

年产 800 吨石磨香油及芝麻酱生产项目 可行性研究报告

1 总论

1.1 项目概论

1.1.1 项目名称

年产 800 吨石磨香油及芝麻酱生产项目

1.1.2 项目承办单位

项目承担单位: **油脂食品有限公司

项目负责人:

联系电话:

1.1.3 项目建设地点

某高新技术开发区工业园区

1.1.4 项目建设性质

新建

1.1.5 可行性研究报告编制单位

编制单位名称:

工程咨询资格证书编号:

资质等级:

发证机关:

1.2 项目承办单位简介

**油脂有限公司成立于 2006 年 10 月。公司成立以来,以质量求生存,以信誉求发展,只做真香油,一直处于高速发展中,产品不断获得国家和社会的认可。2006 年荣获全国旅游博览会金奖;

2008 年荣获中国质量万里行跟踪产品，被评为中国香油十大知名品牌；2015 年被商务部授予中国诚信企业。

为了响应市政府东融西借的发展战略，并适应企业不断创新发展的需要，公司发展有了更高更远的规划，计划在高新区韩集乡新建花园式现代化厂区 1 处扩大再生产，拟建车间完全按照科学的工艺流程量身设计，符合国家食品级 GMP 标准要求，引入 5S 生产管理，车间设观光走廊，整个香油生产的工艺流程炒制、除尘、水洗石磨、对浆、浮油、过滤、包装等程序可尽收眼底。目前，项目各项工作正在有序进行。

1.2 可行性研究的依据及原则

1.2.1 可行性研究的依据

- (1) 国家、行业和地区颁发的法律、法规和设计规范、标准
- (2) 厂方提供的关于本项目的原始材料及数据
- (3) 国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》
- (4) 国家发改委《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)
- (5) 《产业结构调整指导目录》(2007 年本)
- (6) 《某市国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》

本报告本着实事求是的原则，对项目的要素进行认真的、全面的调查和详细的测算、分析、论证。

在确保设备的先进性、适用性、可靠性的前提下，尽量节省建设投资，降低工程造价，缩短建设周期，提高经济效益。

本报告力求内容完善、文字简练、文件齐全。

1.2.2 编制原则

根据本项目的特点，可行性研究报告编制所遵循的原则是：

(1) 贯彻节能方针，在生产工艺的各个环节中，均采用了合理的节能降耗措施，选用高效节能设备，采用先进的仪表及监控设备，提高管理水平；

(2) 主体工程与环保、劳动安全和工业卫生的建设均按“三同时”的要求进行。

(3) 认真贯彻执行国家、行业有关方针政策和标准、规范；

(4) 贯彻经济性和可靠性原则的同时确保工程质量，在最大限度的降低工程造价和运转费用的同时，合理兼顾运行操作条件和管理维护条件，便于项目投产后的运行管理；

(5) 把精心设计，为使用者服务的思想贯穿于设计的始终；

(6) 贯彻“安全第一、预防为主”的方针，确保本工程在建设期间和投产后符合职业安全卫生的要求，保障劳动者在劳动过程中的人身安全与健康；

(7) 技术规范、标准

《动力机器基础设计规范》(GB 50040-96)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)

《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)

《工业企业噪声控制设计规范》(GBJ 87-1985)

《工业自动化仪表工程施工及验收规范》(GBJ 93-86)

《电气设备安全设计导则》(GB/T 25295-2010)

《工业企业采光设计标准》(GB50033-91)

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB 50231-2009)

1.3 项目研究的范围

根据项目单位委托要求,本项目可行性研究的范围主要是:

- (1) 市场分析和预测
- (2) 场址选择
- (3) 工程技术方案
- (4) 原材料、燃料消耗与供应
- (5) 总图运输与公用工程
- (6) 环境影响评价和节能、节水措施
- (7) 劳动安全卫生与消防
- (8) 组织结构与人力资源配
- (9) 项目实施进度和招标方案
- (10) 投资估算和财务评价

1.4 项目概况及主要技术经济指标

1.4.1 项目主要建设内容及规模

本项目规划用地面积 12000 平方米(折合 18 亩),总建筑面积 12190 平方米,包括新建生产加工车间 5600 平方米,仓库 5600 平方米,办公用房 400 平方米,职工宿舍及餐厅 520 平方米,其他用房 70 平方米;对厂区进行道路硬化和绿化,其中道路硬化 2000 平方米,绿化 600 平方米。并购 振动筛、炒芝麻机、石磨、对浆机等生产设备 251 台(套)。结合目前企业预测的市场情况确定本项

目的生产规模，年生产天数 300 天，达到年产石磨香油 800 吨、芝麻酱 300 吨的加工规模。

1.4.2 投资概算及资金来源

项目计划总投资 3158.7 万元。其中建设投资 2692.8 万元，主要包括建筑安装工程费、设备购置费、工程建设其他费、预备费；铺底流动资金 465.9 万元。

资金来源：全部企业自筹。

1.4.3 主要技术经济指标

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	指标	单位	数量	备注
1	项目占地总面积	平方米	8000	折合 12 亩
2	总建筑面积	平方米	8700	
2.1	其中：生产加工车间	平方米	4800	二层，框架结构
2.2	配料房	平方米	600	单层，框架结构
2.3	仓库	平方米	1600	两栋，轻钢结构
2.4	办公楼	平方米	1200	二层，砖混结构
2.5	生活用房	平方米	500	单层，砖混结构
3	生产规模			
3.1	食用调味酱	t/a	6000	
4	能耗			
4.1	其中：年耗水量	m ³	10512	
4.2	年耗电量	万度	138.09	
5	项目定员	人	300	
6	项目总投资	万元	3158.7	
6.1	其中：建设投资	万元	2692.8	
6.2	铺底流动资金	万元	465.9	

7	财务数据			
7.1	年销售收入	万元	5700.0	
7.2	年利润总额	万元	766.9	正常年
7.3	投资利润率	%	23.55	正常年
7.4	财务内部收益率	%	17.80	税后
7.5	投资回收期	年	6.52	税后
8	建设期	年	1	

1.5 可行性研究的结论

(1) 该项目符合国家有关产业政策，符合本地区的行业规划和地区规划，并且该项目生产的产品市场前景广阔。

(2) 该项目产品方案合理、技术成熟、工艺科学、操作方便。经考察论证分析，项目切实可行。

(3) 生产过程中产生的噪声、废水、废气、固废都能得到妥善处理、达标排放，有些废物还可得到不同程度的回收利用，对周边生产环境影响较小。

(4) 本项目总投资 3158.7 万元，其中项目建设投资 2692.8 万元，铺底流动资金 465.9 万元；建成达产后企业每年可创销售收入 5700 万元。

(5) 本项目在投资收益率、盈利性等方面均有较好的指标。项目运营期年均利润总额为 766.9 万元，税前内部收益率为 23.23% 税后内部收益率为 17.80%，总投资收益率为 25.92%，以上各项指标表明了本项目获利能力很强。

(6) 从盈亏平衡分析看，项目生产能力达到设计能力的 74.21% 就可保本，故该项目风险不大，从敏感性分析表明，项目具有一定

的抗风险能力。

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，同时具有显著的经济效益和社会效益，因此该项目的建设是可行的。

