

(第二版)

油脂工厂

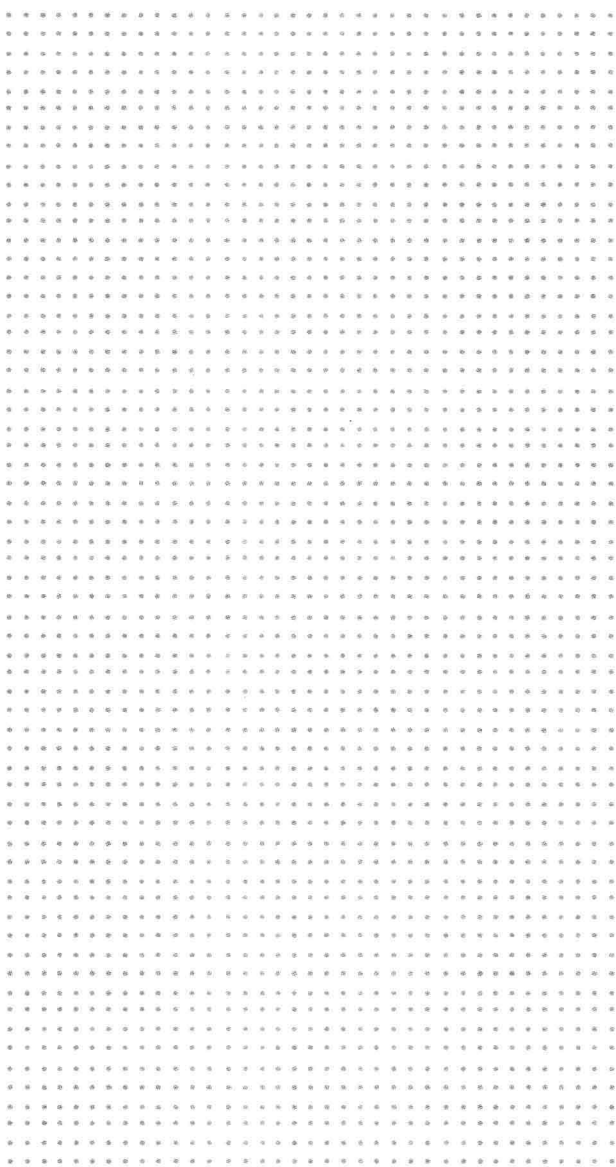
设计手册

上册

YOUZHI GONGCHANG
SHEJI SHOUCHE

何东平 王兴国 刘玉兰◎主编

《油脂工厂设计手册》(第二版)分列油脂工厂设计常用资料和规范:油料、油脂的理化常数;油料油脂检验;油脂产品标准;油厂厂址选择和总平面设计;油脂工厂工艺设计;油脂工厂设备;生物柴油技术;微生物油脂制取;机械输送设备;油厂通风除尘与气力输送设计;机械传动;常用型材;设备零部件及结构;管件与管道;油厂用泵、减速机和电机;油厂测量仪表;油厂配电;油厂自动化设计;油厂储油库设计;钢板仓设计;油厂建筑设计;油厂废水处理;油厂防火安全;油脂工厂产品包装;食品添加剂;保健食品;油厂新产品研发;油脂的质量安全;油脂工程项目可行性研究;油厂企业与质量管理;油厂企业文化;油厂设计计算实例和国际单位制与单位换算。



(第二版)



设计手册 上册

YOUZHI GONGCHANG
SHEJI SHOUCHE

何东平 王兴国 刘玉兰◎主编

图书在版编目(CIP)数据

油脂工厂设计手册(上册)/何东平,王兴国,刘玉兰主编.
—2版. —武汉:湖北科学技术出版社,2012.8
ISBN 978-7-5352-5141-1

I. ①油… II. ①何…②王…③刘… III. ①油脂制备—
—化工厂—设计—技术手册 IV. ①TQ647-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 169022 号

策 划:吴瑞临

责任编辑:谭 天 曾凡亮 黄主梅 谢俊波

封面设计:戴 旻

出版发行:湖北科学技术出版社

电话:027-87679468

地 址:武汉市雄楚大街 268 号

邮编:430070

(湖北出版文化城 B 座 13-14 层)

网 址:<http://www.hbstp.com.cn>

印 刷:武汉中远印务有限公司

邮编:430034

889×1194 1/16

119 印张 12 插页

2770 千字

2012 年 8 月第 1 版

2012 年 8 月第 1 次印刷

定价(上、中、下册):980.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

内 容 提 要

《油脂工厂设计手册》(第二版)系统地介绍了油脂工厂工艺与设备设计中常用的数据、基本公式及计算方法、现行的有关技术标准和规范等。

本《手册》(第二版)分列油厂设计常用资料与规范;油料、油脂的理化常数;油料油脂检验;油脂产品标准;油厂厂址选择和总平面图设计;油厂工艺设计;油厂设备;生物柴油技术;微生物油脂制取;机械输送设备;通风除尘与气力输送;机械传动;常用型材;设备零部件及结构;管件与管道;油厂用泵、减速机和电机;油厂测量仪表;油厂配电;油厂自动化工程;油库设计;钢板仓设计;油厂建筑设计与施工;油厂废水处理;油厂防火安全;油厂产品包装;食品添加剂;保健食品;油厂新产品研发;油脂质量与安全;油厂可行性研究报告;油厂企业与质量管理;油厂计算实例和国际单位制与单位换算等三十三章,分上、中、下三册。

