

佟勇臣 主编

物流 @ 装

作业与管理

张理 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪电子商务与现代物流管理系列教材

物流包装作业与管理

张 理 编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书以物流包装作为研究对象,全面系统地介绍了物流包装的各个作业环节和基本运作过程。

全书共分为 10 章,主要包括物流包装概论、物流包装标准化与设计、物流包装材料构成、物流包装作业技术、物流包装系统化与设备管理、物流包装成本分析、物流包装性能模拟测试、绿色物流包装作业及我国物流包装的发展动态。

本书主要作为物流及相关专业的本科以上学生的教科书或参考书,并可作为物流包装管理人员、技术人员的参考资料和决策指南。

本书电子教案可以从中国水利水电出版社网站上免费下载,网址为: <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

物流包装作业与管理 / 张理编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2007

(21 世纪电子商务与现代物流管理系列教材)

ISBN 978-7-5084-4677-6

I. 物… II. 张… III. 物资—包装—高等学校—教材
IV. F252 TB48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 073013 号

书 名	物流包装作业与管理
作 者	张 理 编著
出版·发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 19 印张 473 千字
版 次	2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	28.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

序

随着经济全球化和我国加入“WTO”、改革开放的进一步深化,商业市场逐步向国际化的方向发展,我国电子商务技术和物流产业也有了迅速的发展,已成为极具活力的产业。由于高新技术和现代管理方法的应用,我国传统的商务、物流活动在管理理念、组织方式、管理制度、业务流程、信息处理手段及作业方式等诸多方面已不能适应现代商务、物流行业发展的需要,由此引发了对电子商务、现代物流等行业专业技术人才和管理人才的竞争。这些人才应具有现代管理思维方式、组织管理方法和现代技术手段。这就对教育部门提出了新的要求:如何培养出适合现代商务、物流等行业急需的专门人才。

本套教材是为了配合培养电子商务、现代物流行业专门人才的需要而组织编写的。现在,有许多高等院校为了适应人才市场的需要,已经或正在准备成立电子商务、物流管理或物流工程专业。为此,我们组织在这方面具有较高教学水平和教学经验的一线教师精心编写了这套教材,为培养电子商务、现代物流行业的专门人才尽一份力量。

本套《21 世纪电子商务与现代物流管理系列教材》具有如下特点:

(1) 面向 21 世纪电子商务与物流人才培养的需求,结合本专业学生的培养特点,针对性强。本套教材的作者都是长期在第一线从事教学的教授、副教授,有的还是硕士生导师、博士生导师,他们都有丰富的教学经验,对学生的基本情况、特点和认知规律等有深入的了解。

(2) 本套教材以基本的理论知识为主,阐述相关的实用技术和方法。在写法上,为了激发学生的兴趣,采用以案例教学的方式,用典型的实例讲解有关的理论与技术的具体操作方法,使学生易于接受。

(3) 每本书的编写注重以“深入浅出”、“言简意明”为原则,论述基本原理与使用方法,以实例分析的形式阐述具体的分析、操作过程,使读者从一般理论知识到实际运用有一个全面的认识。

(4) 书中每章前面有:知识点、难点提要与本站的要求、需要熟练掌握的内容和一般了解的内容;每章结尾有“小结”。为了方便学生自学自查,各章配有较多数量的练习题,习题的形式多种多样,有选择题、判断题、填空题、简答题、论述题和思考题等。

(5) 为了便于多媒体教学, 每本教材都配有电子教案, 教师可以根据授课情况任意修改。教案可以到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

总之, 本套教材凝聚了许多一线教师多年的教学经验和智慧, 内容新颖、结构完整、概念清晰、深入浅出、通俗易懂, 可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于电子商务、物流管理或物流工程专业的本科生, 同时也可供研究生、大专学生选用。

培养适合现代商务、物流行业的应用型人才的教育研究是一项具有深远意义的改革探索课题。我们愿意与从事这方面应用型人才教育的广大教师合作, 为培养高质量的应用型人才共同努力。