2 项目提出的背景及建设必要性

2.1 项目提出的背景

2.1.1 食用植物油的行业

我国食品工业承担着为 13 亿人口提供安全放心、营养健康食品的重任，多年来一直是国民经济的支柱产业和保障民生的基础产业。为满足我国城乡居民消费，带动相关产业发展，提高农业产业化水平，实现工业反哺农业，促进社会和谐稳定，做出了重要贡献。

在《粮油加工业“十二五”发展规划》中指出：“十一五”时期，粮油加工业平稳较快发展，供给保障能力进一步增强。一是产量稳定增长，产品结构明显改善。2010 年，大米、小麦粉、食用油和玉米淀粉产量分别比 2005 年增长了 150%、116%、74%和 48%。专用米、专用小麦粉、专用植物油及糙米、营养强化小麦粉、特种植物油等一批营养健康新产品的产量增加较快。二是产品质量不断提高，品牌效应显著增强。2010 年，大米、小麦粉、食用植物油产品总体合格率达到 95%左右，比 2005 年提高了 5 个百分点。一批粮油产品知名品牌对行业影响力和市场占有率迅速提升。三是多元主体已经形成，集约化程度不断提升。国有和国有控股、民营、外资等企业共同发展，相互竞争的格局已经形成。从 2005 年到 2010 年，在全国稻谷、小麦和食用植物油加工企业中，前二十位企业产量由 382 万吨、865 万吨、728 万吨分别上升到 1054 万吨、1333 万吨、

1694 万吨，增幅 176%、54%、132%。四是技术进步明显，装备国产化程度提高。稻谷、小麦、玉米深加工等转化增值技术、油菜籽膨化压榨节能技术等实现了产业化。一批具有自主知识产权的淀粉加工成套装备、数字化色选机等装备达到国际先进水平。五是龙头企业作用突出，集聚效应初步显现。粮油加工龙头企业积极推行产业化经营，有力带动农民增收。产业布局向主产区集中趋势明显，涌现出一批具有特色的粮油加工产业园区或集聚区。

同时规划对于粮油加工业的产业布局提出了要求，按照区域主体功能定位，综合考虑不同区域与产业基础、资源、发展潜力和市场需求等因素，坚持产区为主、兼顾销区和重要物流节点的原则，优化粮油加工业布局，形成协调发展、优势互补、特色明显的新格局。

食用植物油加工业引导生产要素集聚，促进上下游一体化发展。依托现有资源，打造天津滨海新区临港、山东日照港、江苏张家港、广东新沙港、广西防城港、长江沿线、黑龙江等一批具有国际竞争力的现代食用植物油加工园区或集聚区。坚持多油并举，大力推进食用植物油加工品种多元化，着力发展油菜籽、花生、棉籽、油茶籽等国产油料加工，扩大专用油比重，提高油料综合利用水平，开发油料蛋白等产品。在湖南、江西、广西等主产区，建设年加工 5 万吨以上油茶籽项目，浙江、广东、福建、湖北、安徽等集中产区建设年加工 3 万吨以上油茶籽项目，鼓励企业建设原料基地。支持企业利用葵花籽、油葵、油茶籽、芝麻、油橄榄、红花籽、亚

麻籽、沙棘籽、紫苏籽、月见草籽等特种油料富含功能成分的特点，生产营养健康的功能性油脂。大力推广米糠和玉米胚等集中制油，为国家增产食用植物油。推广米糠膨化保鲜技术设备，采取“分散保鲜、集中榨油（浸出）”或“分散榨油、集中精炼”模式，明显提高米糠利用率。

2.1.2 芝麻油行业发展趋势

芝麻油简称麻油，俗称香油，是以芝麻为原料加工制取的食用植物油，属半干性油，是消费者喜爱的调味品。其原料芝麻喜温耐旱，生长期短，世界各国都有种植，以亚洲、非洲居多，其中尤以印度种植面积最大，中国次之。目前我国种植面积约 67 万公顷，总产量约 70 万吨，种植区域广泛，主要产区在黄河及长江中下游，河南最多，湖北次之。芝麻主要供食用和榨油，是我国重要的出口商品，主要输向日本、东南亚各国和港澳地区。芝麻制油历史悠久，经历了原始的人力挤压、水代法到动力机榨的过程，一般不精炼。芝麻油具有浓郁、显著的香味，可用以做汤、凉拌、调馅及用于风味小吃，能促进人们的食欲，有利于食物的消化吸收，营养价值和经济价值高，很受老百姓的欢迎。

我国以及美国、日本、印度的研究显示，长期食用香油可明显降低高血压的发病率，还会减少高血压患者为降低血压所必须服用的药物数量。香油中富含有益健康，特别是有益心脏和血管健康的不饱和脂肪酸这些不饱和脂肪酸极易被人体分解吸收和利用，促进胆固醇的代谢，清除动脉血管壁上的沉积物，从而起到软化血管、

防治动脉硬化中的作用。《本草纲目》中提到：“长食麻油，可消痹心怡，增强食欲，提神明目而防衰。”这其中就说出了香油的防衰美容的功能。随着人们对香油的逐渐了解和对其功能的深度开发，香油的美容功能已成为美容方面的一个新的亮点，香油已经越来越受爱美人士的垂青。

随着近年来调料市场的鱼龙混杂，特别是香油市场各种地方行小品牌林立，产品质量参差不齐，结合国家加大对食品药品的监管力度，消费者对产品质量的诉求不断提升，品牌香油市场在近几年内拥有难以估量的市场发展潜力。2013 年，中国的芝麻油行业获得了迅猛发展，总产量突破 120 万吨，已成为食品行业中新的经济增长点。与 2012 年相比，2013 年的行业收入和利润虽然有所放缓，但仍然取得了 20%左右的增长速度。除行业发展前景明朗，各知名芝麻油企业都在顺势待发。一些国内大型企业纷纷增加投入，而国外知名企业则通过并购国内企业的方式实现中外强强联合。随着各方资本逐鹿芝麻油市场，品牌化将成为芝麻油未来发展一大趋势。中国芝麻油市场经过几轮的结构调整和国内、国际资本整合之后，已经从一个相对滞后的行业，转型为市场规范、竞争激烈的“朝阳”行业。

随着消费的不断升级，芝麻油产品表现出向高档化发展的趋势，中高档芝麻油市场容量在进一步扩大，品牌产品的市场份额进一步提高。未来几年，芝麻油产品将朝着多样化、复合方便化、营养保健化等方向发展。随着人们购买能力的提高和我国餐饮业、快

餐业的进一步发展，芝麻油的未来市场容量将进一步扩大。如同每一个行业的发展，未来芝麻油市场必然也是由分散走向集中，逐渐走向品牌时代。

2.2 项目建设的必要性

(1) 项目建设符合国家产业政策

为加快转变经济发展方式，推动产业结构调整和优化升级，完善和发展现代产业体系，根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40号），国家发展和改革委员会会同国务院有关部门形成了《产业结构调整指导目录（2011年本）》。目录中对石磨香油和芝麻酱产品的生产没有限制、禁止条款，说明石磨香油和芝麻酱行业属于国家允许类的产业项目，符合国家产业政策要求。

(2) 项目建设符合地区农业发展的需要。

自中国加入世贸组织以来，国内农业面临最大的挑战日益加大，国内外资本抢占芝麻油市场，芝麻油市场竞争越来越激烈，我们须抓住机遇，发展高附加值、高科技含量的调味品，尽快占领市场。2012年，山东省省委、省政府提出：山东要把农业放在重要地位，从西部崛起，作为某市打造成为鲁西区域农产品加工特大型制造业基地，支持农业产业化和保护农业发展，改善农业最优配，优化农业产业结构，实现农业持续发展。

