 米以上。排气筒的设置的数量和高度合理可行。

### (5) 自行监测要求

参考根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）中相关规定，本项目废气的监测要求详见下表，例行监测要求见下表。

表 4-3 本项目废气例行监测要求

| 监测点位      | 监测因子     | 监测频次   |
|-----------|----------|--------|
| DA001 排气筒 | 油烟       | 1 次/半年 |
| DA002 排气筒 | 油烟       | 1 次/半年 |
| 厂界        | 臭气浓度、颗粒物 | 1 次/半年 |

## 2、废水影响分析

### 2.1 废水污染源

本项目建成后，营运期产生的废水主要为地面拖洗废水、设备清洗废水和员工生活污水。

#### ①地面拖洗废水

项目厂区地面需每天采用拖洗方式进行清洁，拖洗时会产生一定量拖洗废水。结合前述给排水工程分析可知，车间地面拖洗废水的产生量为 0.887m<sup>3</sup>/d（266.2m<sup>3</sup>/a），其主要污染物的产生浓度分别为 COD 200mg/L、BOD<sub>5</sub>100mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L、动植物油 20mg/L。该废水经隔油沉淀池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 C 级限值后，采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中水污染排放限值后排入汨罗江，后期区域接通城市或乡镇污水管网后，该废水进入集中污水处理厂进行处理。

#### ②设备清洗废水

项目部分设备需要每天进行清洗，主要是拌料区域生产设备。结合前述给排水工程分析可知，设备清洗废水的产生量为 0.63m<sup>3</sup>/d（189m<sup>3</sup>/a）。由于进行清洗的设备上残留有部分调料，因此设备清洗废水中会含有盐分（氯离子）；本项目年消耗食用盐 26t/a，根据建设单位结合同行业的经验，盐分约 2%进入设备清洗废水中，则进入废水中的食用盐量为 0.52t/a，废水中氯化物浓度为 2751mg/L；同时其他污染物的产生浓度分别为 COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/L、动植物油 60mg/L。本项目设

备清洗废水与地面拖洗废水一同经隔油沉淀池处理后，采用罐车运至湖南平江军信环保有限公司进行深度处理，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2中水污染排放限值后排入汨罗江，后期区域接通城市或乡镇污水管网后，该废水进入集中污水处理厂进行处理。

### ③员工生活污水

项目建成后劳动定员40人，年生产天数300天。结合前述给排水工程分析可知，项目员工生活污水的产生量为1.8m<sup>3</sup>/d（540m<sup>3</sup>/a），其主要污染物的产生浓度分别为COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、动植物油25mg/L。生活污水经厂区化粪池处理后进入用作周边菜地施肥，不外排，后期区域接通城市或乡镇污水管网后，该废水进入集中污水处理厂进行处理。

### (3) 废水污染源汇总

本项目废水污染源强核算汇总见下表：

表 4-4 废水污染源汇总

| 产排污环节 | 类别   | 污染物种类             | 污染物产生量和浓度               |           |         | 治理设施   |       |         | 污染物排放情况                 |                   |                   |
|-------|------|-------------------|-------------------------|-----------|---------|--------|-------|---------|-------------------------|-------------------|-------------------|
|       |      |                   | 废水产生量 m <sup>3</sup> /a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 治理工艺   | 去除率 % | 是否为可行技术 | 废水排放量 m <sup>3</sup> /a | 排放浓度 mg/L         | 排放量 t/a           |
| 地面拖洗  | 生产废水 | COD <sub>Cr</sub> | 266.2                   | 200       | 0.053   |        |       |         |                         | COD <sub>Cr</sub> | COD <sub>Cr</sub> |
|       |      | BOD <sub>5</sub>  |                         | 100       | 0.027   |        |       |         |                         | 242               | 0.11              |
|       |      | SS                |                         | 200       | 0.053   |        |       |         |                         | BOD <sub>5</sub>  | BOD <sub>5</sub>  |
|       |      | 氨氮                |                         | 20        | 0.005   |        |       |         |                         | 110               | 0.05              |
|       |      | 动植物油              |                         | 20        | 0.005   |        |       |         |                         | SS                | SS                |
| 设备清洗  | 生产废水 | COD <sub>Cr</sub> | 189                     | 300       | 0.076   | 三级隔油沉淀 |       | /       | 455.2                   | 110               | 0.05              |
|       |      | BOD <sub>5</sub>  |                         | 150       | 0.047   |        |       |         |                         | 氨氮                | 氨氮                |
|       |      | SS                |                         | 250       | 0.047   |        |       |         |                         | 22                | 0.01              |
|       |      | 氨氮                |                         | 40        | 0.008   |        |       |         |                         | 动植物油              | 动植物油              |
|       |      | 动植物油              |                         | 60        | 0.011   |        |       |         |                         | 18                | 0.008             |
|       |      | 全盐量               |                         | 2751      | 0.52    |        |       |         |                         | 797               | 0.416             |
| 员工生活  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> | 540                     | 300       | 0.162   | 化粪池    | /     | /       | 用作菜地施肥，不外排              |                   |                   |
|       |      | BOD <sub>5</sub>  |                         | 180       | 0.097   |        |       |         |                         |                   |                   |
|       |      | SS                |                         | 200       | 0.108   |        |       |         |                         |                   |                   |
|       |      | 动植物油              |                         | 25        | 0.014   |        |       |         |                         |                   |                   |
|       |      | 氨氮                |                         | 30        | 0.016   |        |       |         |                         |                   |                   |