本《手册》(第二版)是油脂工厂工艺设计、设备设计和制造、安装、维修、生产、管理和科研等人员使用的工具书。也可作为是大中专院校有关专业师生的教学参考书。

油脂工厂设计手册(第二版)编审委员会

- 主 编** 何东平 武汉工业学院 教授、博导
王兴国 江南大学 教授、博导
刘玉兰 河南工业大学 教授、硕导
- 副主编** 胡传荣 武汉工业学院 教授、博士、硕导
陈 涛 中国科学院武汉病毒研究所 研究员、博士
刘世鹏 中粮集团科技公司 教授级高级工程师
罗 骏 武汉皇冠友谊油脂工程有限公司 总经理、高级工程师
汪学德 河南工业大学 教授
闫子鹏 河南华泰粮油机械工程有限公司 总经理、高级工程师
相 海 中国农业机械化科学研究院油脂所 所长、研究员
张文堂 郑州良远科技有限公司 总经理、高级工程师
杨超英 绍兴东南油脂工程技术有限公司 总经理、高级工程师
李普选 郑州远洋油脂工程技术有限公司 总经理、高级工程师
- 主 审** 张根旺 河南工业大学 教授
陈文麟 武汉工业学院 教授
刘大川 武汉工业学院 教授
- 编委会委员** 刘良忠 武汉工业学院 教授、博士、硕导
谢兆鸿 武汉工业学院 教授、硕导
肖安红 武汉工业学院 教授、博士、硕导
郑 晓 武汉工业学院 教授、博士、硕导
郑竟成 武汉工业学院 教授、硕导
金青哲 江南大学 教授、博导
刘元法 江南大学 教授、博导
马传国 河南工业大学 教授、硕导
薛雅玲 国家粮食局科学研究院 研究员
董 莪 武汉工业学院 副教授
罗 质 武汉工业学院 副教授
胡小泓 武汉工业学院 副教授
罗 陈 深圳职业技术学院 副教授
林国祥 武汉工业学院 工程师
张世宏 武汉工业学院 讲师
姚 理 武汉工业学院 讲师、硕士

油脂工厂设计手册(第二版)编写人员

- 第一章 相海 万辉 任扬
第二章 胡传荣
第三章 胡小泓 杜蕾蕾 王文祥
第四章 薛雅玲 马寅斐 尤梦圆
第五章 王兴国 罗骏 甘维睿 任扬 史文青
第六章 汪学德 柴莎莎 赵书林
第七章 刘玉兰 刘世鹏 童愈元
第八章 何东平 杜传林 柳鑫
第九章 陈涛 田华 李道忠 毛晓妍
第十章 林国祥 刘金勇 庞雪风
第十一章 肖安红
第十二章 罗陈 郭涛 姜建峰
第十三章 闫子鹏 任扬 沈雄
第十四章 郑晓
第十五章 邓斌 史文青 施玉泉
第十六章 曹文明 顾强华 蒋玉娇 段愿
第十七章 龚任 双杨 余隼
第十八章 张毅新 刘丽娜 邹翀
第十九章 谢兆鸿
第二十章 罗质
第二十一章 伍金娥 徐志刚 沈雄
第二十二章 董莪
第二十三章 王学良 夏辉 史文青
第二十四章 常超 丁丹华 尤梦圆
第二十五章 郑竟成 施玉泉 孙红星
第二十六章 李普选 闵征桥 蒋玉娇
第二十七章 杨超英 段家玉 胡晚华
第二十八章 马传国 万辉 徐曼
第二十九章 姚理
第三十章 张世宏
第三十一章 金青哲 徐曼 刘露
第三十二章 张文堂 马寅斐 段家玉
第三十三章 刘元法 杜蕾蕾 柴莎莎
附录 国际单位制与单位换算 何东平 方雪华 黄威

序

在改革开放的大潮推动下,在粮油连年丰收之际,上世纪八十年代我国粮油工业获得了快速发展。在油脂行业中推行的设计、工艺、设备的标准化工作使该行业呈现出日新月异的可喜面貌。

在油脂行业缺少相关工具书之际,1990年由何东平同志主编,湖北科技出版社出版发行的《油脂工厂设计手册》(第一版),应时而生,解决了油脂界同仁之急需。此《手册》的面世是我国油脂界一件大事!是我国油脂界前辈们想做而不敢做的事情,由此可见,何东平同志具有对油脂事业的炽热感情,具有超出常人的胆识,具有超强的组织能力。

当然,在编写出版《手册》的过程中,何东平同志及其团队经历了多少辛苦,克服了多少困难,一般人是难以想象的。毕竟,他们成功了,他们推出的《手册》为中国油脂工业的发展作出了一点贡献!时至今日,我国油脂工业水平能与国际接轨,油脂产品质量能达到世界一流。论功劳,应该说该《手册》有其中一份。

《油脂工厂设计手册》(第一版)面世22年后,在油脂界同仁的多年要求和期盼中,它的第二版已经付梓,即将出版。闻此消息,令吾浮想联翩,十分欣慰。出版《手册》第二版时,22年过去了,何东平已经从一位年轻的讲师、学士,晋升为国家二级教授、博士、博导,湖北省新世纪第二层次人才,湖北省有突出贡献中青年专家,享受国务院政府津贴的专家,全国粮油标准化委员会油料及油脂技术工作组组长,国家精品课程主持人,中国粮油学会常务理事,中国粮油学会油脂分会常务副会长,国家粮食局粮油资源综合开发工程技术研究中心主任,湖北省(武汉市)微生物学会常务理事;教育部高等学校轻工与食品学科教学指导委员会委员。其进步,其成果,总结一句话:难能可贵!