山东是农业大省，某有“江北水城”之称，农副产品资源十分丰富。随着我国经济的发展和人们消费水平的提高，芝麻油工业获

得了迅猛发展，成为我国食品行业新的经济增长点，芝麻油工业生产、销售的行业管理工作日益受到国家有关部门的重视，质量管理和标准化工作进一步加强，与国际接轨的步伐加快，调味品产业“小产品、大市场”的格局正在形成，芝麻油不仅仅是过去的“调料”和“佐料”，而是作为不可缺少的消费品和食品工业、餐饮业的原料向深度和广度延伸发展，发展前景十分广阔。

近年来，我国对“三农”问题已采取了切实有效的措施，某市作为一个以种植业为主的农业地区，调整农业产业种植结构显得十分迫切，而我市已把缩减种粮面积，调整农业产业种植结构摆上议事日程。本项目产品主要以芝麻为主要原料，通过本项目的实施，可实现 1 万多亩的农业进行调整，实现农业产值 6000 多万元，并且我市农民又有种植芝麻等经济作物的习惯，农民也已掌握了有关种植技术，容易被广大农民接受，是一次既可推动我市农业产业结构调整，又能促进农业增长、农民增收的好项目。

（3）项目建设是企业创新快速发展的需要

某金水城油脂食品有限公司通过技术创新和机制创新，生产能力不断提高，销售收入年年递增。根据目前企业的经营形势和市场需求预测分析及发展要求，企业产品种类不断增加，技术水平不断提高，才能实现企业的战略发展目标。通过本项目的实施，将增加公司产品种类和进一步提升公司整体研发实力，从而增强公司的竞争能力和抵御市场风险的能力。因此，尽快实施本项目是非常必要的。

3 市场分析及预测

3.1 香油市场分析

3.1.1 香油产品及分类

芝麻油简称麻油，又称香油，是一种以芝麻为主要原料进行加工制取的食用植物油。芝麻油具有浓郁显著的香味，应用于各种凉菜、佳肴的调味，芝麻油可以促进人们的食欲。同时芝麻油又是非常重要的食品工业原料，如芝麻豆腐、芝麻乳等食品。芝麻油还可用于其他工业部门，如制成润滑油、药膏、肥皂等。

芝麻油根据香味特点分为两类：

一是香油，具有浓郁或显著的芝麻油香味。芝麻中的特有成分经高温炒料工艺处理后，生成具有特殊香味的物质，致使芝麻油具有独特的香味，有别于其他各种食用植物油，故称香油。香油按加工工艺分为小磨香油和机制香油两种。

小磨香油是指用水代法加工制取，香味更浓、更纯。水代法加工制取的小磨香油在中国已有 400 多年的历史，产品除内销外，还远销港澳地区并出口东南亚各国。除西藏、青海等少数地区外，其他各省、市、自治区都有生产。传统生产工艺为：选料、清洗、炒籽、磨浆、搅拌、振荡、沉淀、撇油、包装。

机制香油是指用机榨法制取的香油，它具有显著的芝麻油香味，20 世纪 80 年代初期北京、河南、湖北等省市开始引进国外设

备进行生产。生产过程为：选料、清理去杂、炒麻、蒸炒(调整温度和水分)或磨浆、压榨、沉淀过滤、成品。

二是普通芝麻油，香味清淡。用一般的压榨法、浸出法或其他方法加工制取。

由于芝麻油中含有一定数量的维生素 E 和芝麻油中特有的芝麻酚、芝麻酚林等物质，这些物质的抗氧化能力极强，因此芝麻油比其他植物油更宜储存。无论是机榨芝麻油还是小磨香油，其脂肪酸大体含油酸 35.0-49.4%，亚油酸 37.7-48.4%，花生酸 0.4-1.2%。芝麻油的消化吸收率达 98%。芝麻油中不仅不含对人体有害的成分，而且还含有特别丰富的维生素 E 和比较丰富的亚油酸。经常食用芝麻油可调节毛细血管的渗透作用，加强人体组织对氧的吸收能力，改善血液循环，促进性腺发育，延缓衰老保持春青。所以芝麻油是食用品质好，营养价值高的优良食用油。

3.1.2 某市香油产品市场分析

芝麻油作为人们日常餐饮消费品的一部分，其市场已趋于平稳，处于成熟期，但由于散装无品牌芝麻油在居民芝麻油消费中占有相当大的比重，因而品牌芝麻油市场没有完全打开，尚处于成长期，整个市场呈现出一种众多中小企业激烈竞争的状况。就食用油的消费总量而言，芝麻油不是主要的油脂消费品，消费量较少，市场销售总量远远低于烹饪油销售总量。

目前，小包装芝麻油已经从食用油销售公司走进了大小超市，芝麻油在食用油领域已占有一定份额，销售渠道也不断增多，销售

范围越来越广。随着人们生活水平的提高，人们对绿色、健康食用油的追求越来越强，生产特种保健食用油具有很大的市场空间。虽然市场上存在着大量芝麻油品牌，但是由于食用油整体消费量呈逐年递增趋势，而与此同时，当前市场上芝麻油品牌的品牌形象认同度不高，各厂商促销活动开展的也较少，相当一部分消费者对现有品牌产品的质量也表示担心，因此，中小芝麻油企业产品的市场提升空间仍然很大。

随着近年来调料市场的鱼龙混杂，特别是香油市场各种地方行小品牌林立，产品质量参差不齐，结合国家加大对食品药品监管力度，消费者对产品质量的诉求不断提升，品牌香油市场在近几年内拥有难以估量的市场发展潜力。目前，在某市场上销售的香油品牌有主要有“崔字牌”、“金水城”、“光岳楼”、“一明”四个品牌，同等质量等香油产品市场价格差异不大，150ml 的瓶装香油的价格在 6-8 元左右。其中“崔字牌”作为山东省知名香油品牌，在某市当地有着较高的市场份额，价格也略高于某本地品牌的香油；“金水城”、“光岳楼”、“一明”香油在某市场上，相对市场份额差距不大。据估算，某市全年香油消费量应在 4500 吨左右。目前，香油行业的产业区域差异显著，不同规模、不同所有制的区域在市场中的竞争日益激烈，企业纷纷力图找准适合自身的市场定位，制定不同竞争策略，力争在竞争中发展壮大。

随着人民群众生活水平的提高，目前某市的香油、芝麻酱产品产量和消费量也日益增长。为更大范围占有当地的香油市场份额，

**油脂食品有限公司，根据企业发展规划新建厂区扩大再生产，在项目实施投产后可实现年产香油 800 吨的规模，能够为企业在当前香油行业的市场竞争中处于有利地位。

3.2 市场竞争优势条件

1、公司具有一定的技术优势

公司自成立以来始终坚持“自主创新、自主研发”的理念，始终把提升创新能力作为企业竞争的最重要手段，因此积累了一定的技术优势。成本较低，高品质产品比例高。

2、完备的人才储备

公司自成立以来，通过引进和内部培养，搭建了一支研究方向多元、完整的专业研发团队，形成了核心技术专家、关键技术骨干、一般技术人员的完整梯队。同时，培养了一大批精通各个工艺流程的优秀技术工人。公司的人才培养和建设始终走在行业的前列。公司还与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系，并建立了向科研开发倾斜的奖励机制，拿出专项资金用于对重点产品及关键工艺开发的奖励。

