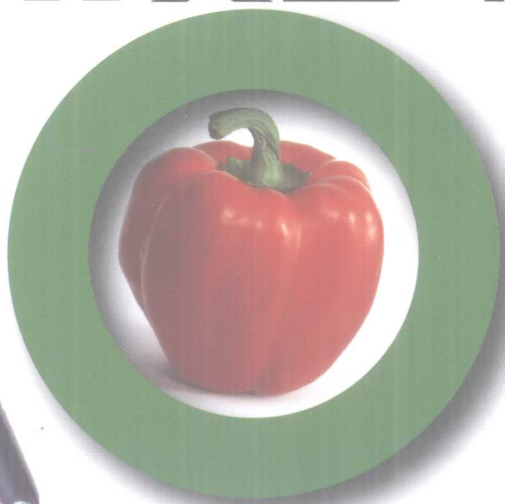


FOOD  
SAFETY

张志健 主编

李里特 主审

食品安全导论



INTRODUCTION TO  
FOOD SAFETY



化学工业出版社

FOOD  
SAFETY

2018 2018  
食品安全导论

INTRODUCTION TO  
FOOD SAFETY

© 2018 中国轻工业出版社

# 食品安全导论

张志健 主编

李里特 主审



化学工业出版社

· 北京 ·

本书共七章,分别介绍了食品质量与安全的基础知识(第一章和第三章部分内容)、食品质量与安全分析(第二章和第三章部分内容)、食品质量与安全技术体系(第五章)、食品质量与安全管理体系(第四章和第六章)、食品质量与安全教育(第七章)。本书在内容介绍的把握上,特别注意两个方面:一是导论课程的专业导引和知识导引作用,使学生明白为什么要学习本专业及主要学习哪些知识和技术;二是合理把握有关知识介绍的程度。

本书可作为食品质量与安全和其他相关食品专业的教材,也可作为对从事食品生产、加工、流通、质量监督管理人员及一般读者进行食品安全知识培训的参考书。

#### 图书在版编目(CIP)数据

食品安全导论/张志健主编. —北京:化学工业出版社, 2009.4  
ISBN 978-7-122-04786-1

I. 食… II. 张… III. 食品卫生-基本知识  
IV. R155

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第018176号

---

责任编辑:张彦  
责任校对:洪雅妹

文字编辑:周倜  
装帧设计:杨北

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市万龙印装有限公司

720mm×1000mm 1/16 印张17½ 字数259千字 2009年4月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

# 前 言

“民以食为天”，食品是人类赖以生存的物质基础，食品安全既关系到人类的身体健康和生命安全，又关系到企业的效益、政府的形象、社会的稳定与发展。而近年，世界各国不断有重大食品安全事件发生，就我国来说，这几年接二连三地出现食品安全事件，如用工业酒精勾兑假酒事件、大肠杆菌 O157：H7 食物中毒事件、毒蘑菇中毒事件、含“瘦肉精”猪肉中毒事件、含苏丹红的“红心咸鸭蛋”事件、“阜阳奶粉事件”，以及 2008 年发生的“三鹿毒奶粉事件”等。为了能有效预防、控制食品安全问题，强化食品安全监督管理，教育部于 2001 年批准在高校增设食品质量与安全专业，以培养食品质量与安全高级人才。自 2002 年西北农林科技大学率先招生以来，至 2007 年全国已有 88 所高等院校设置了本专业，有些院校正在申办或准备开办这个专业。

教材是教学的基础条件之一。一本好的教材不仅方便教师组织本门课程的教学，而且有利于学生对本门课程的学习，从而为提高教学质量奠定了基础。而一本好的导论课程的教材，既可导引学生正确认识本专业，明确学习本专业的必要性和重要性，以及学习本专业的重要意义，巩固专业思想，提高学习的积极性和主动性，明确自己的努力方向和目标，而且可以使学生明确要从事本专业相关工作需要哪些知识和技能，以及怎么来有效地学习这些知识和技术，从而可避免学生学习的盲目性，提高学习效率。“食品安全导论”是许多院校食品质量与安全专业的必开课程，为此，我们编写了这本《食品安全导论》教材。