本项目废水排放信息汇总见下表：

表 4-5 废水排放信息汇总

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类             | 排放方式 | 排放去向  | 排放规律    | 排放口基本情况 |    |    |      | 排放标准 |
|-------|----|-------------------|------|-------|---------|---------|----|----|------|------|
|       |    |                   |      |       |         | 编号      | 名称 | 类型 | 地理坐标 |      |
| 地面拖   | 生产 | COD <sub>Cr</sub> | 间接排  | 湖南平江军 | 间断排放，排放 | /       | /  | /  | /    | 污水厂  |

|        |      |                   |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|--------|------|-------------------|------|--------------|-----------------|---|---|---|---|--------|
| 洗、设备清洗 | 废水   | BOD <sub>5</sub>  | 放    | 信环保有限公司污水处理厂 | 期间流量不稳定,但有周期性规律 |   |   |   |   | 进水水质要求 |
|        |      | SS                |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|        |      | 氨氮                |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|        |      | 总氮                |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|        |      | 动植物油              |      |              |                 |   |   |   |   |        |
| 全盐量    |      |                   |      |              |                 |   |   |   |   |        |
| 员工生活   | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> | 间接排放 | 菜地施肥,不外排     | /               | / | / | / | / | /      |
|        |      | BOD <sub>5</sub>  |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|        |      | SS                |      |              |                 |   |   |   |   |        |
|        |      | 氨氮                |      |              |                 |   |   |   |   |        |

## 2.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），项目废水例行监测要求见下表。

表 4-6 本项目废水例行监测要求

| 监测点位       | 监测因子   | 监测频次   |
|------------|--|--------|
| 隔油沉淀后的生产废水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、动植物油、氯离子 | 1 次/半年 |

## 2.3 依托现有污水处理设施可行性

### (1) 厂区污水预处理设施可行性

三级隔油罐将隔油器内部分为三个隔板，提高了油水分离功能的效率。隔油器应用导流分离原理与湍流变层流的辩证关系，在废水通过油水分离器的过程中，隔油器通过降低流速、增加过水断面、降低流速(0.005m/s)，增加了废水的水力停留时间，使其能够匀速通过整个过水断面。流出水的结构也充分考虑了水流均匀性的问题和防止虹吸引起的防臭流出等对策。实践证明，该产品可去除 50%以上粒径 60um 以上的可浮油，外排废水中动植物油含量低于 GB8978-1996 中三级标准，隔油池容积 30 立方。

### (2) 依托现有污水处理设施可行性

湖南平江军信环保有限公司污水处理厂平江县生活垃圾处理场垃圾渗滤液处理工艺为：厌氧+沉淀池+一级反硝化+硝化池+二级反硝化+二级硝化+超滤+纳滤+反渗透，设计处理能力 200m<sup>3</sup>/d。根据表 2-8 垃圾填埋场的渗滤液污水处理站废水排放口测数据可知，填埋场渗滤液经设施处理后，出水水质能够稳定达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 2 中水污染物排放限值后排入汨罗江。目前填埋场渗滤液实际日最大处理量约为 190mm<sup>3</sup>（雨季），尚有 10m<sup>3</sup> 的处理能力。项目生产废水排放总量为 1.52m<sup>3</sup>/d，对填埋场渗滤液处理站处理负荷的贡献量很小，接纳本项目废水后，