(3) 品牌优势

品牌是企业的无形资产。随着公司规模扩大，公司将创品牌列为系统工程来做，通过广告宣传、各类国内外会展、各种促销手段等形式来扩大“金水城”香油品牌的知名度，按照“质量一流”的原则来创出“金水城”品牌的美誉度。经过这些市场运作，不仅

可提高公司的整体形象，而且还能体现出“闫大姐”调味酱品牌更大的价值。

4、完善的产品销售网络

(1) 完善的国内销售网络

公司经过多年来的经营，不仅有长期稳定客户和潜在客户，而且有非常完善的销售体系。公司的销售激励制度保证了各办事处人员有丰厚的薪酬，这大大提高了员工的销售积极性，再加上平时公司领导对员工的感情投资，使销售员工对公司有很强的向心力。正是具备稳定有激情的销售团队，才保证了公司的销售政策很好的贯彻执行下去，也使公司的销售业绩有很大的提高。

(2) 建立国外销售网络

随着世界经济一体化的发展，我国调味品行业在国际市场竞争中已具有龙头地位，加上好多国家在调味品行业全部依赖进口，这就使本行业在国际市场有不可估量的发展空间。公司通过参加国外会展和网络销售，可以使公司产品在国际市场中占有更大的市场份额。

(3) 网上营销

随着互联网的发展，网上交易给很多公司搭建了很好的发展平台，目前很多公司都已经不是以前传统销售方式下，仅仅依靠一家供应商供货，而是充分加强网络在市场营销的应用。这就给公司创造了新的发展空间。凭着公司产品良好的性价比和稳定的质量，通过开展网上销售，完善电子商务，会进一步增加公司的市场份额。

5、完善的质量管理

公司在产品开发、设计、制造、检测等方面形成了一套完整的质量保证和管理体系，赢得了用户的信赖和认可。

3.3 市场分析结论

综上所述，企业若求长期稳定的发展，必须改变和提升生产技术和生产方式，调整行业结构，不断提高企业的核心竞争力是必须的。只有这样，才能在迅速发展的调味品市场为占领一定的市场份额打下基础，国内的香油市场有着巨大的发展前景，市场广阔。项目的建设 and 实施是切实必须的。

4 建设地点及场址选址

4.1 场址选择

本项目建设场地位于某高新技术开发区韩集乡老户王村，邻济聊一级公路，项目规划占地 18 亩，该宗地为规划的工业用地，符合国家土地政策和高新区发展规划要求，公用动力设施配套齐全，引入的生产线运行良好，场地各项建设条件基本可以满足本项目建设需要，项目选址合理。



4.2 建设条件

(1) 地理位

某高新技术产业开发区位于某市区东部，与主城区隔徒骇河相

望。某高新区成立于 2008 年，2013 年 7 月与经济技术开发区分设管理，辖九州街道、许营镇、顾官屯镇和韩集乡，206 平方公里，142 个行政村，10.9 万人，辖区内水、电、汽、暖等基础设施完善，基本实现九通一平的标准。某高新区是某市委、市政府着力打造的高新技术产业聚集区，全市科学发展的先行区，转调创的主阵地和对外开放的主窗口。高新区坚持科学规划、绿色发展的原则，围绕节能环保、电子信息、新材料及新能源、高端制造业、生物科技五大高新产业，着力把高新区打造成“科技新城、创业新城、产业之城”。

（2）地势地形

高新区的地貌是微波起伏、类型不同的黄泛冲积平原。总趋势是由西南向东北倾斜，平均坡降为 $1/7000-1/9000$ 。拟建场区地形平坦，地貌类型单一，地层结构简单，分布连续，厚度稳定，物理力学性质均匀，地层承载力较高，无不良地质现象分布，场区稳定性良好，适宜建筑物的建设。

（3）气候概况

项目区域属温带半湿润气候区，具有四季变化分明，降水集中等特点。年平均气温 13.3 度，年平均无霜期 196 天，结冰期 103 天，年平均降雨量 582.1mm，多年平均水面蒸发量 1280 mm，年平均日照时数 2663.3 小时，相对湿度 63%，最大冻土深度 0.5 米，最大日降雨量 273.7mm/日，最大雪压 176Pa。全年各风向频率为偏南风最多达 30-40%。其次是北到东北风频率占 20-30%，大风日

数以春季最多，主导风向为东南和东北。全年平均风速 3.4-3.9 米/秒，最大风速 23.2 米/秒，最大瞬时风速 35 米/秒，最大风压 336Pa，最大瞬时风压 765Pa。

4.3 社会经济条件

自 2013 年设区以来，高新区按照“既要稳扎稳打、又要只争朝夕的”总体要求，充分发扬“不畏困难、科学运筹、团结奋进、敢为人为”的精神，以“五加二、白加黑”的昂扬斗志，克服重重困难，高效推进招商选资和项目建设，圆满高效地完成了市委、市政府交给的任务，稳扎稳打开启了新的征程，只争朝夕实现了良好开局。半年时间陆续有 23 个总投资达 232 亿元的项目进地建设，平均不到 8 天落地一个，整体经济运行平稳高效，实现生产总值 33.98 亿元，增长 10.4%。财政收入 3.15 亿元，增长 12.09%；税收收入 2.75 亿元，税收收入占地方财政收入的比重达到 87.34%。固定资产投资 53.03 亿元，增长 21%。招商引资到位资金 22 亿元，增长 37.94%。

4.4 交通运输条件

某高新技术产业开发区既背靠经济发达的东部沿海地区，又面向市场广阔、资源丰富的中西部内陆省份，处在东西部经济、技术、信息和文化交流的结合部。项目所在厂区位于高新区韩集乡，距京九线某火车站 20km，距济邯铁路 15km，距济馆高速公路 12km，交通方便，项目所选场址交通条件良好，完全可以保证本项目生产设备、大宗原材料及成品的运输。

4.5 公用设施条件

(1) 供水：项目用水均采用城市自来水厂供应的自来水，由目前周边供水管网接入。

(2) 排水：企业外排达标生活污水经厂区污水处理设施处理后排至市政污水管网，雨水由厂内雨水系统排入市政雨水管网。

(3) 供电：本项目所需电力由高新区供电所供应，可以满足本项目建设与生产的需要。

(4) 通讯：当地通讯设施较为完善，拥有程控交换等现代化通讯设施和技术，并通过国内、国际直播及有线、无线电话，用户可直播国内各大中城市和世界 170 多个国家和地区，可以满足本项目对外通讯的需要。

5 技术方案、设备方案及工程方案

5.1 建设规模与产品方案

5.1.1 产品方案

本项目产品主要是石磨香油和芝麻酱；石磨香油采用市场流行的 PET 瓶包装(外加纸箱包装)，规格分为每瓶 150ml、300ml、500ml 三种规格；芝麻酱产品有 100g 袋装，260g、300g、400g 玻璃罐装 4 种规格。

香油产品执行《GB/T8233-2008 芝麻油国家标准》。

芝麻酱产品执行《LS/T3220-1996 芝麻酱卫生行业标准》。

5.1.2 建设规模及内容

根据市场分析预测，综合考虑金水城系列油脂的品牌、技术、地域和销售优势，项目建设内容包括年产 800 吨石磨香油生产线、年产 300 吨芝麻酱生产线、辅助生产工程、公用工程、办公、生活福利等工程项目。

