



普通高等教育“十二五”部委级规划教材

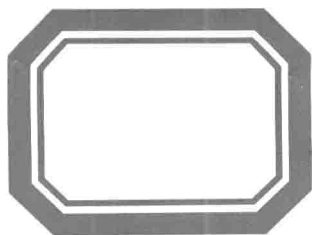
食品质量管理

SHIPIN ZHILIANG GUANLI

赵光远 主编
张培旗 邓建华 副主编



中国纺织出版社



普通高等教育“十二五”部委级规划教材

食品质量管理

赵光远 主编

张培旗 邓建华 副主编

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书以现代质量管理学理论为基础,系统介绍了食品质量管理的基本理论和方法。全书共分十章,包括质量管理体系、质量审核与质量认证、新产品开发与质量设计、食品生产过程的质量控制、食品质量改进、食品安全管理体系、食品质量检验、食品质量成本管理、5S 管理等内容。

本书既可作为高等院校食品及相关专业本科生、研究生的食品质量管理学教材,也可作为科研人员、企业管理人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

食品质量管理 / 赵光远主编. — 北京 : 中国纺织出版社, 2013. 12

普通高等教育“十二五”部委级规划教材

ISBN 978 - 7 - 5180 - 0027 - 2

I. 食… II. ①赵… III. ①食品管理—高等职业教育—教材 IV. ①TS207.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 218552 号

责任编辑:彭振雪 责任设计:品欣排版 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码:100124

邮购电话:010—67004461 传真:010—87155801

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

三河市华丰印刷厂印刷 各地新华书店经销

2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

开本:710×1000 1/16 印张:29.5

字数:465 千字 定价:48.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

《食品质量管理》编委会成员

主 编 赵光远 郑州轻工业学院

副主编 张培旗 郑州轻工业学院

邓建华 西昌学院

参 编(按姓氏笔画排序)

王国泽 内蒙古科技大学

邓建华 西昌学院

吕 璞 河南科技大学

任红涛 河南农业大学

李雪琴 河南工业大学

汪 磊 内蒙古科技大学

张海晖 江苏大学

张培旗 郑州轻工业学院

赵光远 郑州轻工业学院

普通高等教育食品专业系列教材 编委会成员

主任 夏文水 江南大学
郑伟良 中国纺织出版社

副主任(按姓氏笔画排序)

李先保 安徽科技学院
金昌海 扬州大学
赵丽芹 内蒙古农业大学

成 员(按姓氏笔画排序)

齐 斌 常熟理工学院
李 菁 中国纺织出版社
李先保 安徽科技学院
肖诗明 西昌学院
纵 伟 郑州轻工业学院
国 帅 中国纺织出版社
金昌海 扬州大学
郑伟良 中国纺织出版社
赵丽芹 内蒙古农业大学
钟瑞敏 韶关学院
秦卫东 徐州工程学院
夏文水 江南大学
韩曜平 常熟理工学院

出版者的话

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中提出“全面提高高等教育质量”，“提高人才培养质量”。教高[2007]1号文件“关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见”中，明确了“继续推进国家精品课程建设”，“积极推进网络教育资源开发和共享平台建设，建设面向全国高校的精品课程和立体化教材的数字化资源中心”，对高等教育教材的质量和立体化模式都提出了更高、更具体的要求。

“着力培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专业人员和拔尖创新人才”，已成为当今本科教育的主题。教材建设作为教学的重要组成部分，如何适应新形势下我国教学改革要求，配合教育部“卓越工程师教育培养计划”的实施，满足应用型人才培养的需要，在人才培养中发挥作用，成为院校和出版人共同努力的目标。中国纺织服装教育协会协同中国纺织出版社，认真组织制订“十二五”部委级教材规划，组织专家对各院校上报的“十二五”规划教材选题进行认真评选，力求使教材出版与教学改革和课程建设发展相适应，充分体现教材的适用性、科学性、系统性和新颖性，使教材内容具有以下三个特点。