在此, 我们向关心、支持以及参与本套丛书的研究、写作和发行的领导、专家 and 朋友们表示衷心的感谢! 本套教材的不足之处, 恳请专家和读者批评指正。

编委会

2005 年 1 月

前 言

包装作为流通过程中保护物品安全的辅助活动古已有之，只是到了近现代包装才作为市场环境下参与价值创造的经济行为，成为人们获利的手段之一。

在经济全球化、市场国际化发展的今天，物流业的快速发展，同样对包装的发展提出了更高的要求。传统的包装活动在管理理念、组织形式、资源利用、作业流程、信息处理及技术手段等方面，均不能适应现代物流包装发展的需要，由此引发了对物流包装专业人才、现代管理思维、组织模式、现代包装技术、新材料选择等诸多方面的迫切需求。

在我国，现代物流的发展，促成了物流科学领域、物流教育与物流学科建设的大发展，并已经形成了较为完整的理论体系与知识结构，形成了具有较强实用性的课程体系，陆续出版了一大批高质量的学术专著与教科书。但作为物流教学活动重要组成的包装学，在当今众多系列的物流教科书中，包装类教材明显偏少，不能不说是物流学科建设中的一个遗憾。从这个意义上讲，本书的编写就具有了补遗的含义。当今普遍存在的包装过度与包装不足现象，同样从实践的角度佐证了社会对包装真正经济意义和社会意义的漠视，在一个高度趋利的市场环境中，绝不能忽视“第三利润源泉”中包装带来的利益或纰漏。

现代物流包装管理水平的高低直接影响着企业的经营效益，并可能间接影响到社会物流的运作水平。先进的物流包装管理理念，适时、有效的物流包装规划，合理的包装材料选用，与经济实用的先进包装技术手段的有效结合，对于提高物流包装管理水平，实现最优包装效果，并由此获得最佳的社会和经济效益非常重要。这也是本书的编写目的。

本书以物流包装管理作为研究对象，以物流包装概述、物流包装标准化与设计、物流包装材料构成、物流包装作业技术、物流包装系统化与设备管理、物流包装成本分析、物流包装性能模拟测试、绿色物流包装作业以及我国物流包装的发展动态等内容，向读者展示了物流包装的基本理论与实际运作过程。本书的写作原则是：理论深度与实际包装作业相结合；兼顾大学教学需要与社会读者的学习需要。希望本书能为读者进一步学习、研究物流包装理论，参与社会包装实践奠定基础。

在本书写作前，作者收集、分析、研究了国内外物流包装领域的先进研究成果和国内外包装业的物流实践，并参阅大量同类教材、专著，结合多年的物流教学实践，力图在内容中能反映出物流包装发展的本质和基础所在。本书的内容深入浅出，既关注国际物流包装理论与实践的发展趋势，又顾及到国内包装的实际发展水平，在编写中，既强调包装科学的知识性、普及性、实用性和探索性，更加突出了现代物流包装的时代性、系统性和精益性。

在本书的编写与整理过程中，王世明、支庆达、张芷、易牧农、李雪松等对书稿的结构与内容给予了多方面的帮助，并得到许立、李树茂、刘宝明、牛庆平、周永军等许多同仁的无私帮助，在此一并表示感谢！

由于时间仓促及作者水平有限，书中疏漏和错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。希望该书能够成为物流包装业高速发展快车道上的一块铺路石。这是作者的希冀！