填埋场全场废水处理量未超出其设计处理规模，即本项目废水量不会影响填埋场渗滤液处理站的正常运行。工程三级隔油沉淀池容积 30m<sup>3</sup>，能够容纳项目 2 周的生产废水的收集，由于建设单位与军信环保均位于瓮江镇，运输距离 10km，便于运输，因此，建设单位拟定 1-2 周采用专业的污水槽罐车托运预处理的生产工程废水委托湖南平江军信环保有限公司污水处理厂进行深度处理可行。

本项目生活污水经过化粪池处理后可用于周边菜地施肥，项目位于农村环境，周边有较多农户菜地分布，少量生活污水用于周边菜地施肥可行。

#### 生产废水运输过程污防措施及管理要求：

①项目生产废水经厂区处理后，必须采用专用槽罐车进行封闭运输；运输废水的槽罐车必须能够承受正常运输条件产生的压力和外部压力，确保运输过程中不发生渗（洒）漏。

②建设单位应安排专人负责项目废水的拖运，并加强工作人员岗位培训。

③建设单位应建立槽罐车废水运输台账，记录每天废水拖运时间、次数、路线以及废水拖运量。

④严禁超载超量运输，且非必要情况，不得随意更改废水运输路线。

⑤定期或不定期对废水槽罐车阀门、储水罐体等部位进行维修和保养。

### 3、噪声影响分析

#### 3.1 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来源于打粉机、挤压机、切断机、搅拌机等设备运转过程中产生的噪声。噪声源强信息如下表所示：

表 4-8 噪声源强情况

| 序号 | 噪声源 | 数量<br>(台) | 产生强度<br>dB(A) | 降噪措施      | 持续时间 |
|----|-----|-----------|---------------|-----------|------|
| 1  | 打粉机 | 3         | 75            | 墙体隔声、设备减震 | 连续   |
| 2  | 挤压机 | 14        | 70            | 墙体隔声、设备减震 | 连续   |
| 3  | 切断机 | 6         | 75            | 墙体隔声、设备减震 | 连续   |
| 4  | 搅拌机 | 4         | 70            | 墙体隔声、设备减震 | 连续   |

#### 3.2 声环境达标分析

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源的几何发散衰减模式。声波在传递过程中，除随距离增加而衰减外，同时受大气吸收、地面吸收等因素衰减。预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>—r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>处的噪声值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>—距噪声源的距离，m；

△L—围墙等对噪声衰减值，dB(A)。

合成噪声级公式：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L—多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L<sub>i</sub>—某噪声源的噪声级，dB(A)。

厂界及敏感点预测结果详见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m |      |     | 时段 | 贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标情况 |
|------|--------------|------|-----|----|----------------|-----------------|------|
|      | X            | Y    | Z   |    |                |                 |      |
| 东侧厂界 | 0            | 0    | 1.2 | 昼间 | 34.4           | 60              | 达标   |
|      | 0            | 0    | 1.2 | 夜间 | 34.4           | 50              | 达标   |
| 南侧厂界 | -0.6         | -0.7 | 1.2 | 昼间 | 34.3           | 60              | 达标   |
|      | -0.6         | -0.7 | 1.2 | 夜间 | 34.3           | 50              | 达标   |
| 西侧厂界 | -38.2        | -6.5 | 1.2 | 昼间 | 31.2           | 60              | 达标   |
|      | -38.2        | -6.5 | 1.2 | 夜间 | 31.2           | 50              | 达标   |
| 北侧厂界 | -32.8        | 39   | 1.2 | 昼间 | 32.3           | 60              | 达标   |
|      | -32.8        | 39   | 1.2 | 夜间 | 32.3           | 50              | 达标   |