(1) 围绕一个核心——育人目标。根据教育规律和课程设置特点，从提高学生分析问题、解决问题的能力入手，教材附有课程设置指导，并于章首介绍本章知识点、重点、难点及专业技能，增加相关学科的最新研究理论、研究热点或历史背景，章后附形式多样的思考题等，提高教材的可读性，增加学生学习兴趣和自学能力，提升学生的科技素养和人文素养。

(2) 突出一个环节——实践环节。教材出版突出应用性学科的特点，注重理论与生产实践的结合，有针对性地设置教材内容，增加实践、实验内容，并通过多媒体等形式，直观反映生产实践的最新成果。

(3) 实现一个立体——开发立体化教材体系。充分利用现代教育技术手段，构建数字教育资源平台，开发教学课件、音像制品、素材库、试题库等多种立体化的配套教材，以直观的形式和丰富的表达充分展现教学内容。

教材出版是教育发展中的重要组成部分，为出版高质量的教材，出版社严格

甄选作者,组织专家评审,并对出版全过程进行跟踪,及时了解教材编写进度、编写质量,力求做到作者权威、编辑专业、审读严格、精品出版。我们愿与院校一起,共同探讨、完善教材出版,不断推出精品教材,以适应我国高等教育的发展要求。

中国纺织出版社
教材出版中心

前 言

“民以食为天。”随着全球经济一体化进程的加快,人们对生活质量标准的要求越来越高,对食品安全卫生的要求也越来越高。然而,在社会不断进步、科技迅速发展的背景下,食品却面临着越来越多的不安全因素。尤其是近年来,在利益的驱动下,每年都有大量的食品安全事件发生,如苏丹红鸭蛋、孔雀绿鱼虾、三聚氰胺奶粉事件等,食品的质量和安全隐患已经成为当今社会普遍关注的焦点问题。如何加强对食品安全危害的控制已经成为摆在政府、食品生产者、食品经营者以及食品安全研究人员面前的一道难题。

在这种背景条件下,为培养食品质量安全管理高级人才,国内各高校纷纷开设了食品质量与安全专业。食品质量管理学作为食品质量与安全专业的一门重要专业基础课,其课程内容体系也已逐渐趋于完善。

首先,食品质量管理学应当包括质量管理学的基本技术和基本原理,主要内容包括:质量方针目标、质量策划、质量控制、质量改进和质量保证等。其次,食品安全管理是食品质量管理的重要内容,在长期的食品质量管理中,已经形成了较为完善的食品安全管理体系,如 GMP 体系、HACCP 体系、ISO 22000 等,这些也是食品质量管理的重要内容。本书以现代质量管理学理论为基础,系统介绍了食品质量管理的基本理论和方法,既可作为高等院校食品及相关专业本科生、研究生的食品质量管理学教材,也可作为科研人员、企业管理人员的参考书。

本书由国内 7 所院校从事食品质量管理教学和科研的教师共同编写完成。编写人员的分工为:第一章由江苏大学张海晖编写,第二章、第十章由河南科技大学吕璞编写,第三章由西昌学院邓建华编写,第四章、第九章由河南农业大学任红涛编写,第五章、第六章由郑州轻工业学院张培旗编写,第七章由郑州轻工业学院赵光远编写,第八章由河南工业大学李雪琴编写。内蒙古科技大学王国泽、汪磊参编。全书由赵光远统稿。

在编写过程中,我们参考了大量同类著作、教材和文献资料,在此向有关作者表示衷心的感谢!

尽管编者尽了最大努力,但因水平和能力有限,书中错误在所难免,请广大读者批评指正,以便在适当的时候进行修订。

赵光远

目 录

第一章 绪论	1
本章学习重点	1
第一节 质量与食品质量	1
一、质量及相关术语	1
二、食品质量	4
第二节 质量管理	12
一、管理	12
二、质量管理及相关术语	13
三、质量管理专家及贡献	17
四、质量管理发展史	20
第三节 食品质量管理	22
一、食品质量管理的不同途径	22
二、食品质量管理的主要内容	24
三、食品质量管理的特点	26
第四节 全面质量管理	27
一、全面质量管理的概念	27
二、全面质量管理的基本观点	29
三、全面质量管理的特点	29
四、全面质量管理的基础工作	30
复习思考题	34
第二章 质量管理体系	35
本章学习重点	35
第一节 ISO 9000 质量管理标准概述	35
一、ISO 9000 族标准的产生和发展	35
二、2008 版 ISO 9000 族标准的构成及核心标准介绍	39
第二节 ISO 9000 质量管理体系基础和术语	41
一、八项质量管理原则	41
二、十二条质量管理体系基础	44