《手册》第二版的编写人员中,增加了江南大学的王兴国、河南工业大学的刘玉兰二位资深教授;主审中增加了河南工业大学的原校长、油脂界前辈张根旺教授,为提高该《手册》的质量起到很好的保证作用。此举值得肯定并向参与编写和出版人员付出的辛苦表示衷心的感谢!

《手册》第二版可谓鸿篇巨著,内容丰富实用,颇具时代精神,是我国油脂行业难得的一本工具书,值此该书出版之际,乐以为序。



2012年5月28日于北京

编者的话

时至公元 2011 年,我国食用油市场年度总供给量为 2865 万 t,其中包括国产油料和进口油料生产的食用油为 2050 万 t。直接进口各种食用油合计 814 万 t。食用植物油的食用消费量为 2515 万 t,工业及其他消费为 250 万 t,出口为 12 万 t,合计年度需求总量为 2777 万 t。随着国产油脂油料和进口油脂油料数量的快速增加,居民食用植物油的可供应量和人均年占有量得到了快速增长,我国居民人均年消费占有量达到 21.2kg,已经达到世界人均水平。因此,油脂工厂工艺和设备设计的任务逐年增加,对设计的要求也越来越严格。充分利用有限的油料资源,进行油脂的制取和深加工,以及油料蛋白的开发利用,以取得最大的经济效益,是时代赋予我们广大油脂工作者的光荣任务。现代油脂工业的发展,需要多门学科,多种技术,涉及到方方面面。

1990 年《油脂工厂设计手册》一书的问世,给从事油脂工厂工艺及设备设计、制造、检验和管理的同志们,提供了一本资料较为齐全,使用较为方便的工具书。20 年后的今天,《油脂工厂设计手册》(第二版)面世了,如果她对您的工作有所帮助,我们会感到无限欣慰。

感谢中国粮油学会油脂分会会长王瑞元教授级高级工程师为本书作序。

在本《手册》编写出版的过程中,得到了中国粮油学会油脂分会的大力支持,得到了王瑞元、左恩南、姚专、褚绪轩、谷克仁、李子明、陈刚、王玉梅、李恒严、伍翔飞、傅敦智、胡健华、胡新标、周伯川、陶钧、周丽凤、张甲亮、曹万新、冉萍、陈德炳、沈金华、任保中、任卫民、刘喜亮、江汉忠、贾先义、潘小平、景波、蒋新正、任建平、苏顺民、万光和刘顺等专家教授的指导。

诚请河南工业大学张根旺教授、武汉工业学院陈文麟教授、刘大川教授为本《手册》主审,感谢他们为本书付出的辛勤劳动。

感谢武汉工业学院党委书记王祚桥研究员、校长曾祺林教授和副校长周坚教授的支持。

感谢湖北科学技术出版社及吴瑞临副社长为首的编辑工作团队,为本书付出的辛勤劳动。

参加本《手册》编写的还有:临沂大学段家玉讲师、国家粮食局科学研究院杜传林工程师、益海嘉里(上海)丰益全球研发中心郭涛、杜蕾蕾、毛晓妍工程师、国家粮食储备局无锡科学研究设计院万辉工程师、武汉市药品检验所夏辉工程师、国家粮食储备局武汉科学研究设计院童愈元工程师、广州泰邦食品添加剂有限公司徐曼工程师、上海粮食科学研究所丁丹华工程师、中国农业机械化科学研究院油脂所黄威工程师、内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司姜建峰工程师、武汉工业学院任扬、柴莎莎、史文青、马寅斐、刘露、沈雄、余隼、施玉泉、段愿、胡晚华、邹翀、尤梦圆、赵书林、蒋玉娇、双杨、刘金勇、闵征桥、孙红星、庞雪风、柳鑫和王文祥研究生等。

感谢武汉皇冠友谊油脂工程有限公司、郑州四维粮油工程技术有限公司、河南华泰粮油机械工程有限公司(河南省滑县粮机厂)、江苏牧羊迈安德食品机械有限公司、中机康元粮油装备(北京)有限公司、郑州远洋油脂工程技术有限公司、上海纽迈电子科技有限公司、武汉粮农机械制造有限公司、西安中谷油脂设备有限公司、鄂州市华天设备工程有限公司、郑州良远科技有限公司、江苏巨能机械有限公司、北京中棉紫光生物科技有限公司、山东高唐县天龙机械有限公司、江阴福鑫机械有限公司和绍兴东南油脂工程技术有限公司等企业对本《手册》的支持。