张 理
2007年6月

目 录

序

前言

第一章 物流包装概论	1
1.1 包装的涵义与发展	1
1.1.1 包装的涵义	2
1.1.2 包装的发展	2
1.2 包装的分类	4
1.2.1 按包装在流通领域的作用划分	4
1.2.2 按包装层次划分	5
1.2.3 按包装容器的特征划分	5
1.3 物流包装的功能与作用	5
1.3.1 物流包装的研究对象	6
1.3.2 包装在物流中的地位	6
1.3.3 物流包装的基本功能	6
1.3.4 包装在经济中的作用	8
1.4 物流包装管理的基础工作	10
1.4.1 物流包装的基本要求	10
1.4.2 物流包装的标志与图形	11
本章小结	19
习题与练习	19
参考答案	21
第二章 物流包装标准化与设计	22
2.1 物流包装标准化概述	23
2.1.1 包装标准化概念组	23
2.1.2 我国标准类型与标示方法	24
2.1.3 物流包装模数的原理与应用	25
2.1.4 包装标准体系表简介	27
2.1.5 物流包装标准化的作用	30
2.2 制定包装标准的原则和程序	31
2.2.1 制定包装标准的基本原则	31
2.2.2 制定物流包装标准的基本程序	32
2.2.3 包装容器设计中的标准支持	33
2.3 物流包装标准的主要内容与编写方法	34
2.3.1 物流包装标准编写的基本要求	34

2.3.2 物流包装标准的主要内容.....	34
2.3.3 物流包装标准的编写方法.....	34
2.4 物流包装标准化与国际贸易.....	40
2.4.1 标准化对国际贸易的调节作用.....	40
2.4.2 国际贸易合同中的包装条款.....	41
2.5 国外包装标准化概况	42
2.5.1 国际标准和国际标准化组织.....	42
2.5.2 ISO/TC 122 介绍.....	42
本章小结	43
习题与练习	43
参考答案	45
第三章 物流包装材料构成（上）	46
3.1 塑料包装材料	46
3.1.1 塑料包装材料的分类	47
3.1.2 塑料的组成	48
3.1.3 包装用塑料的主要性能指标.....	50
3.1.4 塑料包装材料的主要品种与性能.....	52
3.2 纸和纸板包装材料	60
3.2.1 包装用纸的分类与结构	60
3.2.2 纸的主要性能	62
3.2.3 主要包装用纸张	65
3.2.4 主要包装用纸板	74
3.3 木材包装材料	80
3.3.1 木材的强度指标	80
3.3.2 木材的吸湿与含水	82
3.3.3 木材的工艺性能	85
3.3.4 我国主要包装木材的特点.....	85
3.3.5 木质包装箱用材选择	86
3.3.6 包装用人造板材	87
本章小结	90
习题与练习	91
参考答案	93
第四章 物流包装材料构成（下）	94
4.1 物流包装中的金属材料.....	94
4.1.1 金属包装材料的特点	95
4.1.2 物流包装用钢铁材料	96
4.1.3 物流包装用铝材料	101
4.2 物流包装中的玻璃材料.....	106
4.2.1 玻璃的涵义及分类	106

4.2.2	包装用玻璃的性质	107
4.2.3	包装用玻璃制品	111
4.3	物流包装中的复合材料	113
4.3.1	复合材料的构成与分类	114
4.3.2	复合材料在包装中的应用	119
4.3.3	复合材料的发展与创新	120
4.4	物流包装中的胶粘剂与涂料	122
4.4.1	包装胶粘剂的基本构成	122
4.4.2	包装用胶粘剂的分类	123
4.4.3	物流包装中常用胶粘剂	124
4.4.4	包装涂料的组成	128
4.4.5	包装涂料的分类和命名	128
4.4.6	常用包装涂料	129
	本章小结	131
	习题与练习	132
	参考答案	133
第五章	物流包装作业技术	134
5.1	物流中商品的质量变化	135
5.1.1	物流商品的物理变化	135
5.1.2	物流商品的化学变化	136
5.1.3	物流商品的生理生化变化	137
5.1.4	影响物流商品质量的外因	138
5.2	防霉包装技术	139
5.2.1	化学药剂防霉腐包装技术	140
5.2.2	气相防霉腐包装技术	140
5.2.3	气调防霉腐包装技术	141
5.2.4	低温冷藏防霉包装技术	141
5.2.5	其他防霉腐包装技术	141
5.2.6	防霉包装材料的选用	142
5.2.7	防霉包装技术的选择	143
5.3	防湿包装技术	145
5.3.1	防湿包装的等级与技术要求	146
5.3.2	防湿包装材料的透湿性	147
5.3.3	防湿包装方式的选择	148
5.3.4	防湿包装技术设计	149
5.4	防虫害包装技术	151
5.4.1	商品的虫害	151
5.4.2	物流环境对害虫的影响	153
5.4.3	防虫害包装技术	154

