

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 24 吨豆腐乳建设项目

建设单位（盖章）： 益阳市资阳区家家旺食品厂

编制日期： 二〇二二年九月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 6 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 19 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 24 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 36 |
| 六、结论 | 38 |

附件:

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 食品生产经营许可证

附件 4 征地协议书

附件 5 长春经济开发区管委会证明

附件 6 检测报告

附件 7 专家意见及签到表

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 监测布点图

附图 5 项目与益阳市长春经开区位置关系图

附图 6 项目现场图

附图 7 项目排水走向图

附表:

附表 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 24 吨豆腐乳建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 龚新义 | 联系方式 | 13707370786 |
| 建设地点 | 益阳市长春经济开发区五里堆村新建组 | | |
| 地理坐标 | 东经 112 度 19 分 9.568 秒，北纬 28 度 37 分 19.737 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C1392 豆制品制造 | 建设项目行业类别 | “十、农副食品加工业 13 中 20 其他农副食品加工 139* 中不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造； 豆制品制造 ，以上均不含单纯分装的 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 100 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 20 | 施工工期 | 已投产 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2014 年 12 月建成投产。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九的规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚。项目主体工程以及配套工程均已建设完成，仅需部分环保措施进行整改以及管理制度完善。 | | 用地面积 (m ²) 1633 |
| 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 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>无</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C1392 豆制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修订版），项目不在国家产业政策规定的鼓励类、限制类及淘汰类之列，且符合国家有关法律、法规和政策规定，符合国家产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，项目所在地目前环境质量能满足功能区划要求，厂址周围无自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标。项目厂址外环境关系较为简单，项目东面为公路，南面为乡村道路以及竹林，西面、北面均为竹林地，无集中居住区、学校、医院等环境敏感点。</p> <p>项目在采取本报告提出的污染防治措施并确保其正常有效运行的前提下，污染物均能达标排放，对周围环境污染影响小，符合区域环境功能要求；同时本项目已取得了湖南益阳长春经济开发区管理委员会的同意（附件 5），从环境保护角度分析，项目选址较为合理。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，根据益阳市生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设与益阳市生态保护红线相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，项目所在地 2021 年大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水环境中资江水质较好，水体指标均能满足《地表水环</p> |

境质量标准》（GB3838-2002）III类；项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

（3）资源利用上线

本项目不在工业园区或集中区内，不涉及规划环评，不涉及能源开发等活动，项目用水较少，主要消耗的资源为电力和成型生物质颗粒，目前项目所在区域电力供应稳定，生物质成型颗粒为清洁、绿色、低碳的可再生能源，故本项目建设符合“资源利用上线”的要求。

（4）环境准入清单

本项目位于益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，属于长春镇，根据益阳市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）属于重点管控单元（环境管控单元编码ZH43090220001），本项目与“意见”中长春镇“三线一单”相符性分析见下表：

表 1-1 与“三线一单”符合性分析一览表

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---------|---|--|-----|
| 空间布局约束 | <p>（1.1）调整优化资阳老城区用地布局和结构，搬迁工业和仓储用地，建设成具有一定规模、配套完善的居住区。</p> <p>（1.2）全面开展“散乱污”涉水企业排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。</p> <p>（1.3）该单元范围内涉及长春工业园核准范围（5.83km²）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《湖南益阳长春经济开发区生态环境准入清单》执行。</p> | <p>项目位于益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，已取得了长春经济开发区管委会的同意，项目废水经自建污水处理设施预处理后进入城北污水处理厂处理，废气经过有效处理后可稳定达标排放。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>（2.1）资阳区幸福渠、接城堤等黑臭水体治理可以采用截污纳管的方法，关闭违法排污口，修建污水管网，使该区域的污水经过污水管网进入城北污水处理厂进行处理。</p> <p>（2.2）城市新区建设实行雨污分流，有条件的地区稳步推进雨污分流改造，实施老旧污水管网改造和破损修复等工作，加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，显著提升城镇生活污水集中收集效能。</p> | <p>2.1 本项目排水实施雨污分流、污污分流；项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入城北污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理设施预处理后进入城北污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>2.2 项目锅炉废气采取布袋除尘+20m 烟囱排放</p> <p>2.3 生活垃圾交由环卫</p> | 符合 |

| | | | |
|----------|--|--|----|
| | (2.3) 严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。强化危险废物管控。 | 部门清运处理，一般固废分类收集外售或交厂家回收。 | |
| 环境风险防控 | (3.1) 加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水源地达标建设。 | 3.1 项目按要求建立环境风险事故防范制度，并按环评要求落实风险事故防范措施，制定突发环境事件应急预案。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | (4.1) 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源。禁燃区停止使用高污染燃料，改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。 (4.2) 水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。 (4.3) 土地资源：统筹土地资源的开发利用和保护，工业向园区集中、居住向社区集中、推动土地集约利用、规模经营，严控增量用地、优化利用存量，实行建设用地强度控制，推动土地综合利用，应用科学先进的节地技术和节地模式。 | 4.1 项目生产以电为能源； 4.2 项目不属于纳入取水许可管理的单位和其他用水大户，项目用水来自市政给水管网，用水定额严格执行《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）。 | 符合 |

综上所述，本项目符合“三线一单”中的相关要求。

4、与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

析

表 1-2 选址与《食品企业通用卫生规范》符合性分析

| 序号 | 规范要求 | 项目选址情况 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 要选择交通方便的地区，厂区不应设在受污染河流下游，不应选择对食品有显著污染的区域 | 项目位于益阳市长春经济开发区五里堆村新建组，厂区周边交通便利，不在受污染河流下游，周围没有对食品有明显污染区域 | 符合 |
| 2 | 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的环境。 | 项目厂区周围无有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源；项目周围企业的运行不会对本项目产品品质产生影响 | 符合 |
| 3 | 厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施 | 厂区不属于已发生洪涝灾害的地区 | 符合 |
| 4 | 厂区不宜选择有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施 | 厂区周围无昆虫大量孳生的潜在场所 | 符合 |

由上表可知，项目选址与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求是相符合的。

表 1-3 平面布置与《食品企业通用卫生规范》符合性分析

| 序号 | 规范要求 | 项目选址情况 | 相符性 |
|----|---|-------------------------------------|-----|
| 1 | 产品应根据本厂特点制订整体规划 | 本项目已根据产品特点制定了整体规划。 | 符合 |
| 2 | 厂房和车间设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险，厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染 | 厂房和车间的内部设计和布局合理，原料、成品等分开存放，不会发生交叉污染 | 符合 |
| 3 | 厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分割。 | 本项目原料仓、生产车间等相关隔离，防止了相互干扰 | 符合 |
| 4 | 要合理布局，宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔 | 项目布局合理，生产区、生活区分开设置，保持适当距离并分隔布局 | 符合 |

由表 1-3 可知，项目平面布局与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）平面布局要求是相符合的。

表 1-4 项目与《食品企业通用卫生规范》卫生设施要求相符性分析

| 序号 | 规范要求 | 项目选址情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 生产场所或生产车间入口应设置更衣室，必要时特定的作业区入口处可按需要设置更衣室，更衣室保证工作服与个人服装及其他物品分开放置。生产车间入口及车间必要处，应按需设置换鞋 | 项目生产车间入口设置有更衣室，工作服放置在墙壁衣钩上，另外有专门的衣柜，与个人服装分开放置。 | 符合 |
| 2 | （穿鞋套）设施或工作靴消毒设施。如设置工作靴消毒设施，卫生间不得与食品生产、包装或贮存等区域直接连通。应在清洁作业区入口设置洗手、干手或消毒设施；如有需要，应在作业区内适当位置加设洗手或消毒设施，与消毒设施配套的水龙头其开关应为非手动式。洗手设施的水龙头数量应与同班次食品加工人员数量相匹配，必要时设置冷热水混合器，洗手池应采用光滑、不透水、易清洁的材质制成，其设计及构造易于清洁消毒，应在临近洗手设施的显著位置标示简明易懂的洗手方法。 | 生产车间入口设置有换鞋区 | 符合 |
| 3 | | 生产车间入口设置有洗手设施，水孔头开关为脚踏式。洗手设施的水孔头与同班次食品加工人员数量相匹配，洗手池采用不锈钢材质，带消毒池。 | 符合 |

由表 1-4 可知，项目卫生设施与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）卫生设施要求是相符合的。