限于编者的水平和经验,对本《手册》存在的缺陷,如蒙专家教授和读者不吝赐教,我们将不胜感激,来函请发(E-mail:hedp123456@163.com)。

中国油脂科技网配合本《手册》,请上网:<http://www.oils.net.cn> 查询。

编者

2012 年 5 月 28 日于武汉

目 录

上册

第一章 油脂工厂设计常用资料和规范	(1)	九、法律责任	(60)
第一节 油脂工厂设计常用资料	(1)	第四节 植物油厂设计规范(SBJ07-94)	(60)
一、常用字母	(1)	一、总则	(60)
二、常用代号	(2)	二、选址及总平面布置	(61)
三、机械制图	(3)	三、生产工艺	(61)
四、油脂工业专业符号	(9)	四、建筑结构	(73)
五、粮油通用机械设备	(36)	五、安全防火、环境保护	(75)
六、油脂工业技术经济指标	(39)	六、采暖供热与通风	(76)
七、制油机械设备	(41)	七、给水、排水	(77)
八、辅助设备	(44)	八、电气	(78)
九、设备产品汇总表	(44)	九、附录	(82)
第二节 中华人民共和国食品安全法 (摘要)	(45)	第五节 食用植物油散装运输规范	(88)
一、总则	(45)	一、范围	(88)
二、食品安全风险监测和评估	(45)	二、规范性引用文件	(88)
三、食品安全标准	(46)	三、术语和定义	(88)
四、食品生产经营	(47)	四、食用植物油散装运输容器	(88)
五、食品检验	(50)	五、食用植物油散装运输作业	(89)
六、食品进出口	(51)	六、食用植物油散装运输标识	(90)
七、食品安全事故处置	(51)	七、食用植物油散装运输检验	(90)
八、监督管理	(52)	八、附录	(91)
九、法律责任	(53)	第六节 油脂浸出成套设备验收要点	(91)
第三节 中华人民共和国食品安全法 实施条例(摘要)	(55)	一、主要技术指标	(91)
一、总则	(55)	二、设备制造必须符合的条件	(91)
二、食品安全风险监测和评估	(55)	三、设备的安装要求	(91)
三、食品安全标准	(56)	四、气密性试验	(92)
四、食品生产经营	(56)	五、安全设施的要求	(92)
五、食品检验	(58)	六、验收必须具备的技术资料	(92)
六、食品进出口	(58)	七、随机配件	(92)
七、食品安全事故处置	(58)	第七节 对粮油机械的基本技术要求	(92)
八、监督管理	(59)	第八节 粮油机械产品图样和技术文件 代号编制规则	(93)
		第九节 冷库设计规范	(95)
		一、总则	(95)
		二、基本规定	(96)

三、建筑	(97)	四、启动	(190)
四、结构	(101)	五、运行与调节	(191)
五、制冷	(103)	六、停炉	(196)
六、电气	(118)	七、维护与保养	(197)
七、给水和排水	(119)	八、事故处理	(198)
八、采暖通风和地面防冻	(121)	第十三节 泵站设计规范(摘要)	(201)
九、附录	(123)	一、总则	(201)
第十节 建筑物防雷设计规范	(127)	二、泵站等级划分	(202)
一、总则	(127)	三、泵站主要设计参数	(202)
二、建筑物的防雷分类	(128)	四、站址选择	(204)
三、建筑物的防雷措施	(128)	五、总体布置	(205)
四、防雷装置	(137)	六、泵房设计	(206)
五、接闪器的选择和布置	(139)	七、进、出水建筑物设计	(213)
六、防雷击电磁脉冲	(139)	八、其他型式泵站设计	(216)
第十一节 锅炉房设计规范	(150)	九、水力机械及辅助设备	(219)
一、总则	(150)	十、电气设备	(225)
二、基本规定	(151)	十一、闸门、拦污栅及启闭设备	(234)
三、锅炉房的布置	(152)	十二、工程观测及水力监测系统设 计	(236)
四、燃煤系统	(154)	第十四节 现场设备、工业管道焊接工程 施工及验收规范(摘要)	(237)
五、燃油系统	(158)	一、总则	(237)
六、燃气系统	(159)	二、通用规定	(237)
七、锅炉烟风系统	(160)	三、材料	(238)
八、锅炉给水设备和水处理	(161)	四、焊接工艺评定	(239)
九、供热热水制备	(164)	五、焊工考试	(246)
十、监测和控制	(166)	六、碳素钢及合金钢的焊接	(252)
十一、化验和检修	(170)	七、铝及铝合金的焊接	(256)
十二、锅炉房管道	(171)	八、铜及铜合金的焊接	(258)
十三、保温和防腐蚀	(174)	九、工业纯钛的焊接	(259)
十四、土建、电气、采暖通风和给水 排水	(176)	十、镍及镍合金的焊接	(261)
十五、环境保护	(179)	十一、焊接检验	(262)
十六、消防	(181)	第十五节 工业循环冷却水处理设计 规范(摘要)	(265)
十七、室外热力管道	(181)	一、总则	(265)
十八、附录	(185)	二、术语	(265)
第十二节 工业锅炉运行规程(摘要)	(186)	三、循环冷却水处理	(267)
一、范围	(186)	四、旁流水处理	(273)
二、运行管理的基本要求	(186)	五、补充水处理	(273)
三、运行前的准备	(189)		