5.5	防震包装技术	156
5.5.1	震动的成因与衡量	156
5.5.2	防震包装的方法	160
5.6	收缩与拉伸包装技术	165
5.6.1	收缩包装技术	166
5.6.2	拉伸包装技术	171
5.6.3	收缩包装与拉伸包装的比较	176
5.7	防锈包装技术	177
5.7.1	防锈包装概述	177
5.7.2	常用防锈包装材料与方法	178
5.7.3	防锈包装方法的比较与选用	179
5.8	各类危险品的包装	180
5.8.1	危险品包装要求	180
5.8.2	危险品包装方法	182
	本章小结	183
	习题与练习	183
	参考答案	185
第六章	物流包装系统化与设备管理	187
6.1	物流包装的系统化管理	187
6.1.1	物流包装的战略管理	188
6.1.2	物流包装的策略管理	189
6.2	平衡记分卡在物流包装中的应用	191
6.2.1	包装平衡记分卡的构架	191
6.2.2	平衡记分卡的应用	192
6.3	物流包装器具的管理	197
6.3.1	物流包装器具的加工与采购	197
6.3.2	物流包装器具的回收及复用	197
6.3.3	集合包装器具的管理	198
6.3.4	规范我国集合包装容器管理	199
6.4	物流包装机械管理	199
6.4.1	物流包装机械的分类	199
6.4.2	包装机械常用装置	201
6.4.3	主要包装机械	206
6.4.4	多功能包装机	207
6.4.5	其他包装机械	207
	本章小结	209
	习题与练习	209
	参考答案	211

第七章 物流包装成本分析	212
7.1 物流包装成本管理概述.....	213
7.1.1 物流包装成本管理内涵	213
7.1.2 包装成本的一般原理	214
7.1.3 包装企业的生产费用分类.....	216
7.1.4 制造成本法简介	219
7.1.5 降低物流包装成本的途径.....	220
7.2 物流包装成本预测和成本计划.....	221
7.2.1 物流包装成本预测	221
7.2.2 物流包装成本计划	225
7.3 物流包装成本控制	227
7.3.1 物流包装成本控制涵义	227
7.3.2 物流包装成本控制的程序与方法.....	228
7.4 物流包装成本分析与考核.....	229
7.4.1 物流包装成本分析	229
7.4.2 物流包装成本考核	230
本章小结	230
习题与练习	231
参考答案	232
第八章 物流包装性能模拟测试	233
8.1 物流环境对测试的影响.....	233
8.1.1 影响包装性能的环境因素.....	234
8.1.2 物流包装性能测试设计	234
8.1.3 包装物的部位标示	235
8.1.4 ISO (TC122) 标准介绍.....	236
8.2 包装物性能测试方法	237
8.2.1 温湿度调节试验	238
8.2.2 包装物的振动试验	239
8.2.3 包装物的跌落试验	240
8.2.4 包装物的冲击试验	241
8.2.5 包装物的压力试验	242
8.2.6 包装物的堆码试验	243
8.2.7 包装物的喷淋与浸水试验.....	244
8.2.8 包装物的起吊试验	244
8.2.9 包装物的滚动试验	245
8.2.10 包装物的低气压试验	245
本章小结	246
习题与练习	246
参考答案	248