本书共七章，分别介绍了食品质量与安全的基础知识（第一章和第三章部分内容）、食品质量与安全分析（第二章和第三章部分内容）、食品质量与安全技术体系（第五章）、食品质量与安全管理（第四章和第六章）、食品质量与安全教育（第七章）。在内容介绍的把握上，我们特别注意两个方面：一是导论课程的专业导引和知识导引作用，使学生明白为什么要学习本专业及主要学习哪些知识和技术；二是合理把握有关知识介绍的程度，“食品安全导论”是一门专业基础课，一般在低年级开设，这时学生缺乏相关基础知识和概念，所以加强了有关概念、作用、意义及发展的介绍，而对诸如食品质量与安全的危害因子、检测技术、控制技术、评价技术等未作深入介绍，以免与其他课程教学内容重复。

本书由张志健（陕西理工学院）任主编，李新生（陕西理工学院）、王岁楼（中国药科大学）、秦礼康（贵州大学）和段振华（海南大学）任副主编，中国农业大学原副校长、教授李里特任主审。第一章由秦礼康、孙勇（《食品科学》杂志社）编写；第二章由王岁楼、綦国红（中国药科大学）编写；第三章由段振华、孙海燕

(陕西理工学院)编写;第四章由张志健、郝贵增(河南安阳工学院)编写;第五章由秦红(江苏常熟理工学院)、罗章(西藏大学)编写;第六章由车会莲(中国农业大学)、耿敬章(陕西理工学院)编写;第七章由张志健、李新生编写。

在本书编写过程中,中国农业大学李里特教授对编写提纲和书稿进行了审阅,并提出了许多宝贵的修改意见和建议;陕西理工学院陈文强、邓百万教授给予了多方面的指导和帮助;陕西理工学院教务处给予了一定支持(陕西理工学院教改项目:“食品安全导论”课程教学内容体系研究,XJG 0742);同时参考了许多国内外专家、学者的研究成果,在此一并致谢!

本书除适合作为食品质量与安全和其他相关食品专业的教材外,也可作为对从事食品生产、加工、流通、质量监督管理人员及一般读者进行食品安全知识培训的参考书。

食品安全涉及学科面广,问题复杂多变,且随着科学技术、经济、社会及管理体制的发展,内容和要求变化迅速,加之我们水平和能力有限,书中存有疏漏和不妥之处,恳请广大读者提出宝贵意见和建议,以便择机改进。

编者  
2009年2月

# 目 录

第一章 食品质量与安全基础	1
第一节 食品	1
一、食品的概念	1
二、食品的基本功能与要求	2
三、食品的分类	3
四、食品的发展概述	5
第二节 食品质量	6
一、质量的概念	7
二、质量特性	9
三、质量的表现形式及其特性	10
四、质量管理概述	13
第三节 食品安全与安全食品	18
一、食品安全的概念与特性	18
二、安全食品	25
三、加强食品安全管理的意义	31
第四节 食品安全学概述	33
一、食品安全学的特性	33
二、食品安全学的产生与发展	34
三、食品安全学的任务与研究内容	36
思考题	36
第二章 食品质量与安全分析	38
第一节 食品质量与安全概况	38
一、国际食品质量与安全问题的历史变革	38
二、我国食品质量与安全概况	41
第二节 食品质量与安全问题及产生的原因	43
一、国内外食品安全事件	43
二、我国不安全食品的表现形式	49
三、我国食品安全问题产生的原因	52
第三节 影响食品质量与安全的因素	55
一、食品污染与食源性疾病	55
二、影响食品安全的生物性因素	58