综上所述，本项目选址、平面布局、卫生设施等均与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）是相符合的。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>益阳市资阳区家家旺食品厂于2014年投资100万元在湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村建设年产24吨豆腐乳建设项目。</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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“十、农副食品加工业13中20其他农副食品加工139*中不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造，以上均不含单纯分装的”类项目，应编制环境影响评价报告表。</p> <p>由于历史原因本项目一直未办理环评手续，根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。根据《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31号）文，因“未批先建”违法行为受到环保部门依据新环境保护法和新环境影响评价法作出的处罚，或者“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现未予行政处罚的，建设单位主动补充环境影响报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理。</p> <p>2、项目建设基本情况</p> <p>项目名称：年产24吨豆腐乳建设项目</p> <p>建设单位：益阳市资阳区家家旺食品厂</p> <p>建设地点：湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，中心地理坐标：112°19'9.568"E，28°37'19.737"N。</p> <p>建设性质：新建（补办环评）</p> <p>项目投资：总投资100万元，其中环保投资20万元。资金来源全部为企业自筹。</p> <p>3、建设内容</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，项目东面为</p> |
|------|---|

公路，南面为乡村道路以及竹林，西面、北面均为竹林地，总投资 100 万元，用地面积为 1633m²，总建筑面积 1540m²，主要建有生产车间、仓库、锅炉房、办公区等，具体项目组成见表 2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

| 类别 | 工程名称 | 目前企业建设内容及规模 | 备注 | |
|------|---------------------|---|--|--------------------|
| 主体工程 | 生产厂房 | 总建筑面积约 600m ² ，设置制胚区、腌制区、发酵区（一个 120m ² 、一个 150m ² ）等 | 已建 | |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 位于厂房的东北角，分办公室、食堂，建筑面积为 250m ² | 已建 | |
| | 原料仓库 | 位于大门东侧中部，建筑面积约为 50m ² | 已建 | |
| | 包装区 | 位于厂区的西北角，建筑面积 100m ² | 已建 | |
| | 成品仓库 | 位于厂房的北面，建筑面积约为 300m ² | 已建 | |
| | 锅炉房 | 设置一台 0.03t/h 的燃生物质锅炉，建筑面积约为 40m ² | 已建 | |
| | 备用区 | 位于厂房的东面，建筑面积为 150m ² | 已建 | |
| 公用工程 | 供水 | 区域自来水管网 | 已建 | |
| | 排水 | 采用雨污分流制，污污分流。雨水直接排入市政雨水管网；职工生活污水经化粪池和隔油池处理后，经污水管网排入城北污水处理厂处理；生产废水经预处理（气浮+生化处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后经污水管网排入城北污水处理厂进行深度处理，最终达标排入资江。 | 已建 | |
| | 供电 | 当地电网引入 | 已建 | |
| | 供热 | 采用 0.03t/h 燃生物质锅炉 | 已建 | |
| 环保工程 | 废水 | 锅炉用水 | 锅炉用水循环利用，不外排 | 已建 |
| | | 生产废水 | 经预处理（气浮+生化处理，处理规模 5t/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由污水经管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终达标排入资江。 | 已建 |
| | | 生活污水 | 隔油池、化粪池处理后经污水管网排入益阳市城北污水处理厂 | 已建 |
| | 废气 | 锅炉燃烧生物质废气 | 锅炉烟气采用布袋除尘器处理后经 8m 高烟囱排放 | 整改，拟对烟囱高度进行增高至 20m |
| | | 生产异味 | 采用加强车间通风，规范管理等措施减少无组织排放气体对环境的影响 | 已建 |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 已建 |
| | 固废处置 | 固废暂存间（50m ² ），位于厂房东南角 | 已建 | |
| 噪声 | 选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声 | 已建 | | |

| | | |
|------|------------|--|
| 依托工程 | 益阳市城北污水处理厂 | 占地 53360m ² ，总投资约为 26000 万元，设计规模为日处理污水 8 万 t，其中一期（2010 年）4 万吨，二期（2018 年）4 万吨，主要建设污水处理厂 1 座，配套污水收集管网 83km。 |
| | 益阳市垃圾焚烧发电厂 | 位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 1400 t/d（365 d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。 |

4、项目规模

项目产品方案见下表。

表2-2 产品方案

| 名称 | 产量 | 规格 |
|-----|-------|--------------|
| 豆腐乳 | 24t/a | 净含量 0.83kg/瓶 |

5、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2-3 主要原辅材料及能源消耗情况

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 | 来源 |
|----|-------|-----|-------|------|------|
| 1 | 大豆 | t/a | 25 | 主料 | 外购 |
| 2 | 食用盐 | t/a | 1.9 | 腌制使用 | 外购 |
| 3 | 食用酒精 | t/a | 2 | 配料 | 外购 |
| 4 | 辣椒 | t/a | 1.5 | 配料 | 外购 |
| 5 | 石膏 | t/a | 1.4 | 配料 | 外购 |
| 6 | 包装瓶 | 个 | 24000 | 包装使用 | 外购 |
| 7 | 生物质颗粒 | t/a | 65 | 锅炉用 | 外购 |
| 8 | 水 | t/a | 430.4 | / | 市政供水 |
| 9 | 电 | 度 | 6000 | / | 市政供电 |

石膏：是单斜晶体系矿物，是主要化学成分为硫酸钙（CaSO₄）的水合物，用于豆腐成型，性质稳定，用于本项目的生产过程中不发生化学反应。

6、主要设备

本项目主要生产设备详见表 2-4。

表2-4 主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 |
|----|----------|-------------------|-----|
| 1 | 浸泡池 | 1.5m ³ | 3 个 |
| 2 | 全自动磨浆机 | 1t/h | 1 组 |
| 3 | 全自动煮浆机 | 2.8m ³ | 1 台 |
| 4 | 熟浆分离机 | 5t/h | 1 组 |
| 5 | 全自动点卤凝固机 | / | 1 台 |
| 6 | 腐乳胚自动生产线 | / | 1 条 |
| 7 | 全自动圆盘压榨机 | / | 1 台 |
| 8 | 切块机 | / | 1 台 |
| 9 | 发酵室 | 120m ² | 1 个 |
| 10 | | 150m ² | 1 个 |

| | | | |
|----|--------|-------------------|------|
| 11 | 发酵屉 | 730*730*55 | 20 个 |
| 12 | 腌制池 | 2.7m ² | 5 个 |
| 13 | 配料缸 | 0.5m ³ | 2 个 |
| 14 | 灌装锅高压锅 | KI-500 | 1 台 |
| 15 | 高压杀菌锅 | 2m ³ | 1 台 |
| 16 | 生物质锅炉 | 0.03t/h | 1 台 |

7、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为生产用水、地面清洁用水、锅炉用水、生活用水。

①生产用水

项目生产用水主要为原料大豆清洗、浸泡用水以及磨浆用水、汤料用水。

因项目为补办环评，因此排污系数不参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1392 豆制品制造行业系数手册”产污系数，根据实际生产情况（目前生产负荷约为设计产能的80%），大豆清洗、浸泡用水量约为0.32t/d（64t/a），磨浆用水量为0.16t/d（32t/a）、汤料用水量为0.008t/d（1.6t/a），则生产用水量为0.488t/d（97.6t/a）；则折算成满负荷，本项目大豆清洗、浸泡用水量约为0.4t/d（80t/a），磨浆用水量为0.2t/d（40t/a）、汤料用水量为0.01t/d（2t/a），则生产用水量为0.61t/d（122t/a）。

②地面清洁用水

本项目生产车间面积600m²，地面拖洗用水按1.5L/m²·次的用水定额计算，地面拖洗用水量为0.9m³/次，根据业主提供，每5天对地面拖洗1次，则地面清洁用水为36m³/a。

③锅炉用水

根据实际生产情况，本项目生物质锅炉用水为自来水，无需制备纯水。

项目设有0.03t/h 的燃生物质锅炉提供蒸汽，锅炉每天满负荷工作6h，用水量为0.18t/d（36t/a），蒸汽锅炉提供热蒸汽时存在汽水损失，约40%水量以蒸汽的形式逸散至外环境，故需定期对锅炉补充新鲜水，补充水量为0.072m³/d（14.4m³/a）。

④生活用水

本项目职工人数为15人，均不在厂区食宿，年工作200天。按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中（定额代码S9221）的指标计算，办公楼员工用

水量按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 $114\text{m}^3/\text{a}$ （折合 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水

项目采用雨污分流制，污污分流。雨水经雨水管网进入市政雨水管网；生活污水经隔油池+化粪池处理后进入市政污水管网汇入城北污水处理厂，生产废水经厂内预处理（气浮+生化处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由污水管道进入城北污水处理厂，处理达标后排入资江。项目排水主要为生产废水、地面清洗废水以及生活污水。