六、再生水处理	(274)	第十九节 工业企业噪声控制设计规范	
七、排水处理	(275)	(摘要)	(345)
八、药剂储存和投配	(276)	一、总则	(345)
九、监测、控制和检测	(277)	二、工业企业噪声控制设计标准	(345)
第十六节 氢气站设计规范	(278)	三、工业企业总体设计中的噪声控制	
一、总则	(278)	.....	(345)
二、术语	(279)	四、隔声设计	(347)
三、总平面布置	(280)	五、消声设计	(349)
四、工艺系统	(281)	六、吸声设计	(352)
五、设备选择	(283)	七、隔振设计	(353)
六、工艺布置	(284)	八、附录	(355)
七、建筑结构	(285)	第二十节 输气管道工程设计规范	
八、电气及仪表控制	(286)	(GB50251—2003)	(357)
九、防雷及接地	(287)	一、总则	(357)
十、给水排水及消防	(287)	二、术语	(357)
十一、采暖通风	(288)	三、输气工艺	(359)
十二、氢气管道	(288)	四、线路	(362)
十三、附录	(290)	五、管道和管道附件的结构设计	(366)
第十七节 压缩空气站设计规范(摘要)		六、输气站	(368)
.....	(293)	七、地下储气库地面设施	(371)
一、总则	(293)	八、监控与系统调度	(372)
二、压缩空气站的布置	(293)	九、辅助生产设施	(374)
三、工艺系统	(293)	十、焊接与检验、清管与试压、干燥	(376)
四、压缩空气站的组成和设备布置	(294)	十一、节能、环保、劳动安全卫生	(378)
五、土建	(296)	十二、附录	(379)
六、电气、热工测量仪表和保护装置		第二章 油料、油脂的理化常数	(387)
.....	(296)	第一节 油料的理化常数	(387)
七、给水和排水	(296)	第二节 油脂和脂肪酸的理化常数	(394)
八、采暖和通风	(297)	第三节 食物营养成分及含量数据	(476)
九、压缩空气管道	(297)	第三章 油料油脂检验	(491)
第十八节 厂矿道路设计规范	(299)	第一节 油料检验	(491)
一、总则	(299)	一、粮食、油料的杂质、不完善粒检验法	
二、路线	(299)	GB/T5494—2008	(491)
三、路基	(313)	二、油料水分及挥发物含量测定法	
四、路面	(319)	GB/T14489.1—2008	(494)
五、桥涵	(328)	三、植物油料含油量测定	
六、路线交叉	(337)	GB/T14488.1—2008	(497)
七、沿线设施及其他工程	(339)		
八、附录	(342)		

四、油料千粒重的测定法	..... (552)
GB5519—2008	..... (503)
五、油料粗蛋白质测定法	
GB/T14489.2—2008	..... (504)
六、粮食、油料检验 带壳油料纯仁率	
检验法 GB5499—2008	..... (507)
七、油料饼粕总含氮量的测定法	
GB9823—2008	..... (507)
八、油料饼粕总灰分测定法	
GB/T9824—2008	..... (509)
九、油料饼粕盐酸不溶性灰分测定法	
GB/T9825—2008	..... (511)
十、油料饼粕中水分及挥发物测定法	
GB10358—2008	..... (512)
十一、油料饼粕含油量测定法	
GB10359—2008	..... (513)
十二、油料饼粕扦样法 GB10360—	
2008	..... (516)
十三、粮食、油料中淀粉含量测定	
GB5514—2008	..... (524)
十四、谷物和大豆中赭曲霉毒素 A 的	
测定 GB/T5009.96—2003	..... (525)
十五、花生、大豆中异丙甲草胺残留量	
的测定 GB/T5009.174—2003	..... (528)
十六、保健食品中肌醇的测定	
GB/T5009.196—2003	..... (530)
十七、食品中苯并(α)芘的测定	
GB/T5009.27—2003	..... (532)
十八、稻谷、花生仁中恶草酮残留量的	
测定 GB/T5009.180—2003	..... (535)
第二节 油脂检验	..... (537)
一、油脂扦样、分样法 GB5524—2008	..... (537)
二、植物油脂透明度、色泽、气味、滋味	
鉴定法 GB/T5525—2008	..... (550)
三、油脂比重测定法 GB5526—1985	
四、油脂折光指数测定法 GB5527—2010	..... (554)
五、植物油脂水分及挥发物含量测定法	
GB/T5528—2008	..... (557)
六、动植物油脂中不溶性杂质含量的	
测定 GB/T15688—2008	..... (559)
七、动植物油脂酸价和酸度测定	
GB/T5530—2005	..... (562)
八、油脂加热试验 GB5531—2008	..... (567)
九、植物油碘价测定 GB/T5532—2008	..... (568)
十、植物油脂含皂量测定法	
GB/T5533—2008	..... (572)
十一、动植物油脂皂化值测定	
GB/T5534—2008	..... (573)
十二、动植物油脂不皂化物测定	..... (575)
十三、可溶性大豆多糖体的测定方法	
及技术条件	..... (583)
十四、动物油脂熔点测定	
GB/T12766—2008	..... (587)
十五、油脂中磷脂测定法	
GB5537—2008	..... (589)
十六、油脂酸败试验及过氧化值测定法	..... (591)
十七、植物油脂烟点测定	
GB/T20795—2006	..... (595)
十八、黄曲霉毒素 B ₁ 的测定	
GB/T5009.22—2003	..... (598)
十九、油脂定性试验 GB/T5539—2008	..... (606)
二十、小磨香油检验规程 NY/T73—	
1988	..... (612)
二十一、动植物油脂脂肪酸凝固点	
测定 SN/T0801.17—1999	..... (614)
二十二、动植物油脂 紫外吸光度的测	
定 GB/T22500—2008	..... (615)