表 4-10 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称   | 噪声背景值/dB(A) |      | 噪声现状值/dB(A) |      | 噪声贡献值/dB(A) |      | 噪声预测值/dB(A) |      | 超标和达标情况 |    |
|----|-------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|---------|----|
|    |             | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间          | 夜间   | 昼间      | 夜间 |
| 1  | 谦宇食品-东南居民点  | 50.3        | 43.3 | 50.3        | 43.3 | 14.2        | 14.2 | 50.3        | 43.3 | 达标      | 达标 |
| 2  | 谦宇食品-东北侧居民点 | 50.4        | 43.4 | 50.4        | 43.4 | 22.2        | 22.2 | 50.4        | 43.4 | 达标      | 达标 |

根据上表可知，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，声源对厂界的噪声贡献值较小，厂界和敏感点的噪声昼间、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的2类功能区标准要求(昼间60dB(A),夜间50dB(A))。综上所述,本项目对周围声环境影响较小。

### 3.3 监测要求

噪声例行监测信息如下表所示。

表 4-11 噪声例行监测信息

| 监测点  | 监测项目 | 监测频次  |
|------|------|-------|
| 厂界四周 | Leq  | 1次/季度 |

## 4、固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为不合格品和食品碎渣、废食用油、油渣和隔油池浮油、废弃包装物料、和生活垃圾等。

### (1) 不合格品和食品碎渣

根据建设单位提供资料,本项目产品在检验过程中会产生不合格品,产品在切割过程中会产生碎渣,本项目年产2500t膨化食品,按照0.1%的不合格率,则碎渣和不合格品的产生量约为2.5t/a,经收集后于一般固废暂存间暂存,定期外售饲料加工企业,进行综合利用。

### (2) 废食用油、油渣和隔油池浮油

豆制品在油炸过程中及调料在预混熟化、拌料过程中均会产生少量废食用油、油渣,隔油池在运行过程中会产生浮油,其中废食用油、油渣的产生量约为0.3t/a,隔油池浮油的产生量约为0.53t/a,该含油一般固废经分类收集后于一般固废暂存间暂存,定期交由当地餐厨垃圾处理部门处置。

### (3) 废弃包装物料

项目所使用的原辅材料用完后会产生一定量的废弃包装物料,主要为废弃包装袋、纸箱等,产生量约为0.5t/a,经分类收集后于一般固废暂存间暂存,定期外售废品收购站进行综合利用。

### (4) 生活垃圾

本项目共有员工40名,按每人每天产生0.5kg办公垃圾计算,生活垃圾产生量约为6t/a,生活垃圾设置垃圾桶收集委托环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生及处置要求如下。

表 4-12 固体废物产生及处置要求

| 产生环节  | 名称            | 属性   | 代码         | 环境危险特性 | 年度产生量 t/a | 贮存方式     | 利用处置方式和去向  | 利用或处置量 t/a |
|-------|---------------|------|------------|--------|-----------|----------|------------|------------|
| 烧油、隔油 | 废食用油、油渣和隔油池浮油 | 一般固废 | 900-999-99 | 无      | 0.83      | 桶装，固废暂存间 | 餐厨垃圾处理部门处置 | 0.83       |
| 切块、检验 | 边角料和不合格产品     | 一般固废 | 130-001-39 | 无      | 2.5       | 桶装，固废暂存间 | 外售给家禽饲料厂   | 2.5        |
| 包装    | 废包装材料         | 一般固废 | 900-999-99 | 无      | 0.5       | 散装，固废暂存间 | 外售给废品回收单位  | 0.5        |
| 员工生活  | 生活垃圾          | 生活垃圾 | /          | 无      | 6         | 散装，垃圾桶   | 环卫部门清运     | 6          |

本项目拟在厂区内设置 1 间 10m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，设置点拟位于厂区东北角；本次评价要求建设单位须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定来设计及建设一般固废暂存间，各类固体废物应分类收集、分类暂存，不得随意堆放。具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固废的类别相一致。
- ②一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- ③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ④临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。
- ⑤临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止生活垃圾混入。

同时，建设方应与生产废料收集部门制定清运计划，确定清运时间和清运量；本次评价建议项目固废不应在厂区内暂存时间过长，建议至少 1 清运 1 次，运输车辆应处于良好的状态，特别是其遮盖部分应该完好，而且进出时要慢速行驶，避免固废撒落。经采取上述措施后，项目各项固体废弃物均可得到妥善处理，不会对区域及周边环境产生明显不利影响。

## 5、环境风险

### （1）风险识别

通过分析本项目营运期间所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，本项目原辅材料中涉及的风险物质主要为食用