①生产废水

根据上文分析项目大豆清洗、浸泡用水量约为 $0.4\text{t}/\text{d}$ （ $80\text{t}/\text{a}$ ），排污系数按 0.85 计算，则大豆清洗、浸泡废水产生量为 $0.34\text{t}/\text{d}$ （ $68\text{t}/\text{a}$ ），磨浆用水量为 $0.2\text{t}/\text{d}$ （ $40\text{t}/\text{a}$ ），排污系数按 0.85 计算，则磨浆废水产生量为 $0.17\text{t}/\text{d}$ （ $34\text{t}/\text{a}$ ），则生产废水量为 $0.51\text{t}/\text{d}$ （ $102\text{t}/\text{a}$ ）。

②地面清洁废水

本项目生产车间面积 600m^2 ，地面拖洗用水按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 的用水定额计算，地面拖洗用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{次}$ ，根据业主提供，每 5 天对地面拖洗 1 次，则地面清洁用水为 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数按 0.8 计，则污水产生量约为 $28.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活污水

项目生活用水量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ （ $114\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数取 0.8，生活污水产生量为 $0.456\text{m}^3/\text{d}$ （ $91.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目水平衡图见图 2-1。

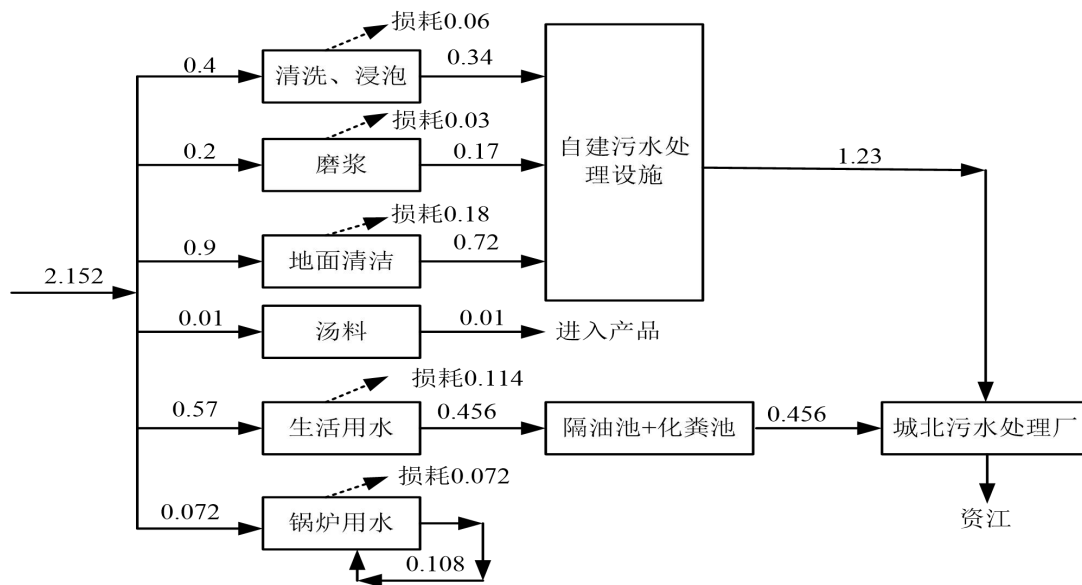


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

(3) 供热

由1台0.03t/h生物质锅炉供热，锅炉烟气采用布袋除尘对烟气进行净化处置后由风机引入20m高，出口内径为0.25m的烟囱高空排放；根据实际运行情况，锅炉每天运行6小时计算，年实际用生物质成型颗粒燃料52t（目前生产负荷约为设计产能的80%），则折算成满负荷，所需生物质成型颗粒物为65t/a，全部外购于周边地区生物质颗粒厂。

(4) 供电

项目供电由区域电网供给。

8、物料平衡

本项目物料平衡见下表：

表 2-5 本项目物料平衡一览表

| 投入 | | 产出 | | |
|------|----------|------|----------|-------------|
| 物料名称 | 数量 (t/a) | 物料名称 | 数量 (t/a) | 去向 |
| 大豆 | 25 | 腐乳 | 24 | 作为产品，外售 |
| 盐 | 1.9 | 劣质豆 | 0.5 | 外售给附近养殖户当饲料 |
| 汤料 | 2 | 豆渣 | 9.3 | |
| 食用酒精 | 2 | / | / | / |
| 石膏 | 1.4 | / | / | / |
| 辣椒 | 1.5 | / | / | / |
| 合计 | 33.8 | | 33.8 | |

9、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 15 人，均不在厂区住宿，厂内有食堂提供午餐。每班工作 8 小时，每天一班制，年工作 200 天。

10、项目总平面布置

本项目选址位于湖南省益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，场地大致呈长方形，厂内设置一个出入口，主出入口正对迎春北路。厂区由生产车间、原料仓库、成品仓库、办公生活区组成。生产车间位于厂房的西侧，生产车间包括制胚区、灌装区、腌制区、发酵区等，原料仓库位于生产车间的东侧，备用区位于原料仓库的东侧，办公区位于厂房的东北角，分办公室、食堂等地，成品仓库、包装区位于厂房的北侧，锅炉房位于中部偏南，锅炉烟囱 DA001 坐标为（E：112°19'9.444”，N：28°37'19.739”），一般固废暂存间设置在厂房东南部。

厂区内功能布局可满足生产需要，主要高噪声设备布置在厂房内部，可确保厂界噪声达标；工艺流程较紧凑，平面布置基本合理。厂区平面布置详见附图 2。

本项目已于 2014 年 12 月建成并投入运营，本次环评属于补办环评。经现场踏勘，项目主体工程已全部建成，施工期早已结束，因此，本环评不再对施工期环境污染及环境影响进行分析。

1、运营期生产工艺

生产工艺流程及产污环节图如下。

工艺流程和产排污环节

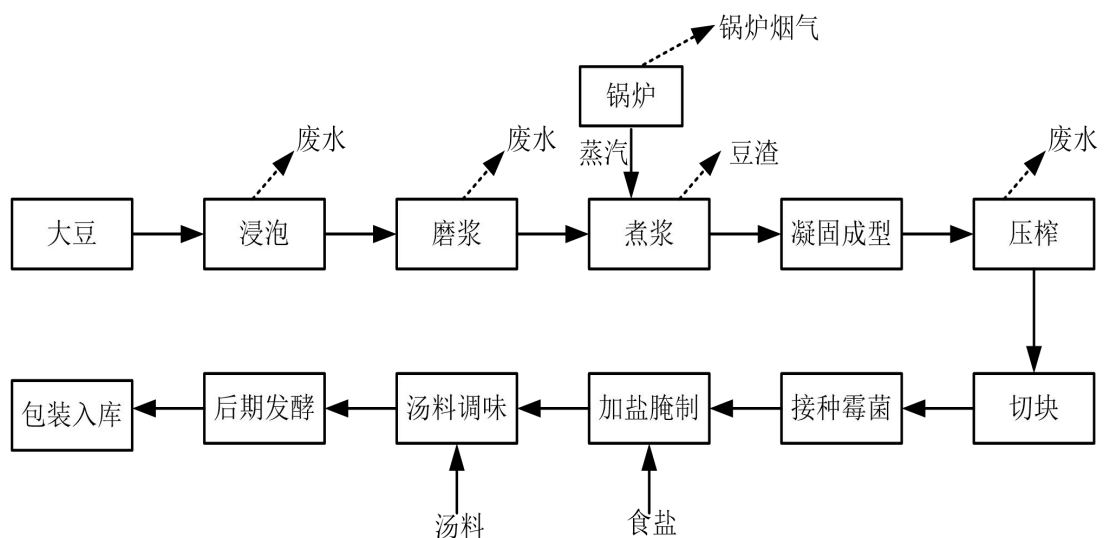


图 2-2 项目生产工艺流程图

项目工艺流程说明：

①浸泡：外购大豆用清水清洗 2~3 次，洗净后用清水浸泡（浸泡用水量为大豆量 2.2~2.5 倍，浸泡后软化，利于磨浆）。浸泡后大豆增重一倍左右，浸泡水进入磨浆工序。