二十三、食品中叔丁羟基茴香醚(BHA)与 2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)的测定 GB/T 5009.30—2003 …… (618)	六、化验室的公用设施 …… (665)
二十四、粮食、油料及植物油脂检验一 般规则 GB5490—1985 …… (623)	七、化验室管线的综合布置 …… (666)
二十五、油菜籽中油芥酸的测定 GB10219—88 …… (633)	第四节 化验室常用设备及仪器 …… (666)
二十六、食用植物油煎炸过程中的极 性组分(PC)的测定 GB/T 5009.202—2003 …… (637)	一、电阻炉 …… (666)
二十七、粮、油、菜中甲萘威残留量的测 定 GB/T5009.21—2003 摘要 …………… (639)	二、电热恒温水浴锅 …… (667)
二十八、油脂中没食子酸丙酯(PG)的 测定 GB/T5009.32—2003 …………… (643)	三、天平 …… (667)
二十九、大豆、花生、豆油、花生油中氟 乐灵残留量的测定 GB/T 5009.172—2003 …… (644)	四、恒温干燥箱 …… (668)
三十、动植物油脂甾醇组成和甾醇总 量的测定气相色谱法 GB/T 25223—2010 …… (647)	五、pH计 …… (669)
三十一、猪油中丙二醛的测定 GB/T 5009.181—2003 摘要 …… (657)	六、搅拌器 …… (670)
三十二、蔬菜、水果、食用油中双甲脒 残留量的测定 GB/T5009. 143—2003 …… (658)	七、含油测试仪 …… (670)
三十三、茶叶、水果、食用植物油中三 氯杀螨醇残留量的测定 GB/T5009.176—2003 …… (660)	八、电导率仪 …… (671)
三十四、植物蛋白饮料中脲酶的定性 测定 GB/T5009.183—2003 …………… (662)	九、气相色谱仪 …… (671)
第三节 化验室和仪器、设备 …… (663)	十、光学仪器 …… (671)
一、化验室的总体要求 …… (663)	十一、GD-05型高压釜 …… (673)
二、化验室的主要组成 …… (664)	十二、熔点测定仪 …… (674)
三、化验室的布置 …… (664)	十三、黏度计、比重计 …… (674)
四、仪器室的一般要求 …… (664)	十四、生物显微镜 …… (674)
五、专用实验室的一般要求 …… (665)	十五、液相色谱仪 …… (675)
	十六、高压蒸汽消毒器 …… (675)
	十七、培养箱 …… (675)
	十八、蒸馏水器 …… (676)
	十九、冷冻干燥器 …… (676)
	二十、其他仪器 …… (676)
	第五节 实验室实验台、化验台 …… (678)
	一、化验台 …… (678)
	二、天平台和工作台 …… (679)
	三、极谱台 …… (680)
	四、洗涤池 …… (680)
	五、药品柜 …… (681)
	六、通风柜 …… (682)
	第四章 油脂产品标准 …… (684)
	第一节 原料标准 …… (684)
	一、大豆(GB1352—2009 摘要) …… (684)
	二、玉米(GB1353—2009 摘要) …… (687)
	三、豆制品业用大豆(GB8612— 1988 摘要) …… (691)
	四、花生(GB/T1532—2008 摘要) …………… (692)

- 五、芝麻(GB/T11761—2006 摘要)
..... (695)
- 六、油菜籽(GB/T11762—2006 摘要)
..... (697)
- 七、棉籽(GB/T11763—2008 摘要)
..... (700)
- 八、饲料用大豆(GB/T20411—2006
摘要) (702)
- 九、葵花籽(GB/T11764—2008 摘要)
..... (703)
- 十、无公害食品 粮用豆(NY5202—
2005 摘要) (705)
- 十一、无公害食品 玉米(NY5302—
2005 摘要) (708)
- 十二、无公害食品 花生(NY5303—
2005 摘要) (709)
- 十三、无公害食品 大豆(NY5310—
2005 摘要) (712)
- 十四、无公害食品 芝麻(NY5355—
2007 摘要) (714)
- 十五、绿色食品 大豆(NY/T285—
1995 摘要) (716)
- 十六、绿色食品 玉米(NY/T418—
2000 摘要) (717)
- 十七、绿色食品 花生(果、仁)
(NY/T420—2000 摘要) (720)
- 十八、绿色食品 坚果(NY/T1042—
2006 摘要) (722)
- 十九、绿色食品 豆类(NY/T285—
2003 摘要) (725)
- 二十、油葵籽(NY/T601—2002 摘要)
..... (729)
- 二十一、低芥酸低硫苷油菜籽
(NY/T415—2000 摘要) (732)
- 二十二、亚麻籽(GBT15681—2008
摘要) (734)
- 二十三、高油玉米(GB/T22503—2008
摘要) (735)
- 第二节 油脂标准 (737)
- 一、大豆油(GB1535—2003 摘要) (737)
- 二、棉籽油(GB1537—2003 摘要) (742)
- 三、花生油(GB1534—2003 摘要) (746)
- 四、菜籽油(GB1536—2004 摘要) (751)
- 五、芝麻油(GB8233—2008 摘要) (756)
- 六、米糠油(GB19112—2003 摘要) ... (760)
- 七、玉米油(GB19111—2003 摘要) ... (765)
- 八、油茶籽油(GB11765—2003 摘要)
..... (769)
- 九、棕榈油(GB15680—2009 摘要) ... (774)
- 十、葵花籽油(GB10464—2003) (779)
- 十一、营养强化维生素 A 食用油
(GB21123—2007 摘要) (784)
- 十二、橄榄油、油橄榄果渣油
(GB23347—2009 摘要) (785)
- 十三、奶油(GB/T5415—2008 摘要)
..... (792)
- 十四、蓖麻籽油(GB/T8234—2009
摘要) (794)
- 十五、亚麻籽油(GB/T8235—2008
摘要) (796)
- 十六、工业用猪油(GB/T8935—2006
摘要) (801)
- 十七、食用猪油(GB/T8937—2006
摘要) (804)
- 十八、核桃油(GB/T22327—2008
摘要) (808)
- 十九、红花籽油(GB/T22465—2008
摘要) (812)
- 二十、葡萄籽油(GB/T22478—2008
摘要) (817)
- 二十一、花椒籽油(GB/T22479—
2008 摘要) (820)
- 二十二、食品级白油(GB4853—2008
摘要) (824)
- 二十三、原产地域产品 吉林长白山
中国林蛙油(GB19507—2004
摘要) (826)
- 二十四、原产地域产品 秀油

