

尹章伟 刘全香 林 泉 编著

BAOZHUANG GAILUN

包装概论

第二版



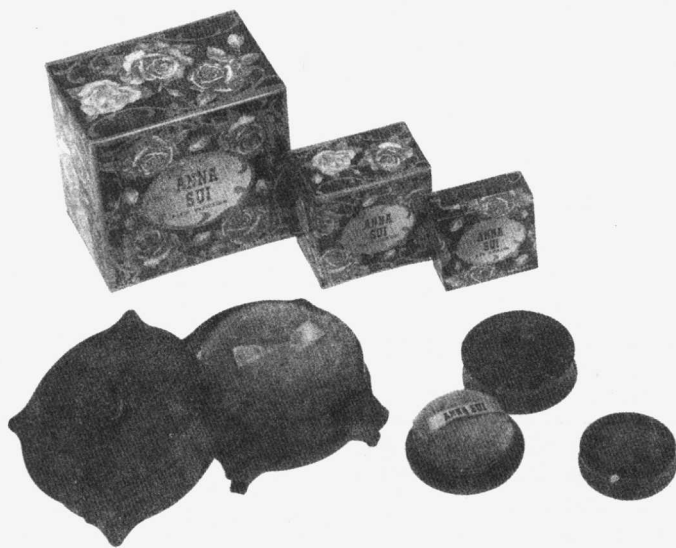
化学工业出版社

尹章伟 刘全香 林 泉 编著

BAOZHUANG GAILUN

包装概论

第二版



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

包装概论/尹章伟, 刘全香, 林泉编著. —2 版. —北京: 化学工业出版社, 2008. 1
ISBN 978-7-122-01597-6

I. 包… II. ①尹…②刘…③林… III. 包装-概论
IV. TB48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 182885 号

责任编辑: 丁尚林
责任校对: 蒋 宇

文字编辑: 徐雪华
装帧设计: 韩 飞

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: 北京云浩印刷有限责任公司
装 订: 三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 13 $\frac{3}{4}$ 字数 366 千字 彩插 8 页
2008 年 1 月北京第 2 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: 28.00 元

版权所有 违者必究

第二版前言

包装是为产品服务的，是构成商品的重要组成部分，是实现商品价值和使用价值的手段，是商品生产与消费之间的桥梁，与人们的生活密切相关。

包装是一门跨行业、跨部门、多学科相互渗透的综合性学科，它把多门学科的有关知识综合归纳融合到一个学科框架中，它涉及包装材料的研究与生产，容器的造型、结构与制造，包装机械工具的研究、生产与应用，包装工艺的研究，包装装潢设计与印刷，包装流通，包装标准与法规的制定与执行，包装技术的研究与测试，包装教育与管理等。包装又是一门系统学科，要求用系统的观点认识、分析包装，用系统的知识与手段研究包装，不论是商品包装的个体还是群体，都可以看作是一个大小不一的实体系统。

修订后的《包装概论》一书，与第一版比较，章节结构作了大的调整，内容阐述更简洁，并附黑白插图，书末附彩色图片以增强读者阅读的兴趣，从而使本书体系更完整、结构更合理、层次更清楚、实用性更强、应用面更宽。考虑到学生学习的方便，每章附复习思考题，书后还附有包装术语（汉英、英汉对照）。

本书涉及面广，内容丰富，结构严谨，图文并茂，适合教学需要，既可作为包装工程专业基础课教材使用，也可作为物流管理专业、市场营销专业或相关专业的教学参考书，书中许多内容还可供包装艺术设计专业选用，同时可供从事商品生产、形象设计、质量检测等技术管理岗位的工程技术人员参考。