三、影响食品安全的化学性因素 .....	61
四、影响食品安全的物理性因素 .....	66
五、现代生物技术对食品安全的影响 .....	68
思考题 .....	71
<b>第三章 食物链及其与食品安全的关系 .....</b>	<b>72</b>
<b>第一节 食品生产及其与食品安全的关系 .....</b>	<b>72</b>
一、农业生产概述 .....	72
二、农药及其对食品安全的影响 .....	76
三、兽药及其对食品安全的影响 .....	80
四、化肥、农膜和饲料投入对食品安全的影响 .....	82
<b>第二节 食品加工及其与食品安全的关系 .....</b>	<b>85</b>
一、食品加工的概念、目的和方法 .....	85
二、食品加工的基本条件及其要求 .....	86
三、食品加工过程中食品安全问题产生的原因 .....	88
四、食品添加剂及其对食品安全的影响 .....	90
五、食品加工过程中有害物质的产生 .....	95
<b>第三节 食品包装及其与食品安全的关系 .....</b>	<b>96</b>
一、食品包装概述 .....	96
二、食品包装安全问题分析 .....	100
<b>第四节 食品流通及其与食品安全的关系 .....</b>	<b>103</b>
一、食品流通概述 .....	103
二、食品在流通过程的质量变化 .....	104
三、食品防腐保鲜技术概述 .....	105
四、食品在流通过程的安全性 .....	106
思考题 .....	109
<b>第四章 食品质量与安全管理体系 .....</b>	<b>110</b>
<b>第一节 食品安全管理体系 .....</b>	<b>110</b>
一、国家食品安全管理体系 .....	110
二、国家食品安全管理体系 .....	112
<b>第二节 国外食品安全管理体系 .....</b>	<b>115</b>
一、美国——分散管理模式 .....	115
二、欧盟——集中管理模式 .....	119
<b>第三节 我国食品安全管理体系 .....</b>	<b>125</b>
一、我国食品安全管理现状 .....	125
二、我国食品安全监管机构及其职责 .....	128
三、我国食品安全监管体制存在的缺陷 .....	135
思考题 .....	136



<b>第五章 食品质量与安全技术体系</b> .....	137
<b>第一节 食品质量与安全检验</b> .....	137
一、食品检验概述.....	137
二、食品检验的分类.....	141
三、我国食品安全检验技术的现状与发展.....	144
<b>第二节 食品风险分析</b> .....	149
一、食品风险分析的历史与发展.....	149
二、食品风险分析的概念和基本内容.....	150
三、我国食品风险分析的现状与发展.....	153
<b>第三节 食品质量与安全控制</b> .....	156
一、食品质量与安全控制概述.....	156
二、食品安全控制的基本方式.....	158
三、我国食品质量与安全控制的现状与发展.....	170
<b>思考题</b> .....	173
<b>第六章 食品质量与安全管理体系</b> .....	174
<b>第一节 食品法律法规</b> .....	174
一、法律的概念、作用与体系.....	174
二、发达国家食品安全法律法规体系.....	177
三、我国食品安全法律法规体系.....	178
四、我国食品安全法律体系存在的不足之处.....	180
<b>第二节 食品标准</b> .....	182
一、标准与标准化的概念与作用.....	182
二、国际食品标准化概况.....	184
三、我国食品标准体系.....	186
四、我国食品标准现状及存在的问题.....	191
五、我国食品标准的完善与发展.....	194
<b>第三节 食品质量认证</b> .....	196
一、质量认证概述.....	196
二、国际食品质量安全认证概况.....	199
三、我国食品认证.....	203
<b>第四节 食品安全信息体系与溯源</b> .....	209
一、国外食品安全信息体系.....	210
二、我国食品安全信息体系的现状.....	212
三、我国食品安全信息体系建立.....	214
四、食品溯源.....	217
<b>第五节 食品安全应急与召回</b> .....	221
一、国外公共安全应急概况.....	221