5.1.3 工作制度和劳动定员

本项目执行年工作 300 天，每天 24h 连续三班为一个工作日的工作制，每班 8h。项目定员 80 人，以招聘当地城镇待业人员和农村剩余劳动力为主，经培训合格后，持上岗证上岗。

5.2 工艺技术方案

5.2.1 技术来源的可靠性和可得性

**油脂食品有限公司采用传统石磨工艺加工生产小磨香油和芝麻酱产品，该项目选用的生产技术，工艺先进，技术成熟，各项工艺操作在符合工艺要求的良好状态下进行，使用符合卫生标准和卫生管理办法规定的允许使用的食品容器、包装材料、洗涤剂、消毒剂等；并且已经在企业进行了多年的生产实践，产品质量一直为优良。

5.2.2 工艺技术选择

目前进行香油加工的主要工艺方法有小磨法、压榨法和溶剂浸出法、酶法，下面对各工艺方法进行简单介绍对比。

1、小磨法

小磨法也称水代法，生产芝麻油的原理是：将热水加到经过焙炒和磨细的芝麻中，利用油、水不相溶的原理，以水把油从油料中替代出来。

工艺流程：芝麻的清理——漂洗——炒籽、扬烟——磨浆——兑浆搅油——震荡分油——过滤——沉淀——成品油

2、压榨法和溶剂浸出法

压榨法和溶剂浸出法的原理是通过对芝麻施加一定的压力，把油从油料结构中压榨出来或利用有机溶剂把油脂提取出来。

工艺流程：芝麻——清理、漂洗——炒籽、扬烟——磨浆——压榨或有机溶剂液加压——震荡分油——过滤——沉淀——成品油

3、酶法

酶法生产芝麻油首先是利用油料中非油物质对油和水的亲和力不同、油水的比重不同来进行分离的。然后用水将芝麻中的油和蛋白质提取出来，再通过酶解和破乳的方法将油和蛋白质分开，得到较纯净的油的蛋白质产品。

工艺流程：芝麻——清理、漂洗——磨碎——水提取——酸沉淀——离心——含油芝麻分离蛋白——酶解——破乳——分别得到芝麻油和蛋白质。

几种生产工艺的比较

1)、小磨法是我国劳动人民在长期实践中最早发明的一种特有制油方法，这种方法的优点是：制取的油脂具有独特而浓郁的香味，许多研究还发现，在焙炒过程还有特殊的有益物质产生，此外还具有工艺设备简单、操作安全、投资少、动力消耗少。缺点为：油的得率低，劳动强度大，制油后的麻渣水分含量过高，麻渣中的蛋白质不仅品质差难分离利用，而且实用价值很低，造成蛋白质资源的浪费，麻渣易发酵变质，造成污染，生产规模小。

2)、压榨法和溶剂浸出法的优点是：油的得率高，工艺简单、炒籽均匀、劳动强度低、环境卫生好、自控程度高。缺点为：投资大，麻油的香味不如小磨法生产的浓郁，原料经过加热、压榨、浸出等工序处理后，蛋白质的含量和质量都受到了不同程度的破坏，从而影响了蛋白质的功能性质，溶剂用量大、易造成污染，并且引起爆炸的危险。

3)、上述各种提油方法各有利弊,但共同缺点是提油过程中未考虑蛋白质的回收利用问题。酶法与传统工艺相比具有以下优点:在制油脂的同时可以提取芝麻蛋白质,操作条件温和,无溶剂污染,成本低。主要过程中,条件温和,保证了蛋白质的产量和质量,其他营养成分如维生素 E,亚油酸等损失的也少,经水提、酶解和转相破乳后,即可获得高质量的油和蛋白质。但酶法中存在着油得率可能低于压榨法和溶剂浸出法,油的风味不如小磨香油浓郁的问题。

由此可以看出几种方法中小磨法生产的产品风味独特且浓郁,而且规模比较小,所以价格也会高一些,但食用起来也是最好的。相比之下,机榨的优势在于得率高和自动化程度高,这样就适合大规模批量生产,薄利多销。我认为虽然酶法应用不多,但是最有前景和潜力的。目前食品风味不足的问题可以利用风味料很好的解决,而产品的营养价值的提高却是不容易的,酶法在这方面有着独特的优势,如果此法得以实践,那么将是最有竞争力的。