本书由尹章伟组织编写。各章节分工是：第6章第2节、第9章由刘全香编写；第8章第8节由林泉编写；其余部分由尹章伟编写。全书由尹章伟统一定稿。

由于作者水平有限，书中内容难免有疏漏之处，恳请读者不吝指正。

作者

2008年1月于武昌珞珈山

第一版前言

我们每天都要和包装打交道，吃的、穿的、用的、娱乐的，哪一样也离不开包装。然而人们许多时候分不出产品与包装，对很多商品而言，产品即包装，包装即产品，包装与产品融合为一体。包装是构成商品的重要组成部分，是增加产品附加值的有效途径。随着市场经济的飞速发展，科学技术水平的提高，人们对包装的重要性已有了充分的认识。

本书是根据武汉大学包装专业《包装概论》课程教学大纲编写的。主要阐述了包装的概念、功能，讲述了包装材料及容器、包装技术、包装性能试验、包装机械设备、包装印刷、包装设计、包装 CAD 与企业形象设计等方面的内容。考虑到学习的方便，书中还编写包装术语（汉英、英汉对照）方面的内容。本书既可作为包装专业的教材使用，也可作为市场营销专业或相关专业技术人员的参考书。

本书由尹章伟担任主编。各章节分工是：第 1~5 章，第 6 章 1、3 节，第 8~10 章，包装术语汉英对照、英汉对照部分由尹章伟编写；第 6 章 2 节，第 7 章由刘全香编写；第 11~12 章由王文静编写；第 13 章由林泉编写。全书由尹章伟统一定稿。书中引用其他作者的资料较多，未能一一注明，在此谨向他们致以真诚的谢意。

由于作者水平有限，书中内容与文字难免疏漏或谬误，恳请读者不吝指正。

作者

2002 年 8 月于珞珈山

目 录

第 1 章 绪论

1

1.1 概述	1
1.1.1 包装的概念	2
1.1.2 包装的基本功能	5
1.1.3 包装的分类	6
1.2 包装在市场经济中的作用	9
1.2.1 包装是商品的组成部分	9
1.2.2 包装与自然资源的关系	11
1.2.3 包装与保护环境	12
1.2.4 包装在国民经济中的地位和作用	12
1.3 包装学研究的对象和任务	14
1.3.1 包装学研究的对象	14
1.3.2 包装学的学科性质	14
1.3.3 包装学研究的内容和任务	16
复习思考题	17

第 2 章 包装材料

18

2.1 概述	18
2.1.1 包装材料的概念	18
2.1.2 包装材料的分类	18
2.1.3 包装材料的性能	19
2.1.4 包装材料的选用	20
2.2 木质材料	21
2.2.1 木材包装的特点	21
2.2.2 包装木材的种类	22

2.2.3 包装木材的选用	23
2.3 纸和纸板材料	27
2.3.1 纸和纸板的特点	27
2.3.2 包装用纸、纸板的分类	28
2.3.3 主要包装用纸与纸板	30
2.4 塑料	35
2.4.1 塑料的基本性能与特点	35
2.4.2 塑料的分类	36
2.4.3 塑料包装材料的主要品种	37
2.5 金属材料	41
2.5.1 金属包装材料性能特点	41
2.5.2 金属包装材料的种类	41
2.5.3 包装用主要金属材料	42
2.6 玻璃、陶瓷材料	44
2.6.1 玻璃包装材料	44
2.6.2 陶瓷包装材料	46
2.7 复合包装材料	47
2.7.1 复合包装材料的概念	48
2.7.2 复合包装材料的种类	48
2.7.3 复合包装材料的应用	50
2.8 其他材料	50
2.8.1 纤维织品包装材料	51
2.8.2 其他天然包装材料	52
2.9 绿色包装材料	54
2.9.1 包装材料对环境与资源的影响	54
2.9.2 绿色包装材料的概念	55
2.9.3 绿色包装材料的类别	55
复习思考题	56