②磨浆：浸泡后的大豆进入分离式磨浆机进行磨浆，磨浆时豆渣与豆浆自动分离，豆浆进入煮浆工序，豆渣定期清运，卖给养殖户。

③煮浆：取过滤后的生豆浆放置于煮浆桶中，通过锅炉提供的蒸汽加热至 90~110℃，煮至豆浆表面泡沫破裂，停止加热，便得熟豆浆，烧浆过程产生少量异味。

④凝固成型：豆浆温度降至 80℃时即可点浆，点浆时用勺不断搅动豆浆，慢慢加入石膏，直到豆浆出现玉米大小的豆腐粒时，停止搅动，盖上桶盖，静置约半小时。

⑤压榨：豆浆成型后形成豆腐脑，豆腐脑放入压榨机进行压榨 45min（预压 30min，再压榨 15min），待黄豆浆水排除后，制出豆腐胚。

⑥切块：将压榨好的豆腐胚凉至室温，并按照产品要求尺寸进行切块。

⑦接种霉菌：将豆腐块放入发酵屉内并送入发酵室，温度控制在 15℃~18℃，并保持一定的湿度，约 48h，霉菌开始生长，3 天后菌丝生长旺盛，5 天后布满菌丝。项目豆腐块生长的毛菌主要靠人工将优良的毛菌接种在豆腐块上。

⑧加盐腌制：将长满毛菌的豆腐块逐层加盐，随着层数的加高而增高盐量，接近瓶口表面的盐需要铺厚一些。加盐腌制时间约为 8 天左右，加盐可以析出豆腐中的水分，同时，抑制微生物的生长，避免豆腐腐败变质。

⑨汤料调味：汤料由白酒及各种辣椒等辅料配制而成，加酒可以抑制微生物生长，同时使腐乳具有独特香味。

⑩后期发酵：对加入汤料的豆腐乳进行封瓶后放入半成品仓库进行后期发酵，发酵约 3 个月，最后将发酵好的腐乳进行包装入库。

2、产污环节

项目营运期主要污染物产生情况见下表。

表2-6 项目主要污染物产生情况一览表

| 污染源类 | 污染来源 | 污染物名称 |
|------|------|-------|
|------|------|-------|

| | | |
|------|--------|--|
| 别 | | |
| 废水 | 生活污水 | CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 |
| | 生产废水 | COD、SS、SS、NH ₃ -N |
| 废气 | 锅炉废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x |
| | 生产异味 | 恶臭浓度 |
| | 食堂 | 油烟 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 |
| 固体废物 | 生产固废 | 劣质豆、豆渣 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 |
| | 原料使用 | 废包装材料 |
| | 污水处理设施 | 污泥 |
| | 生物质锅炉 | 生物质锅炉燃烧灰渣 |

项目于 2014 年 12 月建成投产，与本项目有关的原有环境问题即现有项目生产存在的环境污染问题。本环评于 2022 年 9 月 23 日委托湖南守政检测有限公司对项目现有污染情况进行检测（检测期间生产负荷为设计能力的 80%），因此本次环评引用原污染源现状监测数据。

（一）废水

根据实际生产情况，生活污水量约为 0.6t/d，生产废水约为 1.23t/d。项目排水采用了雨污分流、污污分流，雨水通过雨水管网排放至周边渠道，生活污水通过隔油池、化粪池处理后经污水管网排入城北污水处理厂处理，最终排入资江；生产废水经预处理（气浮+生化处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后由经污水管网排入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终达标排入资江。

其水质现状监测结果见下表：

表 2-7 项目现有废水排放情况

| 采样时间 | 采样点 | 监测因子 | 检测结果 | | | | GB8978-1996 三级标准 |
|-----------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 平均值 | |
| 2022.9.23 | ★1 生产 废水进口 | pH 值 | 6.51 | 6.23 | 6.67 | / | / |
| | | COD | 232 | 241 | 227 | 233 | / |
| | | BOD ₅ | 94.2 | 96.1 | 87.6 | 92.6 | / |
| | | SS | 135 | 149 | 127 | 137 | / |
| | | NH ₃ -N | 31.3 | 31.4 | 31.1 | 31.3 | / |
| | | 总磷 | 2.61 | 2.52 | 2.57 | 2.57 | / |
| | | 总氮 | 73.2 | 71.8 | 74.3 | 73.1 | / |
| | ★2 生产 废水出口 | pH 值 | 7.24 | 7.19 | 7.30 | / | 6-9 |
| | | COD | 179 | 187 | 168 | 178 | 500 |
| | | BOD ₅ | 71.9 | 74.3 | 68.5 | 71.6 | 300 |
| | | SS | 13 | 17 | 15 | 15 | 400 |
| | | NH ₃ -N | 5.1 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | / |
| | | 总磷 | 1.33 | 1.37 | 1.39 | 1.36 | / |
| | | 总氮 | 12.7 | 11.9 | 12.4 | 12.3 | / |
| 2022.9.23 | ★3 生活 污水出口 | pH 值 | 6.17 | 6.23 | 6.30 | / | 6-9 |
| | | COD | 162 | 177 | 163 | 167 | 500 |
| | | BOD ₅ | 60.3 | 65.7 | 61.4 | 62.5 | 300 |
| | | SS | 205 | 196 | 199 | 200 | 400 |
| | | NH ₃ -N | 5.1 | 4.9 | 5.2 | 5.1 | / |
| | | 总磷 | 1.93 | 1.85 | 1.91 | 1.90 | / |
| | | 总氮 | 9.65 | 9.31 | 9.39 | 9.45 | / |
| | | 动植物油 | 78.5 | 81.5 | 78.4 | 79.5 | 100 |

与项目有关的原有环境污染问题

根据上表分析，本项目生活污水排放口、生产废水排放口各监测因子均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求。

（二）废气

本项目营运期废气主要为锅炉废气、异味、食堂油烟。锅炉烟气采用布袋除尘器处理后经8m高烟囱排放；异味以无组织形式排放，并要求加强车间通风，规范管理等措施减少无组织排放气体对环境的影响；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

其废气现状监测结果见下表：

表 2-8 项目现有废气有组织排放情况

| 监测时间 | 监测点位 | 检测项目 | 单位 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准值 | |
|-----------|------------|--------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2022.9.23 | ◎4 锅炉废气排放口 | 标杆废气流量 | m ³ /h | 819 | 730 | 723 | 757 | / | |
| | | 烟温 | °C | 67.7 | 60.2 | 59.1 | 62.3 | / | |
| | | 烟气流量 | m ³ /h | 1051 | 917 | 905 | 958 | / | |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 46 | 32 | 39 | 39 | / |
| | | | 折算浓度 | mg/m ³ | 145 | 94 | 108 | 116 | 200 |
| | | | 速率 | kg/h | 0.038 | 0.023 | 0.028 | 0.030 | / |
| | | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 21 | 57 | 53 | 44 | / |
| | | | 折算浓度 | mg/m ³ | 69 | 168 | 147 | 128 | 200 |
| | | | 速率 | kg/h | 0.017 | 0.042 | 0.038 | 0.032 | / |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.2 | 9.1 | 9.9 | 9.4 | / |
| | | | 折算浓度 | mg/m ³ | 28.9 | 26.7 | 27.4 | 27.7 | 30 |
| | | | 速率 | kg/h | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | / |
| | | 烟气黑度 | 级 | ≤1 | | | | | ≤1.0 |

注：1、生物质锅炉排气筒烟囱直径φ250mm，高度：8m，额定蒸汽量：0.03T/h。

根据上表监测数据可知，锅炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限制中燃煤锅炉标准要求（颗粒物 30mg/m³；氮氧化物：200mg/m³；二氧化硫：200mg/m³），但排气筒高度挖法满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表4要求。

表 2-9 项目现有废气无组织排放情况 单位: mg/m³ (臭气浓度无量纲)

| 监测时间 | 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 | | | | 参考限值 |
|-----------|------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | |
| 2022.9.23 | 臭气浓度 | 厂界上风向 10m 处 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 |
| | | 厂界下风向 10m 处 | 12 | 14 | 11 | 14 | |
| | | 厂界下风向 100m 处 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| | 硫化氢 | 厂界上风向 10m 处 | 0.018 | 0.016 | 0.019 | 0.019 | 0.06 |
| | | 厂界下风向 10m 处 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.021 | |
| | | 厂界下风向 100m 处 | 0.017 | 0.019 | 0.024 | 0.024 | |
| | 氨 | 厂界上风向 10m 处 | 0.124 | 0.092 | 0.090 | 0.124 | 1.5 |
| | | 厂界下风向 10m 处 | 0.128 | 0.099 | 0.096 | 0.128 | |
| | | 厂界下风向 100m 处 | 0.126 | 0.104 | 0.093 | 0.126 | |