3、总结

项目调味酱产品的生产流程主要包括收购、预处理、切块、杀菌、油榨、搅拌、制酱、罐装、检验、入库几个过程。

1、物料前处理

(1) 大豆、花生、香菇等食材前处理取质干、无异味的产品，过除尘筛后经检验合格，装入干净完好塑料薄膜袋，称重填写标卡待用。

(2) 取经处理后的大豆、花生、香菇等材料烘干粉碎，震荡筛筛取香菇细粉称重填写标卡待用。

(3) 花椒前处理：取质干，味浓花椒，过筛除尘，去除花椒籽等杂质，粉碎成粉装入干净无洞眼塑料袋称重写标卡密封保存。

(4) 辣椒前处理：选择优质辣椒，过筛除尘，去除辣椒柄等杂质，粉碎成粉，装入干净无洞眼塑料袋称重写标卡密封保存。

(5) 三酱前处理：豆瓣酱、甜面酱、豆豉按一定比例称好并搅拌混合均匀，用胶体磨磨成泥，盛入干净不锈钢桶，挂好标卡入保鲜库备用，不可过多备料，以两天为限。

2、炸丁制酱：用电磁加热搅拌锅炸制辣椒酱、炸制香菇酱等。

3、灌装：暂时以人工灌装为主，灌装时酱体温度不得低于 80℃，计划用自动计量灌装机灌装。要求计量准确，严禁净含量低于国家计量标准和法规要求。

4、贴标喷码：用自动贴标机贴包装瓶标签，用喷码机在瓶盖上喷涂批号。

5、瓶口封膜：用热风膜机封膜。

6、装箱封箱：装箱后半自动封箱。

7、成品入库：装箱成品入库代售。

5.2.3 产品生产工艺流程

项目主要产品加工工艺流程图如下：

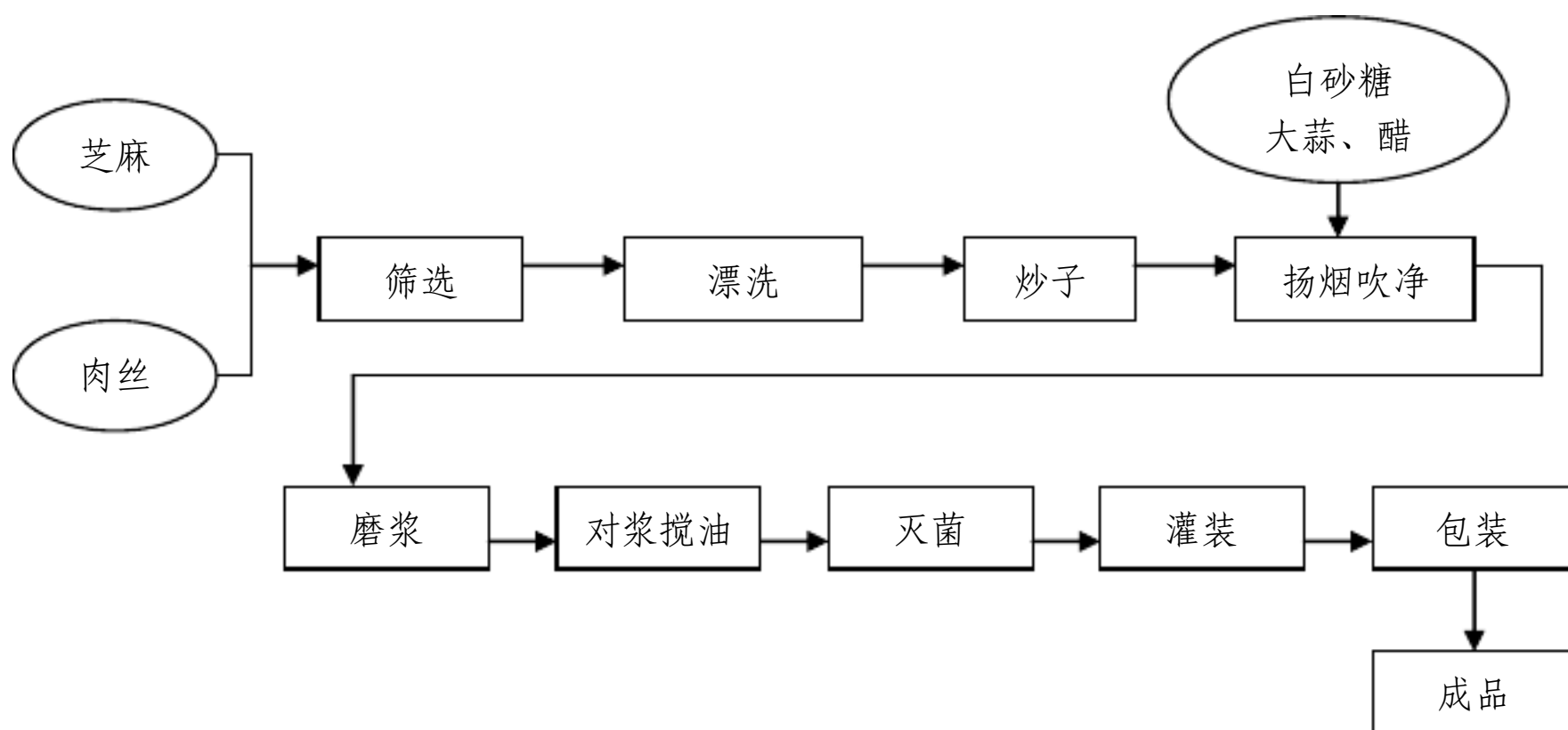


图 5-1 干煸肉丝酱生产工艺流程图

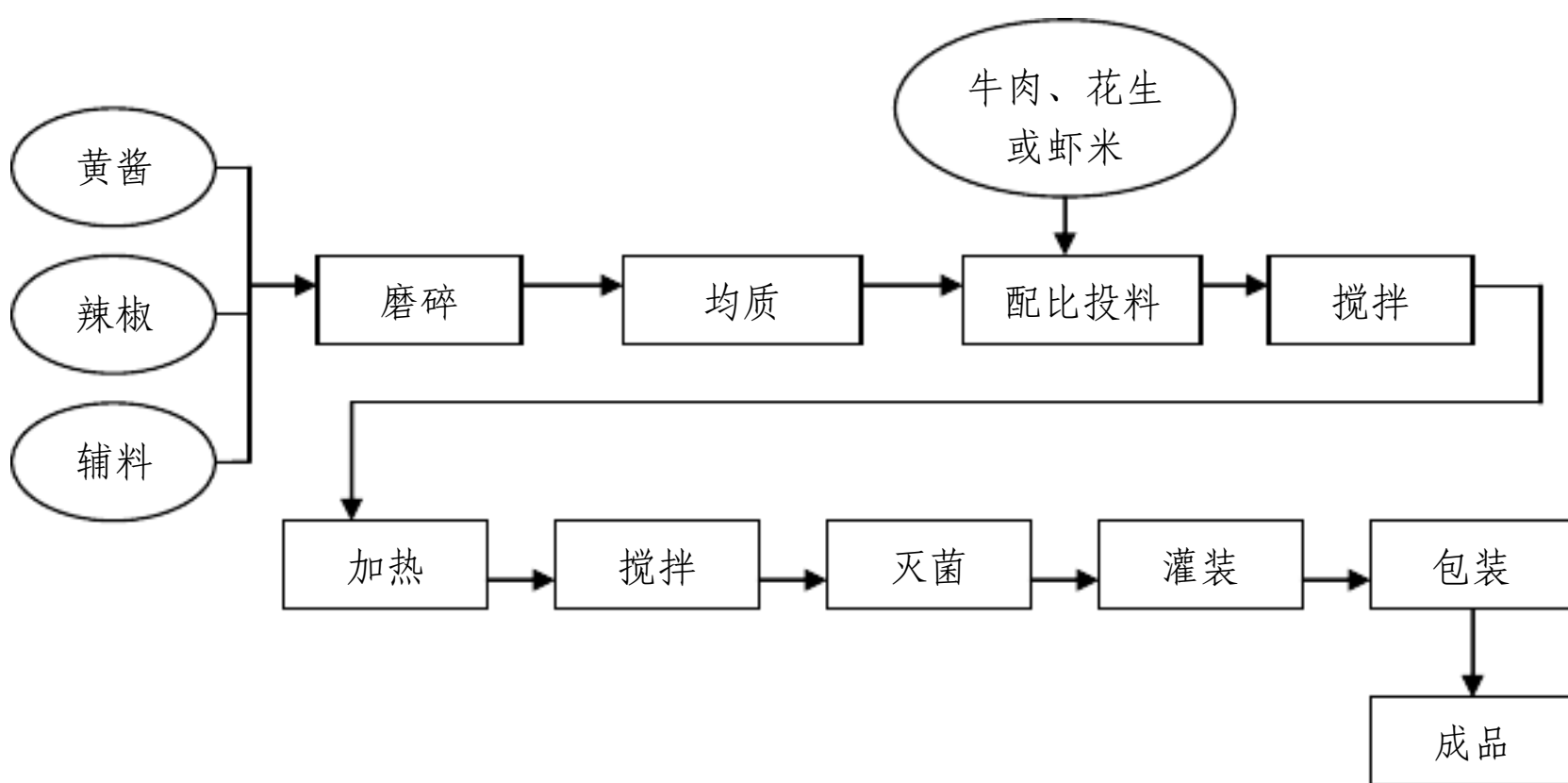


图 5-2 (牛肉、虾米、花生) 辣酱生产工艺流程图

5.3 主要设备方案

为保证本项目产品的生产技术的先进性、可靠性和适用性，满足高效节能、环保等方面的要求。所选购的设备有利于生产过程的

有效衔接，并且合理经济。按上述原则，根据生产工艺和生产能力进行合理的搭配。

5.3.1 设备选择原则和依据

合理选择设备对提高产品质量、增加产品附加值、节省投资，提高企业的经济效益都有着直接的关系。该项目确定以下几条设备选择原则和依据：

(1) 技术先进、性能可靠操作维修方便。

(2) 为了保证产品的市场竞争力，拟引进国内先进设备。设备适应性强，能满足市场多变的需求，增加企业的应变能力。

(3) 按年产 6000 吨调味酱的生产能力计算设备能力，根据产品生产工艺要求及工艺参数的计算，确定各工序设备的规格与数量。

(4) 在满足工艺生产的前提下，优先考虑设备的自控水平、高效与节能情况。

5.3.2 推荐主要设备方案

通过对本项目产品生产规模进行测算，对各种主要设备进行选型，结果见表 5-1。

表 5-1 主要生产设备一览表

序号	设备、仪器名称	规格型号	数量	单机功率	总功率	备注
				kW	kW	
1	小型蒜姜剪切机	SPPSJ-32 型	8	1.5	12	
2	大破碎机	DALI-SP-66 型	6	3.5	21	
3	多功能切菜机、切丁机	LS318D-1 型	6	0.55	3.3	