第3章 包装容器的选用

57

3.1 销售包装容器的选用	57
3.1.1 纸制包装容器的选用	57

3.1.2	塑料容器的选用	62
3.1.3	金属容器的选用	67
3.1.4	玻璃容器的选用	69
3.2	运输包装容器的选用	71
3.2.1	瓦楞纸箱	71
3.2.2	木箱	72
3.2.3	塑料周转箱	74
3.2.4	集合包装	74
	复习思考题	76

第4章 包装技术

78

4.1	泡罩与贴体包装技术	78
4.1.1	泡罩包装技术	79
4.1.2	贴体包装技术	80
4.1.3	泡罩包装与贴体包装的比较	81
4.2	收缩包装与拉伸包装技术	81
4.2.1	收缩包装技术	82
4.2.2	拉伸包装技术	83
4.2.3	收缩包装与拉伸包装的比较	83
4.2.4	热收缩与拉伸包装的选用原则	84
4.3	防氧包装技术	84
4.3.1	真空与充气包装	85
4.3.2	脱氧剂的防氧包装	87
4.4	防虫包装技术	88
4.4.1	影响害虫生长繁殖的主要因素	88
4.4.2	防虫害包装技术	89
4.4.3	包装容器内部环境条件的控制	91
4.5	防震包装技术	92
4.5.1	常用防震包装材料及其性能	92
4.5.2	防震包装技法	94
4.5.3	防震包装的设计程序	97
4.6	防霉腐包装技术	97

4.6.1	影响物品霉腐的主要因素	98
4.6.2	商品防霉包装技术	99
4.6.3	防霉包装设计	103
4.7	防潮包装技术	105
4.7.1	包装材料及包装容器的透湿性	105
4.7.2	防潮包装技术的选择	106
4.7.3	防潮包装的形式	108
4.8	防锈包装技术	109
4.8.1	影响金属制品锈蚀的因素	109
4.8.2	防锈蚀包装技术	111
	复习思考题	115

第5章 包装性能试验

116

5.1	流通条件对试验的影响	116
5.1.1	影响包装性能的环境因素	116
5.1.2	试验时温、湿度的调节	117
5.1.3	包装性能试验的设计	119
5.1.4	包装件的部位标示	120
5.2	包装性能试验方法	122
5.2.1	包装件的振动试验	122
5.2.2	包装件的跌落试验	123
5.2.3	包装件的冲击试验	125
5.2.4	包装件的压力试验	126
5.2.5	包装件的堆码试验	127
5.2.6	包装件的喷淋试验	128
5.2.7	包装件的浸水试验	128
5.2.8	包装件的起吊试验	129
5.2.9	包装件的滚动试验	129
5.2.10	低气压试验	130
5.2.11	倾翻试验	131
	复习思考题	131

第6章 包装机械设备

133

6.1	概述	133
-----	----------	-----

6.1.1	包装机械的功能	133
6.1.2	包装机械的种类与构成	134
6.1.3	包装机械的特点	137
6.2	包装印刷机械	138
6.2.1	包装印刷机的基本组成	138
6.2.2	凸版印刷机	140
6.2.3	平版印刷机	143
6.2.4	凹版印刷机	145
6.2.5	丝网印刷机	147
6.2.6	数字印刷系统的基本构成与工作原理	149
6.3	包装机械	155
6.3.1	包装机械常用装置	155
6.3.2	主要包装机械	161
6.3.3	多功能包装机	162
6.3.4	其他包装机械	164
	复习思考题	165

第7章 包装标准化

166

7.1	概述	166
7.1.1	标准和标准化	166
7.1.2	标准的分级	168
7.1.3	标准的分类	169
7.2	包装标准的范围及其体系	171
7.2.1	包装标准的范围	171
7.2.2	包装标准的构成体系	175
7.3	ISO 9000 与 ISO 14000 系列标准简介	177
7.3.1	ISO 9000 系列标准简介	177
7.3.2	ISO 14000 系列标准简介	180
7.3.3	ISO 9000 和 ISO 14000 之间的关系	182
7.3.4	积极采用国际标准	183
7.4	包装企业标准化生产的意义	184