根据上表可知, 厂界无组织废气中氨气、硫化氢监测浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。

(三) 噪声

本项目营运期主要为磨浆机、风机、切块机等产生的噪声。采取了隔声减振等降噪措施, 其噪声现状监测结果见下表:

表 2-10 项目所在地现有噪声监测值

| 监测点名称 | 等效声级 Leq, dB (A) | |
|---------------|------------------|------|
| | 9月23日 | |
| | 昼间 | 夜间 |
| ▲1 厂界外东侧 1m 处 | 53.5 | 44.6 |
| ▲2 厂界外南侧 1m 处 | 57.6 | 48.5 |
| ▲3 厂界外西侧 1m 处 | 53.4 | 43.3 |
| ▲4 厂界外北侧 1m 处 | 51.1 | 42.0 |
| ▲5 东南侧 30m 居民 | 56.9 | 45.2 |
| ▲6 西南侧 50m 居民 | 55.7 | 45.3 |
| 标准值 | 60 | 50 |

由上表可知, 厂界东、南、西、北侧外 1 米四个监测点昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准, 周边居民声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

4、固废

本项目固废营运期主要为加工过程中产生劣质豆、豆渣、废包装材料、生物质锅炉燃烧废渣、污水处理站污泥以及员工生活垃圾等。

劣质豆、豆渣外售给附近养殖户当饲料; 生物质锅炉燃烧废渣统一收集后用作农肥; 污水处理站污泥收集后定期交由环卫部门处理; 废包装材料经暂存后由物资公司回收处理; 生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

(二) 项目存在的环境问题及整改措施

根据现场勘察，本项目目前存在的环境问题及整改措施见下表

| 污染物类型 | | 存在的环境问题 | 整改措施 | 整改期限 |
|-------|-----------|---|---|---------|
| 废气 | 锅炉废气排放 | 根据现场勘察，项目锅炉废气排放口烟囱高度为8m，不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中：1、适用范围：“使用生物质成型燃料的锅炉，参照本标准中燃煤锅炉排放控制要求执行”；以及表4：燃煤锅炉房烟囱最低允许高度的规定（锅炉房装机总容量<1t/h的烟囱最低允许高度为20m）。 | 及时将烟囱高度增至规定要求（20m）。 | 2022.12 |
| 其他 | 环境管理制度不健全 | ①未设置专职环保管理人员，负责污染治理设施的运行和维护，做好运行台账； ②锅炉废气排放口未规范排污口及其管理、未设置排污口环保图形标志牌。 | ①设置专职环保管理人员，负责污染治理设施的运行和维护，做好运行台账； ②锅炉废气排放口规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。 | 2022.12 |

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 | 1.大气环境 | | | | | |
| | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2021年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表。</p> | | | | | |
| | 表 3-1 益阳市 2021 年环境空气质量现状评价表 单位：ug/m³ | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.3% | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 21 | 40 | 52.5% | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 52 | 70 | 74.3% | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 36 | 35 | 102.9% | 超标 |
| | CO | 24h 平均第 95 百分位数 | 1500 | 4000 | 37.5% | 达标 |
| | O ₃ | 日最大 8h 平均第 90 百分位数 | 131 | 160 | 81.9% | 达标 |
| <p>根据上表可知，2021年所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县）、1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p> | | | | | | |

2.地表水环境

项目区域地表水为资江，本次评价引用了益阳市环境监测站于2020年1月至12月对资江干流中的龙山港监测断面（W1）和万家嘴监测断面（W2）的常规监测数据。

所引用监测数据时间在有效范围内，监测项目比较全面，且涵盖本项目废水的污染因子，引用数据具有代表性。监测结果统计见表3-2。

表3-2 地表水环境质量现状监测结果分析表

| 监测断面 | 检测项目 | 单位 | 平均值 | 标准值 | 达标判定 |
|------|--------------------|------|-------|------|------|
| W1 | pH | 无量纲 | 7.9 | 6~9 | 达标 |
| | COD | mg/L | 12.0 | 20 | 达标 |
| | BOD ₅ | mg/L | 2.2 | 4 | 达标 |
| | NH ₃ -N | mg/L | 0.10 | 1.0 | 达标 |
| | TP | mg/L | 0.060 | 0.2 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.01L | 0.05 | 达标 |
| W2 | pH | 无量纲 | 7.7 | 6~9 | 达标 |
| | COD | mg/L | 6.8 | 20 | 达标 |
| | BOD ₅ | mg/L | 1.7 | 4 | 达标 |
| | NH ₃ -N | mg/L | 0.12 | 1.0 | 达标 |
| | TP | mg/L | 0.055 | 0.2 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.005 | 0.05 | 达标 |

由上表监测结果可知，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3.声环境

为了解项目所在地的声环境质量，本次评价委托湖南守政检测技术有限公司对项目所在地进行声环境现场监测，监测时间为2022年9月23日，监测点位为项目东南侧、西南侧居民点，监测结果见表3-3。

表3-3 声环境质量现状监测结果

| 监测点位 | 等效声级 Leq, dB(A) | | 标准限值, dB(A) |
|--------------|-----------------|------|-------------|
| | 昼 | 夜 | |
| 厂界东南侧30m处居民点 | 56.9 | 45.2 | 昼间：60，夜间50 |
| 厂界西南侧50m处居民点 | 55.7 | 45.3 | |

由上表可知，东南侧、西南侧居民点处昼、夜间噪声监测值均满足《声环境

质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

4.生态环境

本项目所在区域无珍稀动植物和古树分布，生态系统单一。根据现场踏勘，本项目场地范围不涉及自然保护区、国家重点保护的珍稀濒危动植物，无市、区级文物保护单位。

5.地下水、土壤环境质量现状

根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评〔2020〕33号），原则上不开展土壤和地下水环境现状调查，因本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需进行相关现状调查。

1、大气环境：项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见下表。

表 3-4 大气环境保护目标

| 保护目标名称 | 相对厂址方位 | 中心经纬度 | | 相对厂界距离/m | 规模 | 保护目标性质 |
|--------|--------|------------|-----------|----------|----------------|--------|
| | | 东经 | 北纬 | | | |
| 居民点 1 | 北 | 112.325036 | 28.619934 | 70~500m | 居住 15 户，约 45 人 | 居民住宅 |
| 居民点 2 | 东北 | 112.328156 | 28.621380 | 240~500m | 居住 25 户，约 75 人 | |
| 居民点 3 | 东南 | 112.325329 | 28.618724 | 30~50m | 居住 3 户，约 15 人 | |
| 居民点 4 | 西南 | 112.324481 | 28.617834 | 50~500m | 居住 20 户，约 60 人 | |
| 居民点 5 | 西南 | 112.324127 | 28.619265 | 240~500m | 居住 15 户，约 45 人 | |

环境保护目标

2、声环境：项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 3-5 声环境保护目标

| 保护目标名称 | 相对厂址方位 | 中心经纬度 | | 相对厂界距离/m | 规模 | 保护目标性质 |
|--------|--------|------------|-----------|----------|------------|--------|
| | | 东经 | 北纬 | | | |
| 居民点 3 | 东南 | 112.325329 | 28.618724 | 30-50 | 约 3 户 15 人 | 居民住宅 |
| 居民点 4 | 西南 | 112.324481 | 28.617834 | 50 | 约 3 户 12 人 | |

3、地下水环境：项目厂界外 500 米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。

4、生态环境：项目周边 200m 范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水：

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后进入城北污水处理厂处理；生产废水经预处理（气浮+生化处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网再进入城北污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放进入资江。

表3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

| 污染物 | pH（无量纲） | BOD ₅ | COD | 氨氮 | SS | 动植物油 |
|----------------|---------|------------------|-----|----|-----|------|
| 最高允许排放浓度（mg/L） | 6-9 | 300 | 500 | / | 400 | 100 |

2、废气：

有组织废气：本项目锅炉废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值（燃煤锅炉）；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模标准。

无组织废气：厂区恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值。

表3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|-------|------|-----------|
| | 燃煤锅炉 | |
| 颗粒物 | 30 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 200 | |
| 氮氧化物 | 200 | |

表3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

| 控制项目 | 排放限值 |
|------|-----------------------|
| 氨 | 2.0mg/m ³ |
| 硫化氢 | 0.1 mg/m ³ |