油。根据建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质储存情况及风险临界量比值情况详见下表。

**表 4-13 主要危险物质数量和分布情况一览表**

| 序号 | 物质名称 | 标准临界量 | 实际量 | Q 值     | 备注 |
|----|------|-------|-----|---------|----|
| 1  | 食用油  | 2500t | 15t | Q=0.006 | /  |

结合上表， $Q=0.006 < 1$ ，可直接判定该项目环境风险潜势为 I，仅需进行简单分析即可。

本项目厂区内有食用油及面粉的储存，在储存和使用过程中，由于操作不当等因素，可能导致食用油泄漏和发生火灾。因此，本项目营运期主要环境风险为食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险以及废气、废水处理设施环境风险。

### （2）风险分析

本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区东侧的食用油储存区，采用卧式储油罐，位于密闭的铁棚中，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰和导流沟，导流管最终流向 20 立方的事故油池中，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止污染周边土壤及地表水体。食用油为可燃物质，在高热和明火作用下会燃烧，面粉为有机粉尘，具有可燃性，在碰到明火或高温时会燃烧和爆炸。因此，食用油储存区和面粉储存区有发生火灾、爆炸引起次生环境污染的风险，火灾、爆炸产生的废气会对周边环境空气造成影响。

### （3）风险防范和应急措施

#### 1) 食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险防范措施分析

①本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区东侧的食用油储存区，采用卧式储油罐，位于密闭的铁棚中，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰和导流沟，导流管最终流向 20 立方的事故油池中，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止污染周边土壤及地表水体，公司建立应急预案管理体系和制定应急预案，确保食用油不外泄。

②生产厂房可燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。

③生产车间和原辅料及产品仓库禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。

④按规范使用各类电器设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。

⑤禁止在生产车间和原料库、成品库等存放处有明火、吸烟等，厂区内生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火、禁烟标识。

⑥定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的安全控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

(4) 环境风险分析结论

本项目涉及的风险物质主要为食用油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目使用的原辅材料中 Q 值为  $0.006 < 1$ 。

在采取以上事故风险防范措施之后，可将本项目环境风险事故的发生概率和危害降至最低，即使发生环境风险事故，其产生的影响也在可控范围之内。

**6、环保投资估算**

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 25 万元，占总投资 200 万元的 8%，详见下表 6-1。

表 6-1 环保投资估算表

| 序号 | 污染物  | 环保措施  | 投资/万元 |
|----|------|---|-------|
| 1  | 废气   | 车间油烟、食堂油烟采用高效静电油烟净化器+15m 排气筒                                  | 4     |
| 2  |      | 车间异味通过加强车间换气通风  | 2     |
| 3  | 废水   | 生产废水经三级隔油沉淀预处理通过罐车运送至湖南平江军信环保有限公司污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后用于周边菜地施肥 | 12    |
| 4  | 噪声   | 设备减震和厂房隔音   | 2     |
| 5  | 固废   | 一般固废暂存间、防渗  | 2     |
| 6  | 事故风险 | 建设初期雨水池和事故池、储油库防渗   | 3     |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源  | 污染物项目                                       | 环境保护措施                                   | 执行标准   |
|-------|-----------------|---|--|--|
| 大气环境  | 油烟废气排放口 (DA02)  | 油烟  | 高效静电油烟净化器+15m 排气筒                        | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)                 |
|       | 烧油废气排放口 (DA001) | 油烟  | 高效静电油烟净化器+15m 排气筒                        | 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)                 |
|       | 厂界              | 臭气浓度  | 加强管理, 减少异味排放, 加强周边植被绿化                   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准限值中二级新改扩建 |
|       |                 | 粉尘  | /  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值   |
| 地表水环境 | 生产废水            | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等 | 生产废水经三级隔油沉淀预处理通过罐车运送至湖南平江军信环保有限公司污水处理厂处理 | 湖南平江军信环保有限公司污水处理厂设计进水水质要求                      |
|       | 生活污水            | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等 | 生活污水经化粪池预处理后用于周边菜地施肥                     | 不外排  |
| 声环境   | 生产区             | 等效连续 A 声级                                   | 基础减震、厂房隔声降噪                              | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求      |
| 电磁辐射  | /               | /   | /  | /  |

