

中国油脂工业

ZHONGGUO YOUZHIGONGYE FAZHANSHI

发展史

王瑞元 主编



化学工业出版社

中国油脂工业发展史

王瑞元 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国油脂工业发展史/王瑞元主编. —北京: 化学工业出版社, 2005. 7

ISBN 7-5025-7507-3

I. 中… II. 王… III. 油脂工业-工业史-中国
IV. F426. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 086732 号

中国油脂工业发展史

王瑞元 主编

责任编辑: 张彦

责任校对: 周梦华

封面设计: 潘虹

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 10 字数 235 千字

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7507-3

定 价: 80.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换
京化广临字 2005—33 号

《中国油脂工业发展史》编委会

主 编 王瑞元

副主编 何东平 谢阶平 刘大川 张根旺 左恩南
姚 专 李志伟 刘世鹏 褚绪轩 王兴国

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁福祺	于之江	马 飞	王 哲	王玉梅
王印基	王兴国	王启明	王瑞元	方 方
方 辉	左恩南	石克荣	田礼仁	冉 萍
曲永洵	朱元言	伍翔飞	任卫民	刘大川
刘世鹏	刘东关	刘连民	刘作民	刘显树
刘喜亮	闫子鹏	江汉忠	牟广英	孙孟全
杨万生	杨天奎	杨集茂	李子明	李志伟
何东平	邱振毅	谷克仁	汪学德	沈金华
宋载儿	张万新	张东风	张甲亮	张利民
张根旺	张崇伟	张毅新	陆业华	陈德炳
苑利民	罗 骏	罗永宗	周 群	周丽凤
周伯川	周国光	房 军	相 海	胡世荣
胡新标	施国培	姚 专	秦洪万	袁剑秋
贾先义	徐 斌	徐世俊	徐连庚	殷凤华
高素芬	涂长明	陶 钧	黄忠胜	曹万新
崇二南	蒋新正	景 波	傅敦智	温士谦
谢阶平	谢锡怡	雷金丰	褚绪轩	蔡诗文
樊 铁	潘小平	魏国平		

编者的话

中国有史以来第一部《中国油脂工业发展史》的出版面世，正处于中国经济高速发展，国民生产稳定增长，人民生活大为改善，全面建设小康社会的欣欣向荣盛世之时。

“食者民之本，民者国之本”。油脂是人们赖以生存的重要商品，它既具有一般商品的属性，又具有其他任何商品无可替代的特殊商品属性。中国历史悠久、文化灿烂，《中国油脂工业发展史》全面、系统、真实地记录了中国油料、油脂的文明史和制油业的发展进程。通过《中国油脂工业发展史》的发行，让中国油脂工业与油脂科技走向全国，走向世界，在扩大对外开放、发展对外交流、促进祖国统一中将发挥更大的作用。

《中国油脂工业发展史》搜集了大量的资料，许多同志为此付出了辛勤的劳动，倾注了大量的心血，是全国油脂科技工作者的一份难能可贵的精神财富。但因限于资料、水平等诸多条件，难免有不足之处。我们期望全国油脂工作者能对《中国油脂工业发展史》引起重视，加以研究，以便从历史经验中找出规律性的东西，温故知新，古为今用，使今后的中国油脂工业发展得更好。

《中国油脂工业发展史》一书由王瑞元主编，第一章、第二章、第十四章、第十五章由何东平编写；第三章、第四章、第五章由袁剑秋编写；第六章由施国培编写；第七章、第八章由陆业华编写；第九章、第十章由李志伟、谢阶平编写；第十一章由王瑞元编写；第十二章由何东平、王瑞元编写；第十三

章由聂守德、褚绪轩编写；第十六章由何东平、蒋新正、牟广英编写。各章主审人员如下：第一章主审袁剑秋、胡新标；第二章主审施国培、谢阶平；第三章主审李志伟、曲永洵；第四章主审谢阶平、刘大川；第五章主审曲永洵、张崇伟；第六章主审丁福祺、谢阶平、张崇伟；第七章主审张崇伟、陆业华、朱元言；第八章主审周伯川、陶钧；第九章主审胡新标、王玉梅；第十章主审刘大川、刘世鹏、徐连庚；第十一章主审左恩南、张根旺、李志伟；第十二章主审刘大川；第十三章主审张根旺、褚绪轩；第十四章主审傅敦智、王兴国、王哲；第十五章主审刘大川、谷克仁；第十六章主审刘大川、傅敦智。全书由谢阶平、刘大川主审。最后由王瑞元、何东平负责全书的修改、补充和统稿。