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

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

3、噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准：昼间≤ 60 dB(A)、夜间≤ 50 dB(A)。

| | |
|---------------|---|
| | <p>4、固体废物：</p> <p>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》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据国家“十三五”污染物总量控制及项目污染物产生情况：</p> <p>确定本项目废水污染物总量控制因子为COD和NH₃-N，其总量控制指标为</p> <p><u>COD≤0.01t/a； NH₃-N≤0.01t/a</u></p> <p><u>COD=246*50/1000000=0.0123t/a</u></p> <p><u>NH₃-N=246*8/1000000=0.002t/a</u></p> <p>（该总量按照项目废水排入益阳市城北污水处理厂处理，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1中一级A标准进行核算）。</p> <p>本项目锅炉废气经高效布袋除尘+20m烟囱排放，因此，本项目大气污染物总量控制指标为<u>二氧化硫≤0.031t/a、氮氧化物≤0.034t/a。通过交易平台购买。</u></p> |

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目已于 2014 年 12 月建成并投入运营,本次环评属于补办环评性质。经现场踏勘,项目主体工程已全部建成,施工期早已结束,因此,本环评不再对施工期环境污染及环境影响进行分析。

1、废气

本项目清洗、磨浆等工序中均无废气产生,清洗原料搅拌和装袋过程中均采用人工操作。项目废气的来源主要为生物质锅炉废气、发酵时产生的异味、食堂油烟、污水处理站臭气等。

(1) 生物质锅炉废气

项目锅炉使用成型生物质颗粒作为燃料。项目厂区锅炉房内设置一台 0.03t/h 锅炉,主要用于灭菌、煮浆等工序。本项目锅炉年工作时间均为 1200h。锅炉烟气处理设施采用布袋除尘器,根据实际运行情况折算成满负荷,建设单位年用生物质燃料 65t。生物质燃料含硫量按常规生物质燃料计(含硫率为 0.05%)。因锅炉吨位过小,进口无法采样,因此锅炉废气源强参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数计算锅炉废气中 SO₂、NO_x、颗粒物的产排污情况,详见下表。

表 4-1 生物质燃烧烟气产生情况

| 污染物 | 产污系数 | 燃料用量 | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) |
|-----------------|------------------------------|-------|---------------------------|------------------------------|----------------|
| 烟气量 | 6552.29 m ³ /t-原料 | 65t/a | 425898.9m ³ /a | / | / |
| 颗粒物 | 0.5 kg/t-原料 | | 0.0325 | 76.31 | 0.027 |
| SO ₂ | 17S kg/t-原料 | | 0.05525 | 129.73 | 0.046 |
| NO _x | 1.02 kg/t-原料 | | 0.0663 | 155.67 | 0.055 |

注: SO₂ 的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的。本项目生物质中含硫量(S%)约为 0.05%。

依据湖南守政检测公司于 2022 年 9 月 23 日对本项目锅炉废气排放口的检测数据,再折算成满负荷情况下,本项目锅炉废气排放情况如下表 4-2。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 生物质锅炉污染物排放一览表

| 污染物名称 | 生产负荷 80% (实测) | | | 折算成满负荷 | | | 标准值 mg/m ³ |
|-------|---------------|---------|------------------------|--------------|---------|------------------------|--------------------------|
| | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | |
| 二氧化硫 | 0.030 | 0.025 | 116 | 0.038 | 0.031 | 116 | 200 |
| 颗粒物 | 0.004 | 0.003 | 27.7 | 0.005 | 0.004 | 27.7 | 30 |
| 氮氧化物 | 0.032 | 0.027 | 128 | 0.040 | 0.034 | 128 | 200 |

注：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值

锅炉废气处理可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 3 中燃生物质锅炉烟气的污染防治设施，推荐采用袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器等措施，项目采用“袋式除尘器”处理锅炉烟气，为可行技术，通过湖南守政检测有限公司于 2022 年 9 月 23 日对本项目正常生产时废气排放情况的监测，本次环评对其折算为满负荷工况下，其各因子均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中新建燃煤锅炉大气污染物特别排放限值（颗粒物：30mg/m³、SO₂：200mg/m³、NO_x：200mg/m³），故项目锅炉废气处理措施可行。

锅炉烟气排气筒高度合理性：生物质锅炉烟囱高度可参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度要求，即 0.03t/h 生物质锅炉烟囱高度应不低于 20m，烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱高度还应高出最高建筑物 3m 以上。本项目烟囱周边 200m 距离内最高建筑物高度约为 12m，故本项目烟囱高度设置为 20m 是合理的。本项目烟囱高度为 8m，本环评要求企业须根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度，及时将烟囱的高度增加至规定 20m 高要求。

（2）异味

项目在浸泡、磨浆、煮浆、点浆等过程中会产生一定的异味，会使人产生一定的不适感，污染物以臭气浓度表征，查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1392 豆制品制造行业系数手册，无豆制品生产废气排放系数。企业异味通过加强车间通风，规范管理等措施减少无组织排放气体对环境的影响；同时根据湖南守政检测公司于 2022 年 9 月 23 日对厂界无组织异味现状监测（见表 2-9），监测结果表明厂界无组织废气中氨气、硫化氢监测浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

(3) 污水处理站臭气

项目污水处理站在运行过程中会产生一定的臭气，主要污染因子为 H₂S、NH₃，通过污水处理站周边及厂区绿植吸附后，臭气对周边环境影响较小。

(4) 油烟废气

厂区食堂能源为电能，属清洁能源。人均食用油用量按 30g/人·d，食堂主要供员工就餐，项目区有 10 人在此就餐，则项目耗油量为 60kg/a，烹饪过程中动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本环评取 3.0%，油烟产生量约 1.8kg/a。食堂设置 1 个灶头，每天烹饪时间约 2 小时，取灶头基准排风量为 1000m³/h，则油烟产生浓度为 2.25mg/m³，采用油烟净化设施处理（油烟去除率≥60%，以 60%计），处理后的烟气经管道引至楼顶排放，食堂油烟排放量为 0.72kg/a，排放浓度为 0.9mg/m³。低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求，对周围环境影响较小。

(5) 废气排放口基本情况

表 4-3 废气排放口基本情况

| 编号 | 名称 | 污染物 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 |
|-------|---------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|-----------|---------|----------|------|
| DA001 | 锅炉烟囱排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | E112°19'9.444" N28°37'19.739" | 20 | 0.25 | 50 | 1200 | 正常 |

表 4-4 有组织废气排放情况

| 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) | 国家或地方污染物排放标准 | | | 是否达标排放 |
|-------|-----------------|-----------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值 (mg/m ³) | 速率限值 (kg/h) | |
| DA001 | 颗粒物 | 27.7 | 0.005 | 0.004 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) | 30 | / | 是 |
| | SO ₂ | 116 | 0.038 | 0.031 | | 200 | / | 是 |
| | NO _x | 128 | 0.040 | 0.034 | | 200 | / | 是 |

(6) 监测计划

根据《自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ810-2017）及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）要求，项目大气监测计划见下表。

表 4-5 废气监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|----------------|------|-------|
| 锅炉烟囱排放口（DA001） | 氮氧化物 | 1 次/月 |

| | | |
|----|----------------|------|
| | 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 | 1次/年 |
| 厂界 | 颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨 | 1次/年 |

2、废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

①清洗及设备 and 加工场所产生的清洗废水、磨浆、压榨废水。

本项目清洗和加工场所产生的清洗、磨浆、压榨等废水产生量约为 1.23t/d (246t/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油、氯化物等。

汤料熬制过程将各类料包包括鸡精、油、豆豉等按一定比例进行熬煮成汤汁，熬制过程中，汤汁时间越长越好，一般不更换，因此，项目汤汁仅需定期补充用水，补充水量，均为产品带走，不产生汤汁废水。将清洗好的原料放入适量的盐，进行腌制入味。因此氯化物主要来自腌制后对设备和加工场所清洗。

根据湖南守政检测有限公司于 2022 年 9 月 23 日对本项目运营期废水产生情况的检测数据，本项目主要水污染物排放情况见表 2-7。

(2) 生活污水

职工生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；职工生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 91.2m³/a。职工生活污水经隔油池、化粪池处理后，排入污水管网进入城北污水处理厂深度处理。