| 产生环节         | 名称   | 属性            | 代码   | 环境危险特性     | 年度产生量 t/a | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 t/a |                |
|--------------|--|---------------|------|------------|-----------|------|-----------|------------|----------------|
|              |  |               |      |            |           |      |           |            | 本项目固体废物处置措施如下： |
| 固体废物         | 烧油、隔油  | 废食用油、油渣和隔油池浮油 | 一般固废 | 900-999-99 | 无         | 0.83 | 桶装，固废暂存间  | 餐厨垃圾处理部门处置 | 0.83           |
|              | 切块、检验  | 边角料和不合格产品     | 一般固废 | 130-001-39 | 无         | 2.5  | 桶装，固废暂存间  | 外售给家禽饲料厂   | 2.5            |
|              | 包装   | 废包装材料         | 一般固废 | 900-999-99 | 无         | 0.5  | 散装，固废暂存间  | 外售给废品回收单位  | 0.5            |
|              | 员工生活   | 生活垃圾          | 生活垃圾 | /          | 无         | 6    | 散装，垃圾桶    | 环卫部门清运     | 6              |
| 土壤及地下水污染防治措施 | /  |               |      |            |           |      |           |            |                |
| 生态保护措施       | /  |               |      |            |           |      |           |            |                |
| 环境风险防范措施     | <p>1) 食用油泄漏和火灾、爆炸次生环境风险防范措施分析</p> <p>①本项目食用油采用不锈钢储存罐储存于厂区东侧的食用油储存区，采用卧式储油罐，位于密闭的铁棚中，能够防风防雨，地面进行了防渗，储油区设置了围堰和导流沟，导流管最终流向 20 立方的事故油池中，能够防止事故状态下的食用油外溢，防止污染周边土壤及地表水体。</p> <p>②生产厂房可燃物品贮存区须确保通风良好、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温技术措施、按安全部门要求预留必要的安全间距，远离火种和热源。</p> <p>③生产车间和原辅料及产品仓库禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。</p> <p>④按规范使用各类电器设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。</p> <p>⑤禁止在生产车间和原料库、成品库等存放处有明火、吸烟等，厂区内生产车间及仓库应在显眼位置设置禁火、禁烟标识。</p> <p>⑥定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的安全控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。</p> |               |      |            |           |      |           |            |                |
| 其他环境         | 本项目建成后，应按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可   |               |      |            |           |      |           |            |                |

|          |  |
|----------|--|
| 管理<br>要求 | <p>分类管理名录》（2019年版）的要求办理排污许可申请。</p> <p>贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），项目竣工后建设单位应自主开展竣工环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> |
|----------|--|

## 六、结论

根据前文分析，湖南省谦宇食品有限公司与瓮江镇晋坪村村委会合资，并利用晋坪村村小学用地闲置用地（原小学已经搬迁）建设“年产 2500t 膨化食品建设项目”，项目建设满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中提出的相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

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           | 油烟                 |                           |                    |                           | 少量                       |                      | 少量                            | 少量       |
| 废水           | COD                |                           |                    |                           | 0.11                     |                      | 0.11                          | +0.11    |
|              | BOD <sub>5</sub>   |                           |                    |                           | 0.05                     |                      | 0.05                          | +0.05    |
|              | SS                 |                           |                    |                           | 0.05                     |                      | 0.05                          | +0.05    |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                           |                    |                           | 0.01                     |                      | 0.01                          | +0.01    |
|              | TN                 |                           |                    |                           |                          |                      |                               |          |
|              | 动植物油               |                           |                    |                           | 0.008                    |                      | 0.008                         | +0.008   |
|              | 全盐量                |                           |                    |                           | 0.416                    |                      | 0.416                         | +0.416   |
| 一般工业<br>固体废物 | 废油、油渣和<br>隔油池浮油    |                           |                    |                           | 0.83                     |                      | 0.83                          | +0.83    |
|              | 边角料和不<br>合格产品      |                           |                    |                           | 2.5                      |                      | 2.5                           | +2.5     |
|              | 废包装材料              |                           |                    |                           | 0.5                      |                      | 0.5                           | +0.5     |
|              | 生活垃圾               |                           |                    |                           | 6                        |                      | 6                             | +6       |
| 危险废物         | 无                  |                           |                    |                           | /                        | /                    | /                             |          |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①