- (GB19695—2005 摘要) …… (831)
- 二十五、椰油 食用椰子油(NY230—1994 摘要) …… (834)
- 二十六、人造奶油(NY479—2002 摘要) …… (836)
- 二十七、无公害食品 菜籽油 (NY5118—2002 摘要) …… (840)
- 二十八、无公害食品 食用植物油(NY5306—2005 摘要) …… (843)
- 二十九、椰子油(NY/T230—2006 摘要) …… (846)
- 三十、绿色食品 大豆油(NY/T286—1995 摘要) …… (849)
- 三十一、绿色食品 高级大豆烹调油 (NY/T287—1995 摘要) …… (851)
- 三十二、小磨香油(NY/T79—1988 摘要) …… (854)
- 三十三、椰油 工业用椰子油 (NY/T231—1994 摘要) …… (856)
- 三十四、低芥酸菜籽油(NY/T416—2000 摘要) …… (858)
- 三十五、绿色食品 食用红花籽油 (NY/T430—2000 摘要) …… (860)
- 三十六、绿色食品 食用植物油 (NY/T751—2006 摘要) …… (864)
- 三十七、饲料级 混合油(NY/T913—2004 摘要) …… (867)
- 三十八、食品添加剂 八角茴香油(QB1120—2010 摘要) …… (869)
- 三十九、起酥油(SB/T10073—1992 摘要) …… (872)
- 四十、食用调和油(SB/T10292—1998 摘要) …… (875)
- 四十一、代可可脂巧克力及代可可脂巧克力制品(SB/T10402—2006 摘要) …… (877)
- 四十二、植脂奶油(SB/T10419—2007 摘要) …… (880)
- 四十三、鱼油(SC/T3502—2000 摘要) …… (883)
- 四十四、多烯鱼油制品(SC/T3503—2000 摘要) …… (885)
- 四十六、饲料用鱼油(SC/T3504—2006 摘要) …… (894)
- 四十七、鱼油微胶囊(SC/T3505—2006 摘要) …… (896)
- 四十八、甘油(GB13206—1991 摘要) …… (899)
- 四十九、甘油(发酵法)(QB/T2348—1997 摘要) …… (902)
- 五十、桐油(GB8277—87 摘要) …… (905)
- 第三节 饼粕标准 …… (907)
- 一、饲料用大豆粕(GB/T19541—2004 摘要) …… (907)
- 二、低温食用豆粕(GB/T21494—2008 摘要) …… (909)
- 三、葵花籽粕(GB/T22463—2008 摘要) …… (911)
- 四、饲料用菜籽粕(NY/T126—2005 摘要) …… (913)
- 五、饲料用胡麻籽饼(NY/T214—1992 摘要) …… (916)
- 六、饲料用胡麻籽粕(NY/T215—1992 摘要) …… (917)
- 七、饲料用亚麻仁饼(NY/T216—1992 摘要) …… (918)
- 八、饲料用亚麻仁粕(NY/T217—1992 摘要) …… (919)
- 九、饲料用低硫苜蓿菜籽饼(粕) (NY/T417—2000 摘要) …… (920)
- 十、食用大豆粕(GB/T13382—2008 摘要) …… (921)