二、我国食品安全应急机制的现状·····	223
三、食品安全应急机制的完善·····	224
四、食品召回·····	227
第六节 食品安全信用体系·····	230
一、食品安全信用·····	230
二、加快食品安全信用体系建设的必要性和重要意义·····	231
三、食品安全信用体系建设的指导思想与基本原则·····	232
四、食品安全信用体系建设的主要内容·····	233
思考题·····	234
<b>第七章 食品质量与安全教育</b> ·····	235
第一节 食品质量与安全教育体系·····	235
一、美国食品质量与安全教育·····	235
二、我国食品质量与安全教育·····	240
第二节 食品质量与安全宣传教育·····	244
一、实施食品安全宣传教育的必要性和意义·····	244
二、食品安全宣传教育的指导思想、工作目标和主要任务·····	246
三、食品安全宣传教育的重点对象及宣教内容·····	248
四、食品安全宣传教育的工作原则、组织实施和保障·····	249
五、公众食品安全教育的模式·····	251
第三节 食品质量与安全本科教育·····	252
一、开展食品质量与安全本科教育的必要性·····	252
二、食品质量与安全本科教育的现状·····	255
三、食品质量与安全本科教育的特点、目标和要求·····	256
四、食品质量与安全本科专业课程体系·····	259
思考题·····	266
<b>参考文献</b> ·····	267

# 第一章 食品质量与安全基础

食品是人类赖以生存和社会发展的最基本物质。有句古训“国以民为本，民以食为天”，也就是说，人类祖先早已把饮食提到了治国安邦的高度。就当今社会而言，食品与能源、人口、环境和国防，并列为世界五大发展主题。因此，食品工业被誉为“不败工业”或“朝阳产业”。但是，随着环境的日益恶化和新工艺、新技术、新产品的广泛使用，食品安全问题已成为威胁人类健康的主要因素。目前，不论是发达国家还是发展中国家，保障食品安全已成为政府工作的重点、公众关注的焦点、企业界和科技界义不容辞的责任，是全球关注的公共卫生问题。

## 第一节 食 品

食品，作为人类的第一物质需要，其概念是如何定义的？食品对人体具有哪些功能？包括哪些种类？必须符合哪些要求？发展历史及趋势如何？这些就是应首先了解的问题。

### 一、食品的概念

通俗来讲，食品（food）是除药品外，通过人口摄入，供人充饥和止渴的物料的统称。从来源来看，食品既包括农业生产供人食用的农产品（如粮食、蔬菜、水果、肉、奶、蛋、鱼等，通常称其为食物），也包括食品工业生产的商品（如罐头、饼干、面包、奶粉、火腿肠、方便面、酱油、食醋、啤酒等），还包括公共食堂、餐馆、饭店所制作的饭菜。从基本功能来看，食品既包括供人充饥的物质（即通常所说的食品），也包括供人饮用的物质（即通常所说的饮料），还包括调味物质（即通常所说的调味品）。此外，还包括某些嗜好品，如口香糖、白酒、茶叶、咖啡等。

通常人们对供人食用的物质的称谓有“食品”和“食物”。从功能方面来看，食品和食物并无根本性差别，但从经济学和我国历史角度来看，两者是不同的。首先，食品属于商品范畴，具有商品的属性，是用来交换的劳动产品，即具有使用价值的劳动产品；是供他人消费即社会消费的劳动产品；是必须通过交换才能到达他人手中的劳动产品。而在我国改革开放之前，实行的是计划经济，规定农民生产的农产品必须“统购统销”，不能作为商品随便销售，即认为它们不是商品。故有人认为，将供食用，未经加工（除简单的分类、包装等外）的农产品称为食物，而将工业化（包括以盈利为目的的餐馆、饭店）加工的供人食用的产品称为食品。不过现在这两个词语通常混用。另外，按中国工程院院士卢良恕的观念，粮

食与食物的内涵不同，粮食主要指稻谷、小麦、玉米、高粱、谷子及其他杂粮（薯类、豆类等），而食物包括谷物类、块根（茎）类、油料类（含豆类）、瓜果蔬菜类、糖料作物类、畜禽类、水产类等。

《中华人民共和国食品卫生法》第54条规定：食品是“指各种供人食用或者饮用的成品和原料以及按照传统是食品又是药品的物品，但是不包括以治疗为目的的物品”。《中华人民共和国食品安全法》（草案）第95条规定：“食品，指用于人食用或者饮用的经加工或者未经加工的物质，包括饮料、口香糖和已经添加、残留于食品中的物质，但不包括只作为药品使用的物质。”我国《食品工业基本术语》将食品定义为：“可供人类食用或饮用的物质，包括加工食品、半成品和未加工食品，不包括烟草或只作药品用的物质。”这几个定义主要是从法律的角度规定了食品的范围，即哪些物品属于食品，哪些物品不属于食品。这对人们界定食品的范围具有重要意义。