三、质量管理体系术语	49
第三节 质量管理体系要求	52
一、概述	52
二、质量管理体系	53
三、管理职责	55
四、资源管理	57
五、产品实现	58
六、测量分析和改进	63
第四节 质量管理体系的建立与实施	66
一、组织准备	66
二、总体规划	67
三、文件编写	67
四、质量管理体系运行	68
五、质量管理体系的评价	68
复习思考题	68
第三章 质量审核与质量认证	69
本章学习重点	69
第一节 质量审核	69
一、相关术语	69
二、质量审核的分类	71
三、质量审核的特点	72
四、质量审核各方的职责	73
五、质量管理体系审核的实施	74
第二节 质量认证与认可	82
一、质量认证的产生和发展	83
二、质量认证相关概念	84
三、质量认证主要形式	86
四、实行质量认证的意义	90
第三节 产品质量认证	91
一、产品质量认证种类	91
二、产品质量认证程序	93
三、产品质量认证证书和认证标志	95

四、主要的食品产品认证介绍	96
第四节 质量体系认证	106
一、质量体系认证的概念	106
二、质量体系认证程序	107
三、产品质量认证和质量体系认证的区别	109
四、食品企业主要管理体系认证	110
复习思考题	110
第四章 新产品开发与质量设计	111
本章学习重点	111
第一节 产品开发	111
一、产品开发的观念	111
二、新产品的种类	112
三、影响食品开发的因素	113
四、食品开发的主导方法	115
五、食品开发的决策方法	116
第二节 质量设计	117
一、质量设计及其重要性	117
二、产品质量设计的基本过程	118
第三节 质量设计工具	120
一、失败模式和效果分析	120
二、质量功能展开	122
三、田口方法	130
四、并行工程	133
复习思考题	136
第五章 食品生产过程的质量控制	137
本章学习重点	137
第一节 质量控制的数理统计学基础	137
一、产品质量波动理论	137
二、质量数据的收集及其描述	139
三、过程质量的抽样分布与统计推断	146
第二节 控制图	147
一、控制图原理	147

二、控制图的观察与分析	150
三、控制图的分类及应用程序	155
四、控制图的应用举例	159
第三节 过程能力分析	172
一、过程能力	172
二、过程能力指数	173
三、过程能力指数与过程不合格品率间的关系	176
四、过程能力分析、评价与处置	179
复习思考题	181
第六章 食品质量改进	182
本章学习重点	182
第一节 质量改进概述	182
一、质量改进的意义	182
二、质量改进与质量控制	182
三、质量改进的工作原理——PDCA 循环	183
第二节 质量改进的组织与推进	185
一、质量改进的组织形式	185
二、质量改进的组织	186
三、质量改进的障碍	187
四、持续的质量改进	189
第三节 员工参与质量改进	190
一、质量管理小组的概念与特点	190
二、质量管理小组的组建	192
三、质量管理小组的活动程序	194
四、质量管理小组的评价与奖励	201
第四节 质量改进的支持工具	201
一、质量改进老七种工具	201
二、质量改进新七种工具	227
复习思考题	242