- 十一、食用花生饼粕(GB/T13383—2008 摘要) (924)
- 十二、芝麻粕(GB/T22477—2008 摘要) (928)
- 十三、菜籽粕(GB/T22514—2008 摘要) (929)
- 第四节 植物蛋白产品标准 (932)
- 一、高蛋白速溶豆粉(GB/T18738—2002 摘要) (932)
- 二、速溶豆粉和豆奶粉(GB/T18738—2006 摘要) (935)
- 三、食品工业用大豆蛋白(GB/T20371—2006 摘要) (940)
- 四、绿色食品 植物蛋白饮料(NY/T433—2000 摘要) (943)
- 五、速溶豆粉(QB/T2075—1995 摘要) (946)
- 六、早餐工程食品——植物蛋白饮料(SB/T10506—2008 摘要) (950)
- 七、大豆肽粉(QB/T22492—2008 摘要) (954)
- 第五节 食品添加剂标准 (961)
- 一、食品添加剂 花生四烯酸油脂(发酵法)(GB26401—2011 摘要) (961)
- 二、食品添加剂 二十二碳六烯酸油脂(发酵法)(GB26400—2011 摘要) (966)
- 三、食品添加剂 β -胡萝卜素(GB8821—2010 摘要) (971)
- 四、食品添加剂 特丁基对苯二酚(GB26403—2011 摘要) (975)
- 五、食品添加剂 二丁基羟基甲苯(BHT)(GB1900—2010 摘要) (978)
- 六、食品添加剂 活性白土(GB25571—2010 摘要) (981)
- 七、食品添加剂 果胶(GB2484—2000 摘要) (985)
- 八、食品添加剂 磷酸(GB3149—2004 摘要) (990)
- 九、食品添加剂 生姜(精油)(蒸馏)(GB8318—2008 摘要) (996)
- 十、食品添加剂 改性大豆磷脂(GB12486—1990 摘要) (999)
- 十一、食品添加剂 植酸(肌醇六磷酸)(HG2683—1995 摘要) (1001)
- 十二、食品添加剂 天然 β -胡萝卜素(QB1414—1991 摘要) (1004)
- 十三、食品添加剂 亚麻籽胶(QB2731—2005 摘要) (1009)
- 十四、食品添加剂 单、双硬脂酸甘油酯(GB1986—2007 摘要) (1012)
- 第六节 其他产品标准 (1017)
- 一、植物油抽提溶剂(GB16629—2008 摘要) (1017)
- 二、特种洗手液(GB19877.1—2005 摘要) (1018)
- 三、特种香皂(GB19877.3—2005 摘要) (1022)
- 四、纯氮、高纯氮和超纯氮(GB/T8979—2008 摘要) (1025)
- 五、工业硬脂酸(GB/T9103—1988 摘要) (1027)
- 六、可可液块及可可饼块(GB/T20705—2006 摘要) (1028)
- 七、可可粉(GB/T20706—2006 摘要) (1035)
- 八、可可脂(GB/T20707—2006 摘要) (1041)
- 九、食品加工用酵母(GB/T20886—2007 摘要) (1043)
- 十、黑芝麻糊(GB/T23781—2009 摘要) (1057)

十一、饲料添加剂 1%β胡萝卜素 (GB/T19370—2003 摘要) (1060)	七、管线综合布置 (1120)
十二、可溶性大豆多糖 (LS/T3301—2005 摘要) (1063)	八、绿化布置 (1126)
十三、可可豆(SB/T10208—1994 摘要) (1069)	九、主要技术经济指标 (1127)
十四、膨化豆制品(SB/T10453—2007 摘要) (1072)	十、附录 (1128)
十五、橄榄制品(NY/T710—2003 摘要) (1075)	第四节 A 洁净厂房设计规范(GB/T 50104—2001) (1129)
十六、大豆皂苷(GB/T22464—2008 摘要) (1079)	一、总则 (1129)
十七、大豆膳食纤维粉(GB/T22494— 2008 摘要) (1084)	二、术语 (1129)
十八、饲料添加剂 大豆磷脂 (GB/T23878—2009) (1087)	三、空气洁净度等级 (1131)
第五章 油厂厂址选择和总平面设计 (1092)	四、总体设计 (1132)
第一节 油厂厂址选择和技术勘查 ... (1092)	五、建筑 (1134)
一、厂址选择的基本要求 (1092)	六、空气净化 (1136)
二、技术勘查的内容和目的 (1092)	七、给水排水 (1139)
第二节 总平面设计 (1094)	八、气体管道 (1140)
一、工厂总平面设计的内容 (1094)	九、电气 (1141)
二、总平面设计的基本原则 (1097)	十、附录 (1144)
三、不同使用功能的建构筑物在总平 面设计中的相互关系 (1097)	第五节 化工企业总图运输设计规范 (摘自 HG/T20649—1998) (1147)
四、总平面设计中交通线路和工程管 线的布置 (1098)	一、总则 (1147)
五、总平面设计的步骤 (1099)	二、厂址选择 (1147)
第三节 工业企业总平面设计 规范(GB50187—1993) (1102)	三、化工区总体布置 (1149)
一、总则 (1102)	四、总平面布置 (1155)
二、厂址选择 (1103)	五、竖向设计 (1163)
三、总体规划 (1104)	六、管线综合布置 (1166)
四、总平面布置 (1107)	七、绿化设计 (1169)
五、运输线路及码头布置 (1113)	八、运输设计 (1173)
六、竖向设计 (1116)	九、主要技术经济指标 (1179)
	十、建筑系数和利用系数的计算 (1180)
	第六节 油厂布置图 (1181)
	一、500t/a 花生加工厂全厂布置图 (1181)
	二、300t/a 微生物油脂工厂全厂布置图 (1182)
	三、300t/a 微生物油脂工厂全厂物流 分布图 (1183)
	第六章 油脂工厂工艺设计 (1184)
	第一节 工艺设计的内容和步骤 (1184)