国家之所以强调食品与药品的区别，是因为近年来随着人们生活水平的提高，在食品市场上出现了一类介于食品与药品之间的产品，即保健食品（health food）或功能食品（functional food）。由于保健食品生产有关的技术措施不够完善，立法滞后，加之部分生产者和销售者盲目追求高利润，混淆食品、保健食品和药品的界限，导致市场混乱，出现不少问题，如产品质量良莠不齐，部分产品质量低劣，广告宣传名不符实，虚假夸大，审批管理混乱等，严重影响了我国保健食品市场的正常发展，危及消费者的身体健康。

## 二、食品的基本功能与要求

### （一）食品的基本功能

#### 1. 营养功能

即食品具有能够为人体提供所需热能和营养成分的功能。

#### 2. 感官功能

即食品能够刺激人味觉、嗅觉、视觉、触觉，甚至听觉等感觉器官，从而具有增进食欲、促进消化吸收和稳定情绪的功能。

#### 3. 调节功能

即能够刺激和活化处于诱病态（又称为“第三态”、“亚健康状态”）的人体潜在的生理调节功能，促进人体向健康态转变。

其中营养功能和感官功能是所有食品的最基本功能，而调节功能则主要是保健食品所必须具备的功能，一般食品对此功能无要求。但从现代食品的发展趋势来看，在非保健食品研制开发时，应适当考虑这一功能。

### （二）食品的基本要求

#### 1. 营养性

即含有丰富的能量物质和营养素，具有一定的营养价值。这是人们对食品的最基本要求，也是食品必须具有的最基本功能特征，否则它们就不是食品。

食品营养价值的高低，取决于食品中所含营养素的种类是否齐全，数量的多少

及其相互比例是否适宜。在自然界，可供人类食用的食品种类繁多，但是除母乳能满足4~6个月以内婴儿的全部营养需要外，没有哪一种食物含有人体所需要全部营养素。从而便存在食物营养价值高低的问题。一般认为食品中含有一定量的人体所需的营养素，则其有一定的营养价值，否则即无营养价值。如有些所谓的“饮料”由某些食品添加剂（色素、香精、甜味剂、酸味剂等）和水配制而成，即无营养价值。而那些含有较多营养素且质量较好的食品，其营养价值就较高，如乳及乳制品、蛋及蛋制品、大豆及其制品等。

## 2. 感官性

即具有良好的色、香、味、形和质构，以满足人们在消费食品时感官上的需要，使人赏心悦目。

## 3. 安全性

随着人类社会的进步，人们的生活水平不断提高，人们便对食品提出更高的要求，不仅要吃饱，还要吃好，吃得有营养，吃得卫生安全，即要求食品在为人们提供所必需的能源物质和营养素的同时，不得对人体产生任何伤害和毒害，不得存在任何潜在危害。

因此，《中华人民共和国食品卫生法》在第6条又规定：“食品应当无毒、无害，符合应当有的营养要求，具有相应的色、香、味、形及质构等感官性状”。

# 三、食品的分类

## （一）根据食品的来源不同分类

### 1. 植物性食品

即可供人食用的植物的根、茎、叶、花、果实及其加工制品。又可大致将其分为粮食及其加工品、油料及其加工品、蔬菜及其加工品、果品及其加工品、茶叶及其加工品等。

### 2. 动物性食品

即可供人食用的动物体、动物产品及其加工品。又可大致将其分为畜肉及其加工品、禽肉及其加工品、乳及乳制品、蛋及蛋制品、水产品及其加工品等。

### 3. 矿物性食品

即可供人食用的矿产品及其加工品，如食盐、食碱、矿泉水等。

### 4. 微生物性食品

即可供人食用的微生物体及其代谢产品。如食用菌及其加工品；食醋、酱油、酒类、味精等发酵食品。

### 5. 配方食品

即并不明显以某种自然食品为原料，而是完全根据人的消费需要设计加工出来的一类食品。这类食品生产原料来源特殊或多样，具有较严格的配方，故称其为配方食品。如果味饮料、碳酸饮料、人造蛋、人造肉等。