第九章 绿色物流包装作业	249
9.1 绿色物流包装概述	249
9.1.1 绿色物流包装的内涵	250
9.1.2 绿色物流包装的理论基础	250
9.1.3 绿色包装材料的属性	252
9.2 绿色物流包装设计	253
9.2.1 绿色物流包装设计原则	253
9.2.2 绿色物流包装设计内容	254
9.2.3 绿色物流包装的清洁生产	255
9.3 物流包装废弃物的回收与利用	256
9.3.1 物流包装废弃物对环境的污染	256
9.3.2 纸质包装废弃物的处理及利用	256
9.3.3 塑料包装废弃物的处理及利用	257
9.3.4 玻璃包装废弃物的处理及利用	259
9.3.5 金属包装废弃物的处理及利用	260
9.4 物流包装废弃物的管理	260
9.4.1 物流包装废弃物的回收管理	260
9.4.2 建立物流包装废弃物回收再生方法	261
9.4.3 完善物流包装废弃物的管理法规	262
9.4.4 开发无污染或低污染的包装材料	262
9.4.5 建立绿色物流包装发展规划	263
9.5 国外物流包装废弃物综合治理状况	264
本章小结	265
习题与练习	265
参考答案	267
第十章 我国物流包装的发展动态	268
10.1 价值分析法的导入	268
10.1.1 价值分析法的主要内容	269
10.1.2 价值分析法的基本点和特性	269
10.1.3 价值分析的一般程序	270
10.2 物流包装行业化管理的必然	272
10.2.1 实施包装行业化管理的原则	273
10.2.2 包装行业协会的性质与作用	273
10.2.3 我国包装行业协会的管理职能	275
10.2.4 我国包装行业协会简介	276
10.3 与包装相关的国内法规	276
10.4 与包装相关的国外法规简介	283
10.4.1 包装材料与食品、药品接触的法规	283
10.4.2 包装及包装废弃物法规	284

本章小结	287
习题与练习	287
参考答案	289
参考文献	290

第一章 物流包装概论

🗨 知识点

- 包装的涵义与发展
- 包装的分类
- 物流包装的功能与作用
- 物流包装管理的基础工作

⚡ 难点

- 物流包装的基本要求

◆ 要求

熟练掌握以下内容：

- 不同国家对包装的定义
- 按包装容器特征的划分类型
- 包装在物流中的地位、基本功能与作用
- 物流包装的基本要求
- 物流包装指示标志
- 物流包装识别标志
- 危险品包装标志

了解以下内容：

- 包装的发展过程
- 按包装在流通领域的作用划分
- 按包装层次划分

围绕商品在整个物流过程中的运行，有一基本要素伴随其间，即包装。由于包装技术、包装方式的日趋现代化，以及社会对包装认识的不断深化等原因，使包装逐步成为一个独立的行业，由此促成一门独立的新兴学科逐步形成。特别是近年来物流业的快速发展，对商品包装从安全、经济、环保等诸多方面都提出了更高的要求，也促成了包装学科的更快发展。物流包装有别于一般意义上的包装学，它是围绕“物”在储存、运输、装卸、搬运等过程中，实施的高效、安全、经济的作业活动。

1.1 包装的涵义与发展

包装既是构成商品本身的重要组成部分，又是物流活动的重要职能，也是实现商品价值

和使用价值的手段之一，它与整个社会再生产过程与人民日常生活有着密切的联系。

1.1.1 包装的涵义

包装的涵义是一个随着社会发展而不断延伸的动态概念。下面介绍几个在当今世界各国较有影响的概念。

1. 中国

我国国家标准 GB/T4122.1-1996 中将包装定义为：包装（Packaging）为在流通过程中为保护产品，方便储运，促进销售而按一定技术方法采用的容器、材料及辅助物等的总称；也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。这是当前国内普遍接受和使用的概念，也是国内最具影响力的概念。