4	冻肉鲜肉绞肉机	JR130 型	6	0.35	2.1	
5	大型电磁加热锅	GDFT-18 型	10	12	120	
6	2-10Mpa 压力空压机	SDZB-10 型	8	3.5	28	
7	高效节能燃气锅	CCHR-B 型	8	32	256	
7	全自动拌料机	FD006 型	8	9	72	
8	进口杀菌锅	MYMD-CCP 型	6	1.35	8.1	
9	高精电子秤	Y33P 型	8	5.5	44	
10	高效节能粉碎机	YPPW-12 型	6	7.5	45	
11	甩干机	ZZSG3Y 型	8	0.35	2.8	
12	SP20 周转箱		1000			
13	清洗原料桶	EBCCT 型	20			
14	清洗原料槽	UJJSF 型	12			
15	进口全自动灌装机	MTKKE-TEV 型	8	4.5	36	
16	进口半自动灌装机	MTDDV-RYF 型	8	3.75	30	
17	进口真空旋盖机	MTHTE-KKS 型	8	0.45	3.6	
18	进口全自动洗瓶机	IKWEK-DSD 型	8	0.3	2.4	
19	全自动排烟系统	BWDJK-HER 型	1	8.5	8.5	
20	高标准消毒柜	JSXD 型	6	0.4	2.4	
21	进口塑封机	PSTEN 型	4	1.2	4.8	
22	喷码机	JNDLSST 型	4	1.15	4.6	
23	速热打码机	PEGM-300 型	6	0.75	4.5	
24	卡式封口机	UXTOP 型	6	0.75	4.5	
25	封箱机	BZXBD-8 型	4	1.5	6	
26	标准不锈钢工作台		20			
27	合力装卸插车	HLDL-30 型	4			
28	液压插车	CUHWD-2 型	4			
29	超净工作台	SDBHQ-18 型	4			
30	恒温箱	KMNK-DL 型	6	0.35	2.1	
31	分析天平	JHBW-KKY 型	4			

32	精准天平	Guywe 型	4			
33	德式米显微镜	KBNDJK 型	4			
34	高压灭菌锅	SD-TAIAN 型	4	3.5	14	
35	荣式抽提装	JHDBW 型	2			
36	酸度计	TT3P 型	2			
37	抽油机	TP-30 型	4			
38	食用油罐	SPTG-20T 型	4			
39	卧式锅炉	TAISHAN-15T 型	1	55	55	
40	变压器	WF-S11 型	1			
合计					792.7	

5.4 工程方案

5.4.1 设计依据

- (1) 《民用建筑设计通则》(GB50352-2005);
- (2) 《建筑物抗震设计规范》(GB50057-94);
- (3) 《民用建筑照明设计标准》(GBJ133-90);
- (4) 《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008);
- (5) 《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2003);
- (6) 《建筑设计防火规范》(GBJ16-87);
- (7) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003);

5.4.2 建筑设计原则

本方案设计充分考虑场地地形特点，合理利用场地，满足建筑设计的功能要求，节约用地与投资，同时注意日照、通风、防火及道路、环境的要求，有效的组织建筑空间，丰富建筑造型。在保证技术性能的前提下，建筑结构采用新技术、新材料、新工艺，因地

制宜，就地取材，做到经济适用，降低造价，最大限度的发挥投资效益。

5.4.3 主要建设内容

(1) 本项目的**主要建设内容**：包括生产车间、配料用房、成品仓库、原材料仓库、办公室、实验室等生产辅助设施、生活辅助设施、厂区道路、绿化等。

(2) 结构选型

①办公室、实验室、生活用房等建筑采用砖混结构。

②单层大跨度厂房、仓库等采用轻钢结构。

(3) 建筑特征

①屋面防水和排水：现浇或预制钢筋混凝土屋面采用保温卷材防水，其余屋面利用屋面材料自身防水。建筑采用有组织的管沟排水。

②门窗：门窗采用铝合金门窗和钢质大门

③装饰：厂房内无特殊要求，一般采用混合砂浆抹面，刷涂料。厂房外部一般采用水泥砂浆抹面，刷外墙涂料，以美化厂房。

(4) 生产车间内部设施

根据生产及工艺的需要，在各车间内设 控制室、值班室和工人休息室。

(5) 建筑安全等级为二级，耐火等级为二级，生产的火灾危险为戊类，抗震设防烈度为 7 度，主导风向为西南风。

5.4.4 主要建（构）筑物一览表

表 5-2 主要建（构）筑物一览表

序号	工程名称	单位	数量	结构
1	主要生产工程			
1.1	生产加工车间	平方米	4800	框架结构
1.2	配料房	平方米	600	框架结构
2	辅助生产工程			
2.1	成品仓库	平方米	800	轻钢结构
2.2	原料仓库	平方米	800	轻钢结构
2.3	晒场	平方米	500	砖混结构
3	公用工程			
3.1	办公楼	平方米	1200	砖混结构
3.2	生活用房	平方米	500	砖混结构
4	其他			
4.1	道路	平方米	600	
4.2	绿化	平方米	1200	
4.3	水电管线	项	1	

6 原材料、燃料消耗供应

6.1 主要原（辅）材料供应

6.1.1 主要原（辅）材料品种及年需要量

本项目生产主要的原材料为芝麻，以及包装瓶、纸箱等包装物。项目主要原（辅）材料表见表 6-1。

表 6-1 主要原（辅）材料消耗量表

序号	原辅材料	单位	年消耗量（吨）	备注
1	芝麻	吨	2360	
2	包装瓶	万个	300	
3	纸箱	吨	120	

6.1.2 主要原辅材料的来源与运输方式

（1）项目生产主要原材料为芝麻，主要在山东、河南等地市采购，通过与芝麻种植户签订包销协议，并加以技术指导和要求，能保证及时供货，交通运输也很方便、快捷，同时也降低了运输成本。各类包装瓶、包装箱等委托当地玻璃瓶厂、包装印刷厂生产，能够保证项目生产使用。

以上各主要原材料均由项目单位建立长期的合作关系，保证项目原材料的供应。

（2）主要原（辅）材料的运输方式：以汽车运输为主。

6.2 燃料、动力供应

6.2.1 项目用水

本项目用水包括生产用水、生活用水、绿化浇灌用水及未预见

性用水。某高新技术开发区内的供水配套齐全，能够保证项目用水。

生产用水：包括芝麻漂洗用水、工艺添加用水等，按日用量为 3.0m^3 ，则年生产用水量为 $3.0 \times 300=900\text{m}^3$ 。

生活用水：主要是职工生活用水，按每人每天耗水 80L 计算，则年生活用水量为 $0.08 \times 300 \times 300=7200\text{m}^3$ 。