我们正处于新世纪之初，昨天的中国制油业已载入史册，明天的中国油脂工业和科技有待我们去创造。勤劳智慧的中国人民正在努力拼搏，开拓创新。我们相信，载入未来中国文明史册的油脂工业和科技将是更加灿烂辉煌的新篇章。

王瑞元

2005年5月18日

目 录

第一章 中国古代油料、油脂的起源	1
第一节 中国古代油脂的起源	1
第二节 中国古代的油料和油脂	2
一、中国古代的油料	2
二、中国古代的油脂	5
第二章 中国古代制油业	7
第一节 中国古代油脂的应用	7
一、油脂在食用方面的应用	7
二、油脂在工艺品方面的应用	7
三、油脂在制革方面的应用	8
四、油脂在军事方面的应用	8
五、油脂在文学作品中的出现	8
六、油脂在点灯照明方面的应用	9
七、油脂在医学方面的应用	10
八、油脂在防治病虫害方面的应用	10
九、油脂在造船方面的应用	11
十、油脂在铸造方面的使用	11
十一、油脂在冶铁方面的应用	12
十二、油脂在化妆品方面的应用	12
十三、油脂在制墨方面的应用	13
十四、油脂在其他方面的应用	13

第二节	中国古代制油技术	14
第三章	19 世纪后半叶的中国制油业	22
第一节	植物油料商品性生产的形成	22
第二节	手工业油坊的增加	25
一、	榨油业从农副业中分解为独立的榨油 手工业作坊	25
二、	榨油业中手工业工场的出现	26
第三节	半机械榨油工厂的出现	28
一、	外国资本投资经营的油厂	28
二、	民族资本经营的油厂	29
三、	主要榨油设备的演变	30
第四章	20 世纪 30 年代前的中国制油业	34
第一节	主要油料作物商品化生产的上升	34
第二节	榨油手工业向半机械工业过渡	37
一、	榨油手工业的进一步发展	37
二、	榨油手工业工厂的形成	38
第三节	半机械化榨油工厂的诞生	38
一、	中国近代半机械榨油厂的产生	38
二、	抗日战争前中国榨油业的变化	41
第四节	国产第一代榨油机械的诞生	44
第五章	20 世纪 40 年代前后的中国制油业	47
第一节	油料生产的下降	47
第二节	战争中榨油手工业的作用	48
第三节	机械榨油工业在困境中发展	49
一、	战争时期中国近代油脂工业的变迁	49

二、解放前夕的油脂工业	52
-------------------	----

第六章 20 世纪 50 年代起步发展的

中国油脂工业..... 58

第一节 油脂工业管理体制的调整	59
第二节 20 世纪 50 年代的油厂建设	61
第三节 提高出油率开辟新油源	63
第四节 动力机器榨油的起步	68

第七章 20 世纪 60 年代调整提高的

中国油脂工业..... 72

第一节 油脂工业管理体制的再次调整	72
第二节 油脂工业实现机械化	74
第三节 浸出法制油新工艺的应用	78

第八章 20 世纪 70 年代快速发展的

中国油脂工业..... 81

第一节 油脂工业的重要会议	83
一、1972 年的长沙会议	83
二、1974 年的新乡会议	87
三、1976 年的益阳会议	90
四、1978 年的大连会议	91
五、1979 年的牡丹江会议和 1980 年的南宁会议	93
六、1980 年的蛟河、大连、徐市现场经验交流会	94
第二节 油脂设备的选型、定型、标准化工作	98
第三节 浸出法制油生产及技术的发展	101
第四节 米糠油和玉米油生产的发展	108

一、当好政府参谋，争取各级领导和群众的 广泛支持·····	108
二、采取措施，发挥地方与企业两个积极性·····	109
三、推行适当的奖励办法，表彰先进，带动全面·····	110
四、加强领导，组织评比，生产和管理互相促进·····	111
第五节 油料综合利用产品的发展·····	112
第六节 对外技术交流·····	117
一、关于大豆的开发利用·····	117
二、英国工业展览技术座谈·····	118
三、大豆浸出制油技术·····	118
四、大豆榨油（连续浸出）第二次座谈·····	118
五、“罗特赛尔”浸出装置·····	119
六、食用棕榈油的精炼技术·····	119
七、食用油连续及半连续脱臭技术·····	119
八、米糠油及综合利用·····	120
九、赴日大豆、米糠制油技术考察·····	120
十、赴马来西亚考察棕榈油加工技术·····	120
十一、油料加工技术·····	121
十二、米糠浸出和糠油精炼技术·····	121