### 6. 新资源食品

指在我国首次研制、发现或者引进的，在我国本无食用习惯，或者仅在个别地区有食用习惯的，符合食品基本要求的食品。

## （二）根据加工程度和食用方便性不同分类

### 1. 自然食品

指可供人直接食用或经简单加工后可供人食用的来自自然界的产物，主要是来自自然界或农林牧渔业的产品，如粮食、蔬菜、果品、食用菌、鱼、虾、蟹、贝类等。它们有些可以直接食用（即生食），如某些蔬菜、果品等，但大多数均需一定加工后方可食用。自然食品是加工食品生产的主要原料，故又称为原料性食品、初级食用农产品或食物。

### 2. 初加工食品

即以自然食品为原料，经简单或初步加工后所得的产品。一般不可直接食用，食用前需进一步加工。如面粉、大米、油脂、面条、粉条（丝）、净菜、白条肉等。

### 3. 深加工食品

即以自然食品或初加工食品为原料经进一步加工或加工深度较大、技术含量和原料利用率相对较高的产品。如罐头、果汁、蔬菜汁、色拉油、香肠、火腿、奶粉等。

### 4. 方便食品

一般指经工业化加工，可供人直接食用，且食用的随意性较大，不受时间、场所限制的食品。如方便面、方便米饭、火腿肠、糖果、面包、糕点、饼干及其他小食品等，也称其为即食食品（instant food）。现在也将传统的在家庭、饭店等厨房内完成的加工工作工业化后所加工的产品称为方便食品，如冻饺、净菜等。

## （三）根据食品的原料和加工工艺不同分类

我国按照食品的原料和加工工艺不同将食品分为 28 大类 525 种。这 28 大类食品是粮食加工品，食用油、油脂及其制品，调味品，肉制品，乳制品，饮料，方便食品，饼干，罐头，冷冻饮品，速冻食品，薯类和膨化食品，糖果制品（含巧克力及其制品），茶叶，酒类，蔬菜制品，水果制品，炒货食品及坚果制品，蛋制品，可可及焙烤咖啡产品，食糖，水产制品，淀粉及淀粉制品，糕点，豆制品，蜂产品，特殊膳食食品及其他食品。

## （四）根据食品的功能特性不同分类

### 1. 嗜好性食品

指不以为人体提供营养素为基本功能，而具有明显独特的风味特性，能满足人们某种嗜好的食品。如酒类（尤指白酒）、茶叶、咖啡、口香糖等。

### 2. 营养性食品

营养性是所有食品的基本功能，但不同的食品所含营养素的种类及其含量的多少有较大差异，自然食品及绝大多数加工食品往往存在这样或那样的营养缺陷，不能满足人们对营养素的全面需要，或由于某种或某些营养素的缺乏，导致这种食品的整体营养价值较低。这里所说的营养性食品主要是指从营养学的观点出发，根据

营养平衡原理在食品中人为添加某种或某些营养素，或将营养特性不同的几种食品按照一定比例组合搭配，而生产出的营养素种类、含量及比例更趋科学合理、营养价值更高的食品，又称为营养强化食品（nutrient fortified food）或强化食品，如目前市场上的 AD 钙奶、富铁饼干、多维食品等。

### 3. 保健食品

保健食品又称为功能食品，是一类新型食品，目前国际上还无统一的定义。1989 年日本厚生省将其定义为：“功能食品是具有与生物防御、生物节律调整、防止疾病、恢复健康等有关功能因素，经设计加工，对生物体有明显调整功能的食品”。我国《保健食品管理法》（1996）将其定义为：“保健食品系指具有特定保健功能的食品。即适宜于特定人群食用，具有调节机体功能，不以治疗疾病为目的的食品”。即指除了满足食品应有的营养功能和感官功能外，还具有明显的调节人体生理功能的一类食品。