绿化浇灌用水：按照绿化面积用水量为 20L/平方米计算，每周进行浇灌一次，则年绿化用水量为 $0.02 \times 1400 \times 52=1456\text{m}^3$ 。

未不可预见性用水：按以上生产、生活、绿化用水量之和的 10% 估算。

综上，则项目年总用水量为 $(900+7200+1456) \times 1.1=10512\text{m}^3$ 。

6.2.2 项目用电

本项目用电包括生产用电、辅助及附属设施用电。

生产用电：该项目设备总装机功率为 792.7kW，由于设备工作时不连续的，取需要系数为 0.7，按每天 8 小时工作制，工作天数 300 天，则年用电量为 $792.7\text{kW} \times 0.7 \times 8\text{h} \times 300\text{d}=133.17$ 万 kW；

辅助及附属设施用电：照明用电量以建筑面积为基数，车间及仓库照明按 $8\text{W}/\text{m}^2$ ，按 2 小时计算（实行一班工作制）；办公及生活用电按 $12\text{W}/\text{m}^2$ ，每天 6 小时计算；所有照明同时系数取 0.7，年工作日为 300 天。

$$\begin{aligned} \text{车间及仓库照明用电量} &= 7000\text{m}^2 \times 8\text{W}/\text{m}^2 \times 0.7 \times 2\text{h} \times 300\text{d} \\ &= 2.35 \text{ 万 kWh} \end{aligned}$$

$$\text{办公及生活用电量} = 1700\text{m}^2 \times 12\text{W}/\text{m}^2 \times 6\text{h} \times 0.7 \times 300\text{d}$$

$$=2.57 \text{ 万 kWh}$$

$$\text{年用电量} = 133.17 + 2.35 + 2.57 = 138.09 \text{ 万 kWh}$$

阳谷县电网电力供应充足，建有完善的变电系统，能够保证项目用电的供给。

6.2.4 项目主要燃料及动力需要量表

表 6-2 主要燃料、动力年需要量表

序号	燃料名称	单位	年需要量	预测价格	来源
1	水	M ₃	10512	2.5 元/m ₃	城市供水管网
2	电	万 Kwh	138.09	0.8 元/kwh	当地电厂
3	天然气	Nm ₃			

7 总图运输及公用工程

7.1 总图运输

7.1.1 总图布置原则

依据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)对本项目厂区总图布置进行设计。设计的同时严格执行国家现行的基本建设、环境保护、劳动保护、消防及食品行业的法律及法规。

(1) 满足工艺需求、生产管理、货运周转的前提下,新建各建构筑物的布置力求做到工艺流程合理,各种管线简捷,运输通畅,管理方便。

(2) 满足防火、日照、通风、卫生等国家现行规范的要求。

(3) 在满足使用的条件下,结合当地条件,力求做到经济、合理、注意节约土地,并满足绿化要求,为厂区创造一个良好的生产环境

(4) 总平面功能分区明晰,保证货流及人流的路线互不干扰,同时又体现场前区的形象,美化建构筑物周边环境,尽可能增加绿地,体现良好的企业形象。

严格贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策,促进用地的集约利用和优化配置。

7.1.2 总平面布置方案

本项目位于阳谷县郭屯工业园区,计划总占地 18 亩。结合场

地现状及工艺条件，将厂区分为三大部分：一、行政办公区，包括办公用房、停车场和绿地；二、主生产区，位于厂区中部，主要包括各工序车间、原料库和成品库；三、辅助生产区，位于厂区南部，主要是职工餐厅、变电室、厕所等辅助建筑。

本厂区设有一座大门，人员、物料均由此进出。中心一条主干道贯通厂区，辅以其他道路，联通各个办公、生产等区域。生产区位于厂区中心区域，各生产车间按工艺流程排列，便于运输及管理。

整个厂区布 局，功能分区明确，布局紧凑，工艺线路清晰流畅，交通运输方便便捷，利于厂区的生产及管理。

在绿化设计中，在道路两侧均布 有绿化带，将各建筑物四周充分绿化。其中，生产中心区是重点美化区域，在做充分绿化的同时，可设 一些建筑小品来点缀；道路竖向布 局，结合厂区雨水沟和马路边沟排水，纵坡 0.3%，横坡 2%。

总平面主要经济技术指标见下表

序号	名称	单位	数量
1	项目用地面积	平方米	8000
2	总建筑面积	平方米	8700
3	容积率		1.09
4	建筑密度	%	71.3
5	道路及硬地面积	平方米	1200
6	绿化面积	平方米	600
7	绿化系数	%	7.5

7.2 运输

(1) 年运输量

运入量：各类原辅材料 6030 吨。

运出量：食用调味酱产品 6000 吨，下脚料 30 吨。

(2) 运输方案

① 厂内运输

本项目厂内运输的主要材料为原材料、成品等。鉴于厂内运距短特点，主要采用电动叉车进行运输。

② 厂外运输

主要原材料来自周边地市，根据供货商实际情况可采用汽车运输；本项目产品市场主要集中在华北、东北、华中地区等省市，采用包车运输的方式即可满足项目的需求。

7.3 公用工程

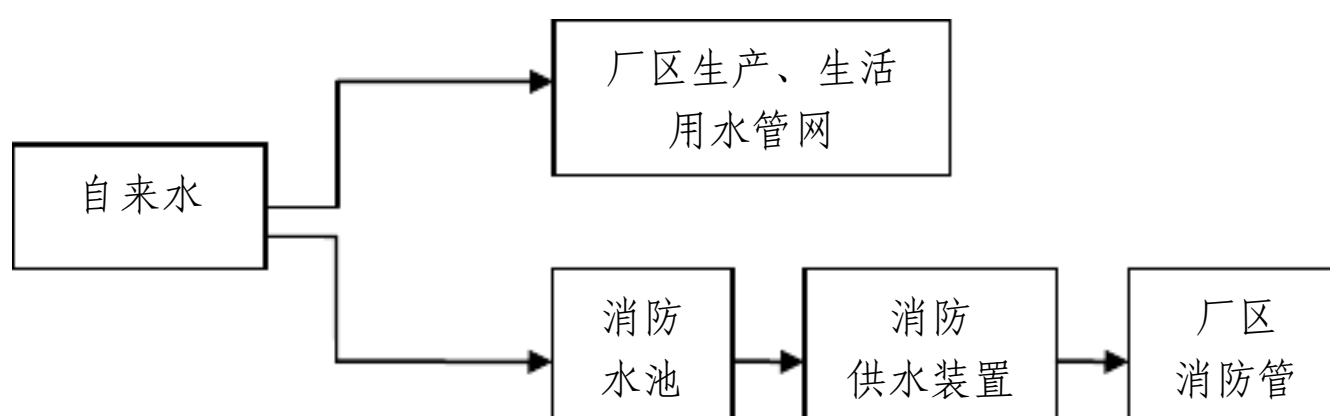
7.3.1 给水工程

(1) 供水水源

本项目供水来源为阳谷县自来水厂提供的城市自来水，直接由项目区周边的供水管网接入。

(2) 供水系统

本项目供水以生活用水为主，消防供水采用独立的消防水池、消防供水装置及供水管网；供水方式如下：



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/297106023111006123>