第九章 20世纪80年代改革开放的

中国油脂工业·····	122
第一节 油脂工业技术进步的三件重要工作·····	123
一、油脂设备选型、定型、标准化工作·····	123
二、国外先进技术装备的引进工作·····	124
三、引进技术装备的国产化工作·····	124
第二节 多维营养油的大辩论·····	126
一、多维油的出台背景·····	126

二、多维油科学性和真实性的质疑和辩论·····	127
三、辩论的深入·····	129
四、辩论的句号·····	130
第三节 新工艺新技术的推广应用·····	131
一、浸出制油大发展·····	131
二、芝麻香油生产工艺的革新·····	133
三、桐油生产技术的革新·····	134
第四节 油脂精炼设备的消化吸收·····	135
第五节 油料蛋白的开发利用·····	137
第六节 对外技术交流和引进·····	141
一、对外技术考察和交流·····	141
二、有代表性的技术引进项目·····	143
三、合作合资办油厂·····	144
第七节 油脂产品标准系列的制订·····	145

第十章 20世纪90年代空前发展的

中国油脂工业·····	148
第一节 油脂工业步入市场经济轨道·····	148
第二节 市场经济大潮中油脂工业企业的重组·····	149
一、20世纪90年代世界及中国经济的发展趋势·····	150
二、面对现实，实施联合重组·····	150
第三节 油脂工业强化管理，重视科技求发展·····	153
一、强化管理，提高效益·····	153
二、重视技术改造、发展规模经营·····	153
三、积极研制和开发新产品，改进产品包装装潢·····	154
第四节 20世纪90年代油脂工业科技的发展重点·····	154
第五节 油脂工业应用技术的发展·····	157
一、大型高效的浸出设备·····	157

二、膨化浸出技术	157
三、混合油负压蒸发工艺	158
四、浸出车间的自动化控制	158
五、低温脱溶工艺	159
六、4号溶剂浸出技术	159
七、浸出-精炼一体化技术	160
八、蒸汽供热闭路循环技术	160
九、大型液压轧坯机系列	160
第十一章 21世纪初的中国油脂工业	161
第一节 油脂、油料生产与消费的快速增长	161
一、中国是世界食用油料的生产大国	161
二、中国是世界油脂、油料的进出口大国	164
三、中国是世界食用油的消费大国	166
第二节 突飞猛进的中国油脂工业	167
一、油脂工业的整体水平有了极大提高	167
二、油厂规模日趋大型化	169
三、琳琅满目的油脂产品	171
四、油料资源综合利用有了长足发展	173
五、油脂机械装备水平有了很大提高	174
六、中国油脂工业的主要经济技术指标进入 世界先进行列	175
第三节 中国油脂工业在发展中调整布局 和经营机制	176
一、在发展中调整布局	176
二、在发展中转换经营机制	179
第四节 几种油菜籽加工新工艺的研制成功	179
一、油菜籽脱皮、挤压膨化、浸出制油新工艺	179

二、“双低”油菜籽脱皮、冷榨技术新工艺	180
三、油菜籽脱皮、低温压榨、膨化浸出 制油新工艺	181
四、油菜籽低温挤压调质加工新技术	182
第五节 油脂工业“十五”期间高新技术与发展规划 ...	184
一、油脂工业“十五”高新技术的推广应用	184
二、油脂科技发展规划	186
第六节 对某些媒体误导的澄清	187
一、所谓“汽油浸炼食用大豆油大揭秘”	188
二、国家标准是抵制不实报道的重要依据	189
第七节 发展前景与展望	190
一、国家政策扶持，油脂工业发展	190
二、展望与建议	194
第十二章 中国台湾食用油脂工业	196
第一节 中国台湾油脂工业的发展	196
第二节 中国台湾食用油脂市场	199
第三节 中国台湾的制油设备	200
第四节 中国台湾油脂工业的发展趋势	201
一、技术趋势	201
二、食用油脂的趋势	202
第十三章 植物油脂油料生产的发展	205
第一节 植物油料生产	205
第二节 主要植物油料生产	208
一、大豆	209
二、油菜籽	212
三、花生	214