### 4. 特殊膳食用食品

指为满足某些特殊人群的生理需要或者某些疾病患者的营养需要，按特殊配方专门加工的食品。这类食品的成分或成分含量应当与可类比的普通食品有显著不同。

### 5. 休闲食品

即主要供人们在娱乐时间或旅游途中等，不以充饥为主要目的而消费的一类食品。通常又称其为小食品（snack food），如各类瓜子、口香糖、泡泡糖等。

## （五）根据食品包装情况不同分类

### 1. 预包装食品

《中华人民共和国食品安全法》（草案）第 95 条规定：“预包装食品，指预先包装或者制作在包装材料和容器中，可直接提供给消费者或者直接用于餐饮服务的食品。”

### 2. 散装食品

指没有预包装食品、食品原料及加工半成品，但不包括新鲜蔬菜、水果，以及需清洗后加工的原粮、鲜冻畜禽产品和水产品等。

## （六）根据食品的安全性不同分类

根据食品的安全性不同可将食品分为常规食品、无公害食品、绿色食品、有机食品、普通食品、不安全食品和假冒伪劣食品等。详见本章第三节。

## 四、食品的发展概述

人类在对食品需求永不满足的同时，也不断地促进和发展了食品的生产。在现代社会中，“食品”已不限于其本身的含义，它还蕴涵着文化和物质文明的意义。

在人类的生活实践中，人类食品的获取可划分为两个时期，即“食物采集时期（food-gathering period）”和“食物生产时期（food-gathering period）”。“食物采集时期”是公元前 8000 年以及更久远的时代，人类以生吃肉食，采集野生植物为主；“食物生产时期”是公元前 8000 年以近，包括现代，食物的种类和生产技术随着社

会技术的进步而不断发展。据文献介绍，啤酒酿造可以追溯到公元前 7000 年的石代巴比份帝国 (Babylonia)。早在公元前 3000 年，人类就学会了饲养家畜，生产牛奶、黄油、奶酪，盐制肉和鱼等食品生产技术。祖先将这些食品生产技术一直沿用至今。当然，现代食品种类、食品生产经营及其食用方式都体现了现代社会习俗和文明的进步。

关于现代食品的溯源问题，没有一个准确的说法。然而，在 1742~1786 年 Carl wilhelm 对氧和甘油的发现，1778~1829 年 Humphry Davy 对钾、钠、钙等元素的发现，以及 1778~1850 年 Joseph Louis 建立的碳、氮、氧测定方式，可说是为现代食品的生产和发展奠定了科学基础。

现代食品生产不单是通过农业生产来获取初级食品，更为重要的是利用现代科学技术和工程技术对初级食品进行加工、改造，生产出不同于初级食品的新型食品，以及利用现代新理念、新技术、新资源设计生产全新形式的食品。也就是说，现代食品工业不仅仅是农业或牧业的延续，它还具有制造工业的性质，从而使现代食品的种类远远超出“前人食谱”，新奇诱人。如利用基因工程技术可以生产出“免疫乳”；利用植物及细菌培养技术可以生产虫草菌丝代替天然生长的虫草；利用微生物技术，可以生产  $\beta$ -胡萝卜素；利用现代食品科技知识，生产“仿生食品”；利用生命科学及相关知识，可以生产出适用于不同人群的“保健食品”，此外还有“细菌食品”、“疫苗食品”、“藻类食品”、“调理食品”、“工程食品”等。这些食品也反映出了现代人的生活方式和特点。

现代食品的生产不限于一个单位，一个部门，或一个国家，具有跨部门、跨地区、跨国界的商品经济的属性。现代科学技术的运用，如现代食品的自动化生产，适合市场的包装、运输、贮存等技术，以及现代生活方式的需求，促进了食品生产的社会化发展，也为国际食品“交流”提供了条件。现在，我国市场上有美洲、欧洲、亚洲等许多国家生产的食品，同样，在异国他乡也有中国特色的各种食品。