复习思考题	188
-------------	-----

第 8 章 包装设计

189

8.1 概述	189
8.1.1 包装设计的概念	189
8.1.2 包装设计的内容	190
8.1.3 包装设计的方法	190
8.1.4 包装设计的过程	194
8.2 包装造型设计	196
8.2.1 造型的形态要素	197
8.2.2 造型设计的形式美法则	201
8.2.3 包装容器造型	203
8.2.4 包装造型的时代感和文化性	209
8.3 包装结构设计	210
8.3.1 包装结构概念	210
8.3.2 包装容器结构的种类	211
8.3.3 纸盒的结构设计	211
8.4 包装装潢设计	215
8.4.1 包装装潢设计中的定位设计	216
8.4.2 包装装潢设计的构思与构图	218
8.4.3 包装装潢的色彩设计	223
8.4.4 商标设计	231
8.4.5 包装装潢中的字体设计	240
8.5 商品包装的条形码	248
8.5.1 条形码技术	249
8.5.2 中国条形码的构成	250
8.5.3 条形码的颜色选择	253
8.6 绿色包装设计	254
8.6.1 绿色设计的概念	254
8.6.2 绿色设计的特征	254
8.6.3 绿色包装设计的基本原则	255
8.6.4 绿色设计的方法	255

8.6.5 我国绿色包装的发展趋势	256
8.7 电脑美术设计	257
8.7.1 平面设计概述	257
8.7.2 电脑设计制作系统	264
8.7.3 在 Photoshop 中漫游	272
8.7.4 在 CorelDraw 中起步	276
8.8 CI(企业形象)设计	280
8.8.1 CI 概述	280
8.8.2 CI 的构成	284
8.8.3 CI 与包装设计	297
复习思考题	299

第 9 章 包装印刷

301

9.1 概述	301
9.1.1 包装印刷的特点	302
9.1.2 包装印刷方式的分类	302
9.1.3 包装印刷的基本工艺流程	302
9.2 印前图文处理原理与技术	305
9.2.1 印前图文处理的要素及特征	305
9.2.2 图像分色原理与工艺	306
9.2.3 图文处理	311
9.2.4 加网与输出	313
9.3 印版制作工艺	317
9.3.1 凸版制版	317
9.3.2 平版制版	320
9.3.3 凹版制版	322
9.3.4 丝印制版	324
9.3.5 柔印制版	327
9.4 包装印刷方式	329
9.4.1 凸版印刷	329
9.4.2 平版印刷	332
9.4.3 凹版印刷	335

9.4.4	丝网印刷	336
9.4.5	柔性版印刷	339
9.5	其他包装印刷方式	340
9.5.1	立体印刷	341
9.5.2	发泡印刷	344
9.5.3	喷墨印刷	345
9.5.4	全息照相印刷	347
9.6	包装印刷品的表面加工处理	350
9.6.1	凹凸压印	350
9.6.2	模切压痕	351
9.6.3	上光、覆膜	353
9.6.4	电化铝烫印	354
9.7	包装印刷新技术及发展	355
9.7.1	色彩管理	355
9.7.2	数字印刷	357
9.7.3	数字化工作流程	362
	复习思考题	367

第 10 章 商品包装标志

368

10.1	包装储运图示标志	368
10.2	运输包装收发货标志	372
10.3	危险货物包装标志	378
	复习思考题	383

参考文献	384
------------	-----

附录 1 常用包装术语

386

汉英对照	386
英汉对照	404

附录 2 包装图片赏析

423

第1章 绪论

包装是完成对产品盛装、包裹与捆扎等活动的过程，它不仅是要保护商品在流通过程中的品质完好和数量完整，而且还对产品的运输、贮存、销售产生重要影响，方便并指导消费。

包装是产品的容器、信息的载体、艺术的结晶、品牌的标志，是无声的推销员。

分析研究包装，必须按照从产品到商品，从设计、生产、运输、贮存、销售、使用或消费的系统过程来进行研究。

1.1 概述

包装的萌芽应该追溯到人类最原始的时代。人类开始从事生产劳动开始，生产出的产品其实就有简单包装，只不过那个时候的包装仅仅是为了实现对产品的盛装、储藏或携带。就像现在我们在博物馆中看到的彩陶与青铜器等器皿（如图 1-1 所示），其中的许多