表 4-6 项目运营期污水主要污染物排放情况表

| 项目 | | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | 总磷 | 总氮 |
|------------------|-----------------|---------------|------------------|-------|--------------------|-------|--------|-------|
| 生活污水排放量为 91.2t/a | 处理前污染物浓度 (mg/L) | 400 | 200 | 250 | 30 | 20 | 2.0 | 10 |
| | 产生量 (t/a) | 0.036 | 0.018 | 0.023 | 0.003 | 0.002 | 0.0002 | 0.001 |
| | 处理措施 | 化粪池、隔油池 | | | | | | |
| | 处理后排放浓度 (mg/L) | 177 | 65.7 | 205 | 5.2 | 78.5 | 1.93 | 9.65 |
| | 排放量 (t/a) | 0.016 | 0.006 | 0.019 | 0.0005 | 0.007 | 0.0002 | 0.001 |
| 生产废水排放量为 246t/a | 处理前污染物浓度 (mg/L) | 241 | 96.1 | 149 | 31.4 | / | 2.61 | 74.3 |
| | 产生量 (t/a) | 0.059 | 0.024 | 0.037 | 0.008 | / | 0.001 | 0.018 |
| | 处理措施 | 预处理 (气浮+生化处理) | | | | | | |
| | 处理效率 (%) | 22.4 | 22.7 | 88.6 | 83.8 | / | 46.7 | 82.9 |
| | 处理后排放浓度 (mg/L) | 187 | 74.3 | 17 | 5.1 | / | 1.39 | 12.7 |
| | 排放量 (t/a) | 0.046 | 0.018 | 0.004 | 0.001 | / | 0.0003 | 0.003 |

备注：项目废水处理浓度后浓度为实测值中最大值

(3) 废水处理技术可行性分析

本项目废水主要为生产废水、生活污水，生活污水中污染物浓度较低，在经过隔油池、化粪池处理后经污水管网进入城北污水处理厂深度处理；生产废水通过厂内自建污水处理设施（工艺：气浮+生化处理，规模：2t/d）处理后经污水管网进入城北污水处理厂深度处理，根据湖南守政检测有限公司于2022年9月23日对本项目生活污水以及生产废水排放口的监测，本项目废水排放口水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，所以本项目废水处理方式可行。

①依托益阳市城北污水处理厂可行性分析

益阳市城北污水处理厂占地53360m²，总投资约为26000万元，设计规模为日处理污水8万t，其中一期（2010年）4万吨，二期（2018年）4万吨，主要建设污水处理厂1座，配套污水收集管网83km。集污范围主要为益阳市城北地区（市区部分）内的生活污水和长春工业园的工业废水，其污水处理工艺如下图：



图 4-1 城北污水处理厂污水处理工艺流程图

本环评从接管现状、水质和水量三方面就废水排入城北污水处理厂可行性进行分析。

①从接管角度

城北污水处理厂的集污范围主要为益阳市城北地区（市区部分）内的生活污水和长春工业园的工业废水等，项目位于益阳市资阳区长春工业园五里堆村新建组，属于城北污水处理厂的纳污范围，该区域管网目前已接通，可接纳本项目污水。

②从水质上分析

项目废水水质成分简单，可生化性强，经隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，满足益阳市城北污水处理厂接管要求。

③从水量上分析

根据2019年5月的《益阳城北污水处理厂扩建及提标改造工程竣工环境保护验收监测报告表》，益阳市城北污水处理厂4月16日和4月17日的污水实际处理规模分别为67000m³/d、68000m³/d，与设计处理规模80000m³/d相比，富余量≥12000m³/d。项目废水排放量（1.83m³/d）远小于城北污水处理厂富余的处理能力，不会对其造成水量上的冲击。

因此，废水预处理达标后排入污水处理厂集中处理，技术可行。废水最终达标排入资江，对资江水环境影响较小。

(4) 废水排放口基本信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见下表。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | 排放去向 | 排放去向 | 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 | 益阳市城北污水处理厂 | 间接排放 | TW001 | 生活污水处理设施 | 隔油池、化粪池 | DW001 | 是 | 一般排放口 |
| 生产废水 | | | TW002 | 生产污水处理设施 | 气浮+生化处理 | DW002 | 是 | 一般排放口 |

(5) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“八、农副食品加工业 13—其他农副食品加工 139—其他”，执行登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），提出该项目废水日常监测要求。

表4-8 本项目废水监测要求

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------|---|-------|
| 生产废水排放口 | 流量、pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP、TN | 1次/半年 |

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

项目运营期噪声主要来源于各类机械设备运行噪声，其噪声值在 65-85dB(A)左右，主要噪声源强见表 4-10。项目采取以下噪声防治措施：对部分生产设备安装减震垫，合理布局，利用厂房阻隔声波传播，使噪声达到最大限度地衰减。预计综合降噪效果不低于 15dB(A)。

表4-9 项目主要噪声源强

| 序号 | 噪声源 | 数量（台/套） | 噪声值 | 治理措施 | 降噪效果 |
|----|-----|---------|-------|---------------------|------|
| 1 | 风机 | 1 | 75~85 | 减振垫、隔声罩、墙体隔声、安装消声器等 | 15 |
| 2 | 磨浆机 | 1 | 75~85 | | |
| 3 | 切块机 | 1 | 65~75 | | |

本环评委托湖南守政检测有限公司于2022年9月23日对项目厂界四周以及东南侧、西

南侧居民进行了现状监测，监测期间，项目正常生产。

根据表2-10监测结果表明，项目厂界各噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，同时项目东南侧、西南侧敏感点处昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。本项目夜间不生产。

3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对该项目提出噪声自行监测要求，见下表。

表4-10 噪声监测要求

| 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 其他 |
|--------------|-------|-------|-----------------|
| 四厂界外 1m | dB(A) | 1次/季度 | 昼间监测，夜间不生产，无需监测 |
| 厂界外 50m 内敏感点 | | | |

4、固体废物

本项目固废主要为加工过程中产生劣质豆、豆渣、废包装材料、生物质锅炉燃烧废渣、污水处理设施污泥以及员工生活垃圾等。

①劣质豆、豆渣

项目豆腐在加工搅拌过程中会有少量的不合格产品产生，如劣质豆、豆渣，根据实际生产情况，项目劣质豆产生量为 0.5t/a，豆渣产生量为 9.3t/a，劣质豆、豆渣外售给附近养殖户当饲料。

②生物质锅炉燃烧废渣

项目锅炉以生物质颗粒作为燃料，项目年用燃料量为 65t，根据经验值一般 1t 燃料会产生 5%的炉灰，锅炉炉灰产生量为 3.25 t/a，为一般固体废物。锅炉炉灰收集后用作农肥。

③废包装材料

根据建设单位提供资料，废包装材料固废产生量为 0.4t/a，经暂存后由物资公司回收处理。

④污水处理设施污泥

根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》中表述，废水处理设施处理废水时的污泥产生量约为废水总量的 0.3%~0.5%，本环评按 0.5%计。项目生产废水量总计约 246t/a，则本项目污水处理站产生的污泥量约 1.23t/a。污泥属于一般固废，收集后定期交由环卫部门处理。

⑤职工生活垃圾

项目劳动定员 15 人，排放垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 7.5kg/d。每年生产约 200 天，则生活垃圾年排放量为 1.5t/a。生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-11 固体废物产生和排放情况表

| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 废物编码 | 环境危险特性 | 物理形态 | 产生量(t/a) | 利用处置方式 | 利用或处置量(t/a) |
|----|-------|------|------|------------|--------|------|----------|----------|-------------|
| 1 | 员工生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 无 | 固态 | 1.5 | 环卫部门清运 | 1.5 |
| 2 | 原料外包装 | 废包装袋 | | 900-999-99 | 无 | 固态 | 0.4 | 外售废品回收单位 | 0.4 |
| 2 | 原料采购 | 劣质豆 | | 130-001-39 | 无 | 固态 | 0.5 | 外售至饲料厂 | 0.5 |
| 3 | 磨浆过滤 | 豆渣 | | 130-001-39 | 无 | 固态 | 9.3 | | 9.3 |
| 4 | 生物质燃烧 | 灰渣 | | 900-999-64 | 无 | 固态 | 3.25 | 外售作农肥 | 3.25 |
| 5 | 废水处理 | 污泥 | | 900-999-62 | 无 | 固态 | 1.23 | 环卫部门清运 | 1.23 |

一般固废交由合法、合规的单位收集处理。

一般固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，具体为：

①贮存区采取防风、防雨、防渗透、防泄漏措施；

②各类固废应分类收集；指定专人进行日常管理，落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废“零排放”；

③贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目在其附录 A 地下水环境评价行业分类表中无分属类别，可不开展地下水环境影响评价工作；同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目行业类别为“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，因此项目不开展土壤环境影响评价。

企业已对废水处理站地面采取了防渗措施，确保废水不发生泄漏从而污染至地下水。本项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、环境风险

项目从事腐乳生产,热源为锅炉。对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目无风险物质,环境风险潜势为I,开展简单分析。

(1) 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围:主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别:应当根据有毒有害物质排放途径确定,如大气环境、水环境、土壤、生态环境等,明确受影响的环境保护目标。