四、棉籽	216
五、葵花籽	218
六、芝麻	220
七、亚麻籽	222
第三节 非食用植物油料的生产	224
一、油桐	224
二、乌柏籽	225
三、蓖麻籽	225
第四节 植物油进出口数量	226
第五节 21 世纪初的油料油脂	228
第十四章 油脂科研和工程设计	230
第一节 1949 年前的油脂科学技术研究	231
第二节 1949 年后油脂科研和油厂设计	233
一、油脂科研机构及研究工作	233
二、油脂工程设计	242
第十五章 油脂专业教育及油脂专业书籍	250
第一节 中国的油脂专业教育	250
第二节 中国的油脂专业书籍	252
一、翻译国外的油脂专业书籍	252
二、总结经验和技术油脂专业书籍	253
三、油脂专业书籍的发展	253
四、油脂专业书籍的繁荣昌盛	254
五、油脂专业书籍的生机勃勃	256
第十六章 中国粮油学会油脂专业分会	257
第一节 油脂科技情报网的建立	257

第二节	中国粮油学会油脂专业学会的筹备	259
第三节	重要的第三次油脂学术交流会	262
第四节	中国粮油学会油脂专业分会的发展	264
	一、搞好联络站的工作	265
	二、组织西部地区油脂工业发展研讨会	266
	三、“中国油脂工业培训中心”的组建	267
	四、理事会的自身建设	268
	五、积极开展学术交流	268
	六、开展技术咨询服务	273
	七、为团体会员服务	274
	八、加强国际间的交流与合作	276
第五节	新世纪油脂学术交流	277
第六节	学会会刊	281
	一、《中国油脂》	281
	二、《粮油加工与食品机械》	286

附录	中国粮油学会油脂专业分会历届	
	理事会组成	289

主要参考资料		296
---------------	--	-----

第一章 中国古代油料、油脂的起源

第一节 中国古代油脂的起源

“民以食为天”，这是人类生活的真实写照，从古至今概不例外。人类为了生存和繁衍，必须有食物作为保证，在原始社会之初人类依靠渔猎获取动物和采集植物茎叶及种子为生。当发现火种后，原始人在烧烤肉食之际，发现熔滴下来的油脂具有特殊的香味和滋味。油从动物体内流出，肥肉细嚼亦能挤出油脂，从而懂得日晒、烘烤和挤压均能从含油丰富的动物中得到油脂。将其收集起来，用作食物的调味品，能够获得令人满意的口感和一定的热能，从此开始了人类利用动物油的历史。

在旧石器时代，人类的食物来源靠采集和渔猎。采集的对象是各种可食的果实、块根和茎叶等，一般不经特殊加工即可食用。到了新石器时代，生产工具的改进，长矛、弓箭的发明，大大提高了原始劳动生产效率，随着猎物的剩余，出现了“豢养”，出现了“家畜”，从而使人类由狩猎时代进入畜牧时代。在采集活动中，古人逐渐熟悉了许多植物，发现它们的种子（或果实）落到地里会生长同样的植物，结出同样的种子（或果实）。由此得到启发而萌发了种植业，于是人类进入了原始农业时代。古人在烤食过程中，发现一些果仁掉进火里会飘逸出香味，也会熔出像动物油似的液体。据《黄帝内经》记载：“黄帝得河图书，昼夜观之，乃令力牧采木实制造为油，以绵为心，夜则燃之读书，油自此始。”明代张岱所撰《夜航船》中则有“神农作油”的记载。民间也有“神农作油，轩辕

作灯，唐尧灯檠，成汤作蜡烛”的传说。由此可见，中国古人发现和使用油脂的历史是十分久远的。

第二节 中国古代的油料和油脂

从发掘出的大量先民遗址实物和中国古代农书的记载中证实，中国是世界上对油料种植、使用和从油料种子中制取食用油脂最早的国家之一。

一、中国古代的油料

(一) 大豆

中国是大豆的发源地，其种植历史距今已有 5000 多年。黑龙江省大牡丹屯新石器时代遗址中发现有豆类植物。山西侯马遗址发现有战国时期的大豆，长沙马王堆西汉墓中出土有 2100 年前的大豆。在古代大豆称“菽”，《诗经》《大雅·生民》歌颂传说中的周人的始祖后稷在农业生产方面的功绩，诗云：“艺之荏菽，荏菽旌旌。”意思是说种植的大豆，长得很茂盛。现在世界各国栽培的大豆都是从我国直接或间接传出去的。1740 年前先传入法国，随后传入美国、奥地利、匈牙利、英国、德国、俄国、巴西等国。拉丁文等外文中的大豆名词，都是“菽”字的音译。大豆一词始见于《神农书》，书中记载了大豆的生长过程。

(二) 菜籽

陕西省西安半坡遗址和甘肃秦安大地湾遗址都发现了新石器时代仰韶文化时期的菜籽。经鉴定是芥菜（或白菜）籽。距今已有 6000 多年的历史。我国是油菜籽主要发源地之一，至今在我国西北高原的广大地区和西南高寒山区还有大量“野油菜”的分布。