## 第二节 食品质量

随着世界科学技术的迅猛发展，市场竞争剧烈，而竞争的核心是科学技术的竞争、质量的竞争。质量是产品进入世界市场的“国际通行证”，是社会物质财富的重要内容，是社会进步和生产力发展的一个标志。提高质量可以增强国家经济实力和满足人民物质文化生活提高的需要。质量是企业的生命，没有质量，企业就不能生存和发展。以质量求生存，以品种求发展，是现代企业经营管理的正确道路。质量是改善企业经营管理、降低成本和提高经济效益，增强企业竞争能力的重要途径，是企业参加国际商品市场交换和竞争，开辟世界市场，发展外向型经济和对外贸易的重要保证。质量问题不仅是一个经济问题、技术问题，也是一个社会问题，质量对于人民生命财产、社会安定以及一个国家在国际上的声誉都有着很大的影响。所以，食品质量是食品的根本，也是食品产业的生命。



## 一、质量的概念

质量 (quality) 又称为“品质”。质量的概念随着经济的发展和社会的进步在不断地得到深化和发展, 各国的质量管理专家们给质量下了不同的定义。具有代表性的质量概念主要有: “符合性质量”、“适用性质量”和“广义质量”。

### 1. 符合性质量

美国著名的质量管理专家克劳士比认为, 质量并不意味着好、卓越、优秀等, 而意味着对于规范或要求的符合。谈论质量相对于特定的规范要求才是有意义的, 合乎规范即意味着具有了质量, 而不合格自然就是缺乏质量。

这种“合格即质量”的认识以“符合”现行规范的程度作为衡量依据, 对于质量管理的具体工作显然是很实用的, 但其局限性也显而易见。规范有先进和落后之分, 落后的规范即使百分之百地符合, 也不能认为此产品质量好。同时, 规范也不可能将顾客的各种需求和期望都规定出来, 特别是隐含的需求和期望。仅仅强调规范、强调合格, 难免会忽略顾客的要求、忽略顾客要求的变化、忽略组织存在的目的和使命, 从而犯下本末倒置的错误, 当今这样一个充满竞争和变化的时代, 对组织来说, 这种错误往往是致命的。

### 2. 适用性质量

美国著名的质量专家朱兰博士从顾客角度出发, 提出了著名的质量即产品的“适用性”的观点。他指出, “适用性”就是产品使用过程中成功地满足顾客要求的程度。对顾客来说, 质量就是适用性, 而不是“符合规范”。最终用户很少知道“规范”是什么, 质量对他而言就意味着产品在交货时或使用中的适用性。任何组织的基本任务就是提供能满足用户要求的产品。这是以适合顾客需要的程度作为衡量的依据, 即从使用的角度来定义质量, 认为产品质量是产品在使用时能成功满足顾客需要的程度。

与“符合性质量”观相比, “适用性质量”观更多地站在用户立场上去反映用户对质量的感觉、期望和利益, 恰当地揭示了质量最终体现在使用过程的价值观, 对于重视顾客、明确组织存在的根本目的和使命无疑具有极为深远的意义。朱兰的思想很快获得了世界范围的普遍认同, 成为用户型质量观的一种代表性理论。

### 3. 广义质量

显然, 只说“质量是适用性”、“质量是使顾客满意”、“质量就是符合要求”是片面的, 它们仅仅表示了质量定义的某些方面。现在的质量工作不仅仅要继续抓好产品质量或服务的质量, 而且还要抓好组织的质量、体系的质量、人的质量, 从某种程度上来说, 后者比前者更重要。于是, 国际标准化组织总结质量的不同概念, 归纳提出一个含义十分广泛的质量定义。即 ISO 9000: 2000《质量管理体系 基础和术语》中将“质量”定义为: 一组固有特性满足要求的程度。

这一定义, 既反映了要符合规范的要求, 也反映了要满足顾客的要求, 综合了符合性和适用性的含义。理解这一定义, 要注意以下几个要点。