图 1-1 青铜器

便是盛器，比如陶罐、陶盆以及用植物的叶子、果壳、葫芦、竹筒，动物的贝壳、兽皮等盛装物品等，它们具有保藏食品的作用。可以说是最早的包装。

随着生产力的提高，人类进入了新的历史发展时期。手工业使劳动分工有了根本性地提高。商品交换成了产品交换的主要形式，包装在功能上也就有了根本性的变化。从张骞出使西域到郑和下西洋，包装无不在为物品的保存、远距离运输与交换创造了条件。

人们可能还记得买椟还珠的故事，说的是古代楚国有一个珠宝商人，为了卖掉珍珠，就用名贵的木兰树雕制了一只盒子，装进珍珠后，又用芬芳的香料熏制，使盒子散发出一股浓烈的香味，并用玫瑰色的玉石和翠绿色的羽毛把盒子装饰得绚丽多彩。有一个郑国人，看到这只盒子非常精美，十分喜爱，就以高价买下了这件珍品，却只留下了盒子，而把更宝贵的珍珠退给了楚国商人。这个故事告诉了我们包装的作用。

1.1.1 包装的概念

谈到包装，人们曾赋予不同的内涵。过去人们认为包装是用器具去容纳物品，或对物品进行裹包、捆扎等的操作，仅仅起容纳物品、方便取用的作用，这样的理解显然是片面的。现在人们对包装赋予了更广泛的含义，它以系统论的观点，把包装的目的、要求、构成要素、功能作用以及实际操作等因素联系起来，形成了一个完整的概念。即生产企业对所生产的产品，选用具有保护性、装饰性的包装材料或包装容器，并借助适当的技术手段，实施包装作业，以达到规定的数量和质量；同时设法改善外部结构，降低包装成本，从而在流通直至消费的整个过程中，使之容易储存、搬运，防止产品破损变质，不污染环境，便于识别应用和回收废料，有吸引力、广开销路、不断促进扩大再生产。

包装与产品，是一对孪生子，有了产品就要有包装加以保护。

根据中国《辞海》中的解释,以及传统上被人们所接受的辞义,“包”的意思有包藏、包裹、收纳等,而“装”则有装束、装扮、装载、装饰与样式、形貌等意思。从设计角度上讲,“包”是用一定的材料把东西裹起来,其根本目的是使东西不易受损,方便运输,这是实用科学的范畴,是属于物质的概念;“装”指事物的修饰点缀。这是指把包裹好的东西用不同的手法进行美化装饰,使包裹在外表看上去更漂亮,这是美学范畴,是属于文化的概念。单纯的讲“包装”是将这两种概念合理有效地融为一体。如果我们将传统的包装设计概念概括一下,它包含着以下一些意义——保护、整合、运输、美化(如图1-2所示)。



图 1-2 营养品包装

21 世纪的包装,已不仅仅是简单的保护和容纳产品,而是发展成为沟通生产与消费的桥梁,包装设计作为一种重要的文化现象,已成为人类经济活动中的自觉行为,在其发展过程中已由过去的产品包装升华为当今的文化包装。这就是包装设计在 21 世纪所拥有的新的文化内涵。一个人的装束能反映他的思想和修养层面,包装设计也能反映出产品、品牌、企业等不同的内涵。融工业生产、科学技术、文化艺术、民俗风貌等多种元素为一体的包装,不仅可以保护、宣传商品,更可以促销商品和提高商品的附加价值。