第七章 食品安全管理体系	243
本章学习重点	243
第一节 食品安全管理体系概述	243
一、食品安全管理体系的产生	243
二、食品安全管理体系概况	244
三、各种食品安全管理体系之间的关系	245
第二节 食品良好操作规范(GMP)	248
一、GMP 概述	248
二、国内外 GMP 的实施情况	250
三、食品良好操作规范的主要内容	254
四、食品良好操作规范的认证	269
第三节 卫生标准操作程序(SSOP)	271
一、SSOP 概述	271
二、SSOP 的主要内容	272
三、卫生监控与记录	286
第四节 食品安全控制体系(HACCP)	290
一、HACCP 概述	290
二、HACCP 七项基本原理	292
三、制定 HACCP 计划的步骤	310
第五节 食品安全管理体系(ISO 22000)	320
一、ISO 22000 概述	320
二、GB/T 22000—2006 的结构和主要内容	320
三、ISO 22000 文件要求	327
复习思考题	328
第八章 食品质量检验	329
本章学习重点	329
第一节 质量检验概述	329
一、食品质量检验的概念和程序	329
二、质量检验的主要职能	330
三、质量检验的分类	331
四、食品质量检验标准	333
五、质量检验的形式	334

第二节 抽样检验	334
一、抽样检验概述	334
二、抽样检验特性曲线	345
三、计数标准型抽样方案	351
四、计数调整型抽样检验	354
五、计量抽样检验	364
第三节 检验组织与管理	373
一、质量检验组织	373
二、质量检验计划	373
三、检验制度	377
四、检验工作的管理	379
复习思考题	381
第九章 食品质量成本管理	382
本章学习重点	382
第一节 质量成本概述	382
一、质量成本的含义	382
二、质量成本的构成	382
三、质量成本的分类	384
四、质量成本的特点	385
第二节 质量成本的科目设置与核算	385
一、质量成本科目设置	385
二、质量成本的核算	386
第三节 质量成本分析	393
一、质量成本分析的理论依据	393
二、质量成本分析的内容与方法	396
三、指标分析法	398
第四节 质量成本管理	400
一、质量成本预测	400
二、质量成本计划	401
三、质量成本分析	402
四、质量成本报告	404
五、质量成本控制	406

六、质量成本考核	406
复习思考题	408
第十章 5S 管理	409
本章学习重点	409
第一节 5S 概述	409
一、何谓 5S	409
二、5S 的起源	409
三、推行 5S 的目的	410
四、5S 的作用	411
五、5S 的三大支柱	411
第二节 5S 推行要领	412
一、整理	412
二、整顿	414
三、清扫	415
四、清洁	416
五、素养	417
第三节 推行 5S 的步骤	417
一、消除意识障碍	417
二、成立推行组织	418
三、拟订推行方针及目标	418
四、拟订工作计划及实施方法	418
五、教育	420
六、活动前的宣传造势	420
七、5S 活动试行	420
八、5S 活动评鉴	421
九、5S 活动导入及查核	421
十、评比及奖惩	421
十一、检讨与改善修正	423
十二、纳入日常管理活动中	423
第四节 相关工具	423
一、红牌作战	423
二、目视管理	425

三、定置管理	427
四、管理板管理	430
五、颜色管理	431
复习思考题	432
参考文献	433
附录	434

第一章 绪论

本章学习重点

1. 质量及质量管理相关术语
2. 食品质量的形成过程
3. 食品的质量特性及影响食品质量的因素
4. 质量管理专家及其贡献
5. 质量管理发展史
6. 食品质量管理的主要内容
7. 全面质量管理的概念、特点及基础工作

第一节 质量与食品质量

一、质量及相关术语

(一) 质量

什么是质量？2000版ISO 9000族标准给出质量的定义为：“一组固有特性满足要求的程度。”

1. 特性

特性是指可区分的特征，如物理方面的特性（机械、电学、化学、生物特性）、感官上的特性（嗅觉、触觉、味觉）、行为方面的特性（礼貌、诚实）、时间方面的特性（准时性、可靠性、可用性）、人体功效方面的特性（生理特性、人身安全特性）、功能方面的特性（飞机的最高速度）等。

特性分为固有特性和赋予特性。所谓固有特性，是指某事或某物中本来就有的，尤其是那种永久的特性。它是产品、过程或体系通过设计和开发以及其后的实现过程形成的属性，如产品的尺寸、体积、重量，机械产品的机械性能、可靠性、可维修性，化工产品的化学性能、安全性等。而赋予特性是指完成产品后因不同的要求而对产品所增加的特性，如产品的价格、交货期、保修时间、运输方式等。