A 物质危险性识别

项目不涉及风险物质。

B 生产设施风险识别

生产设施风险识别是通过对生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等运行过程中存在的危险因素和可能发生的风险类型进行识别。

本环评从废气和废水处理装置和辅助工程对生产设施进行风险识别。

废气和废水处理装置:废气处理装置发生故障情况下,由于设备的处理效率大大降低,致使外排废气浓度大大增加而不能达标排放,进而严重危害周边环境;废水处理装置事故使外排废水对益阳市城北污水处理厂造成冲击。

根据上述对风险识别结果,生产设施风险识别情况见下表。

表 4-12 全厂生产设施风险识别情况一览表

| 设施 | 主要危险部位 | 主要危险物质 | 事故类型 | 原因 |
|-----------|---------------|--------------------------|-------------|------------|
| 废气处理装置 | 锅炉 | 二氧化硫、氨氧化物、颗粒物 | 事故排放 | 处理设施失效、停电等 |
| 废水处理站 | 污水处理站 | COD、NH ₃ -N 等 | 事故排放 | 停电、事故等 |

(2) 环境风险分析

A 非正常工况大气和废水环境事故风险评价

如果项目营运过程中废气处理装置出现故障,不能稳定达标的处理废气,将会造成一定的环境空气影响。废水处理装置事故使外排废水对益阳市城北污水处理厂造成冲击。因此发现环保设置失效事故时,应立即停止生产作业,控制事故影响。只要企业加强监管监

控，定期维护和保养，其风险是可以控制的。

B 次生大气环境污染事故影响分析

企业发生火灾爆炸事故时，在燃烧过程中不仅会产生 CO，还可能伴生大量的烟尘和 CO₂ 等污染物，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响，其中以 CO 对人体及周边环境的影响最大。CO 为有毒气体，其 LC₅₀：小鼠 2300~5700mg/m³ 时，其进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

(3) 事故风险防范措施

为降低事故发生概率，风险防范措施与应急具体控制措施如下：

①首先要求做到工艺安全化，在产品设计和施工过程中，采用各种技术手段，达到建筑物、工艺、设备、设备部件等结构布置安全、机械产品安全、电能安全，从本质上根除潜在的危险。

②区域内应有足够消防器材和设施，一旦发生火灾应有应急措施，及时组织人员扑救，原材料和产品的运输应有押送人员。

③进行安全化管理来改善设备、工艺和操作的安全性；完善标准及操作规程，加强运行期间的日常监督和管理，定期进行安全检查。

④加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

⑤废气事故排放风险及防范措施：

建设方必须加强锅炉废气处理设施的操作管理和维护保养，对操作管理人员严格进行上岗培训，并建立健全的运行操作规程，发现问题及时报告、及时处理、及时记录，确保处理设施运行正常、安全，防止发生事故性排放。

⑥废水事故排放风险及防范措施：

污水处理站设备或管道发生故障导致无法正常处理废水时，立即停车生产，同时启动应急预案。加强设备的稳定运行，提升工作人员的专业知识及经验技能。

项目的主要风险情形为废水处理站事故排污、烟气处理设施事故排放、锅炉间火灾次生污染等，详见下表。

表 4-13 项目环境风险简单分析

| | |
|--------|----------------|
| 建设项目名称 | 年产 24 吨豆腐乳建设项目 |
|--------|----------------|

| | |
|-------------|--|
| 建设地点 | 益阳市长春经济开发区五里堆村新建组 |
| 地理坐标 | 东经 112 度 19 分 9.568 秒，北纬 28 度 37 分 19.737 秒 |
| 主要危险物质及分布 | <p style="text-align: center;">废水处理站：事故排污； 锅炉：烟气处理设施事故排放、火灾次生污染。</p> |
| 环境影响途径及危害结果 | <p style="text-align: center;">废水收集处理系统事故排污，废水超标排放可能资江； 烟气处理设施事故排放时，将会污染大气； 火灾次生污染物污染大气和地表水体。</p> |
| 风险防范措施要求 | <p style="text-align: center;">(1) 废水处理站事故排污防范措施</p> <p>① 排水实行雨污分流制，避免雨水进入废水处理系统。</p> <p>② 选用优质设备，关键设备做到一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故能及时更换。</p> <p>③ 加强事故苗头监控，对设备及管网定期巡检、调节、保养、维修。</p> <p>④ 污水处理站周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。</p> <p>⑤ 废水收集处理设施应做好防渗、防漏措施。</p> <p style="text-align: center;">(2) 烟气处理设施事故排放风险防范措施</p> <p>加强设施的日常维护和管理，定期对设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和除尘系统的正常运行；一旦发生除尘器彻底失效或风机无法正常运行等严重事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。对外逸粉尘，应尽量采取办法清扫回收，防止对大气环境造成影响。</p> <p style="text-align: center;">(3) 火灾次生风险防范措施</p> <p>厂区设置明显禁火标志牌，厂内严禁烟火，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《仓库防火安全管理规则》相关要求；生产所用的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防栓、消防器材等。加强管理，防止发生火灾。</p> |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|----|--|--|-----------------------|---|
| 大气环境 | | 锅炉烟气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 布袋除尘器+20m高烟囱(DA001)排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉特别排放限值 |
| | | 生产加工区 | 异味 | 加强通风、种植绿化 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1的新扩改建二级标准 |
| | | 废水处理站 | 恶臭(H ₂ S、NH ₃) | | |
| | | 食堂 | 油烟 | 油烟净化设施+管道引至楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模标准 |
| 地表水环境 | | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 | 隔油池+化粪池 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 |
| | | 生产废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP | 经自建废水处理站预处理后排入城北污水处理厂 | |
| 声环境 | | 厂界 | Leq | 选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 |
| 固体废物 | | 劣质豆、豆渣外售给附近养殖户当饲料； 废包装材料暂存后由物资公司回收处理； 锅炉灰渣用作农田施肥； 污水处理厂设施污泥、生活垃圾交由环卫部门清运处理 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | | 生产车间内地面硬化，废水处理站地面防腐、防渗 | | | |
| 生态保护措施 | | / | | | |
| 环境风险防范措施 | | (1) 废水处理站事故排污防范措施 1) 排水实行雨污分流制，避免雨水进入废水处理系统。 2) 选用优质设备，关键设备做到一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。 3) 加强事故苗头监控，对设备及管网定期巡检、调节、保养、维修。 4) 污水处理站周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。 5) 废水收集处理设施应做好防渗、防漏措施。 (2) 烟气处理设施事故排放风险防范措施 | | | |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>加强设施的日常维护和管理，定期对设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和除尘系统的正常运行；一旦发生除尘器彻底失效或风机无法正常运行等严重事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。对外逸粉尘，应尽量采取办法清扫回收，防止对大气环境造成影响。</p> <p><u>(3) 火灾次生风险防范措施</u></p> <p>厂区设置明显禁火标志牌，厂内严禁烟火，严格执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《仓库防火安全管理规则》相关要求；生产所用的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防栓、消防器材等。加强管理，防止发生火灾。</p> |
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p><u>1、竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p><u>2、排污许可</u></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于“八、农副食品加工业 13—其他农副食品加工 139—其他”，执行登记管理；建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)要求进行排污许可登记。</p> <p><u>3、标识标牌</u></p> <p>废气排放口预留监测采样孔，并应设置废气采样平台，废水排放口预留监测采样口，规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p> |

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

评价认为，该建设项目从环保角度可行。

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 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|----|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | | 颗粒物 | | | | 0.004 t/a | | 0.004 t/a | |
| | | SO ₂ | | | | 0.031t/a | | 0.031t/a | |
| | | NO _x | | | | 0.034t/a | | 0.034t/a | |
| 废水 | | 废水量 | | | | 246 t/a | | 246 t/a | |
| | | CODcr | | | | 0.046t/a | | 0.046t/a | |
| | | NH ₃ -N | | | | 0.001 t/a | | 0.001 t/a | |
| 生活垃圾 | | 生活垃圾 | | | | 1.5 t/a | | 1.5 t/a | |
| 一般工业 固体废物 | | 劣质豆 | | | | 0.5 t/a | | 0.5 t/a | |
| | | 豆渣 | | | | 9.3 t/a | | 9.3 t/a | |
| | | 生物质锅炉燃 烧废渣 | | | | 3.25t/a | | 3.25t/a | |
| | | 污泥 | | | | 1.23t/a | | 1.23t/a | |
| | | 废包装材料 | | | | 0.4t/a | | 0.4t/a | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①