2. 美国

美国包装协会定义：“包装，是使用适当的材料、容器，而施于技术，使其能将产品安全到达目的地——即在产品输送过程中的每一阶段，不论遭到怎样的外来影响，皆能保护其内装物，而不影响产品价值。

3. 英国

英国规格协会定义：包装是为货物的运输和销售所做的艺术、科学和技术上的准备工作。

4. 日本

“包装指在物品的运输、保管交易或使用当中，为了保护其价值与原状，用适当的材料、容器等加以保护的技术和状态”。日本包装用语辞典定义中也使用了上述美国的定义。

5. 加拿大

加拿大包装协会定义：包装是将产品由供应者送到顾客或消费者，从而保持产品处于完好状态的工具。

6. 市场学

物流包装与市场营销密切相关，市场营销学家菲力普·科特勒对包装的定义是：包装是指设计并生产容器或包裹物的一系列活动，这种容器或包裹物被称为包装。

在上述定义中，表达虽不尽相同，但都包含了对现代包装认识的两层基本含义：一是，静态的“物”，即盛装商品的容器、用品和相关物品；二是，动态的“行为”，即在对产品实施捆扎、盛装过程中的系列活动。因此，对包装的理解应是包装物与被包装物结合过程中的相应技术操作。

1.1.2 包装的发展

随着社会的进步，生产的发展，包装从无到有，从简到繁，如今包装已成为社会生产与流通领域不可分割的一项职能活动。

在我国的考古挖掘中，已发现距今 4500 年前，我国先民采用陶瓷作为包装容器，并对包装容器进行工艺装饰，不仅有保护商品功能，而且具有审美价值，在包装技术方面出现了密封、防腐、防潮、防虫、防振、遮光、透气、透明等具有一定技术措施的做法。

1. 近代规模化包装的形成

经过以英国蒸汽机为标志的第一次工业技术革命和以德国电力为标志的第二次工业技术革命，整个资本主义经济进入迅速发展的轨道，各国的生产、流通、消费直接或间接进入国际

经济交往。国内外贸易需要经过合理的包装,才能进入流通过程,从而使包装进入一个新的发展阶段。主要表现在以下几个方面:

(1) 造纸术由我国发明,并传入日本及欧洲后,但是由于造价昂贵,未能用于包装。直到了1870年以后,出现了折叠纸盒及瓦楞纸箱用于物资包装。

(2) 17世纪开始利用石灰石作为防潮包装的吸湿剂,18世纪出现了各种类型的瓶塞和瓶盖,对瓶装的流质产品进行有效的密封,推动了饮料食品工业的发展。

(3) 利用包装图文标记向顾客介绍商品、宣传商品及其商品信息传递。

(4) 1852年美国发明了纸袋机;1855年印度出现了麻袋编织机;1871年法国制成氨气制冷机,开创了易腐货物的冷藏包装;1871年美国研制成功高压锅,为罐装食品创造了条件;1888年法国建成折叠纸盒的生产线;1893年英国开始使用半自动制瓶机。

包装业的发展为国内外的商品流通创造了便利条件。

2. 现代包装的发展

自20世纪以来,包装在质量和数量上有了飞速发展,不仅在质量和数量方面发展为一个大的包装工业体系,而且在包装功能和作用方面也发生了显著变化,同传统的包装相比主要表现在以下几个方面:

(1) 新的包装材料不断涌现。

进入20世纪,新的包装材料不断涌现,1908年瑞士研制出热固性酚醛塑料,20世纪20年代美国先后研究成功并投产了苯胺甲醛塑料、醋酸纤维透明塑料、聚苯乙烯塑料、脲醛塑料和聚氯乙烯塑料等;30年代,英国发明了低密度聚乙烯,开始生产氯化胶薄膜和聚酰胺塑料;法国开始使用收缩塑料薄膜包装食品,美国研制成可以长期保存食品的聚偏二氯乙烯塑料和用途广泛的聚胺脂塑料;40年代主要成就是涂蜡防潮玻璃纸、氟化塑料、聚苯乙烯泡沫塑料,丙酸纤维素、环氧树脂、ABS塑料和聚三氟氯乙烯塑料等包装材料的生产和使用;50年代的新成就有美国和德国生产聚碳酸酯塑料、前西德发明的高密度聚乙烯、意大利合成聚丙烯及多种规格的定向拉伸薄膜、涂布聚丙烯薄膜、复合薄膜等;60年代合成纸、异分同晶聚合物、聚矽塑料等材料研制成功;70年代无菌和脱氧包装技术研究成功;80年代用电解法制成铝箔,为制出多种复合材料创造了条件;90年代研制成功了可降解和可食用的有机塑料薄膜包装材料。

(2) 新包装技术的开发。

20世纪利用上述新材料开发出各种各样的包装容器,例如双面衬纸的瓦楞纸板箱等。对于易变质的食品开发出了换气包装、无菌包装、脱氧包装、复合材料包装等,还开发出了自热和自冷罐头。同时还出现了托盘、集装箱等集合包装。

(3) 包装机械及印刷技术的发展。

20世纪包装机械向多样化、标准化、高速化和自动化的方向发展,提高了包装效率和效益。在包装印刷技术方面移植、渗透了现代科学技术的成果。目前正在向印刷技术电子化、印刷材料多样化、印刷设备联动化、印刷质量高档化、技术合理化的方向发展。

(4) 包装设计进一步完善。

首先建立了包装定位设计理论,这种理论以人们的需求为核心,以市场销售为出发点,使包装满足社会各层次的需要,达到最佳经济效益和社会效益;使包装技术、艺术和经济三个同范畴的内容在包装体内形成统一体,即将包装技术的实效性、包装艺术的创造性和包装经济的合理性融合于包装形体之内。

在包装设计实践中充分注意了新材料和新技术手段的应用。电子计算机的应用使设计技巧具有更丰富、更奇异的表现能力,并减轻设计人员的劳动强度,缩短包装设计的周期及降低包装设计成本。

(5) 包装测试手段和技术分支。

包装测试是监督包装研究、包装设计、包装生产、包装性能和质量的重要手段。包装测试技术广泛应用的传感、交换、测定、记录、显示、结果分析和处理装置的现代化水平越来越高,使包装检验更快速、更方便、数据更精确,包装管理和监督等方面的工作提高到一个新的水平。

(6) 包装工业的发展。

19 世纪末期,随着工业革命的发展,为了把商品运给消费者就需要大量的运输、搬运、装卸等物流活动,包装成了物流活动中商品不受损坏和灭失的保护者。与此同时,生产的发展使消费者的需求也发生了变化,对商品的要求也逐渐提高。要保证商品在物流活动中卫生、无毒、不污染、保质、保量,包装是必不可少的手段。到了 20 世纪 40 年代,包装不仅起到在物流活动中保护商品的作用,还起到在商流活动中的促销作用,包装发展成为一个独立于商品生产之外的工业门类。随着物流技术的不断开发和应有,物流对包装不断提出新的要求,包装也为现代物流的合理化起到了非常重要的作用。

1.2 包装的分类

包装可以理解为一类功能的集合体,在不同的生产、流通过程中,包装所起的作用不同,对包装的分类也不相同。包装的科学分类应有利于充分发挥包装在社会经济活动中的作用,有利于商品的物流和商流;有利于包装的标准化、规格化和系列化;有利于物流作业机械化、自动化;有利于对包装的科学管理。

下面讲述在实际应用中,我国对包装的分类。

1.2.1 按包装在流通领域的作用划分

按照包装在流通领域中的作用划分,包装可分为物流包装和商流包装两大类。

1. 物流包装

物流包装主要包括运输包装、托盘包装和集合包装。

(1) 运输包装。

根据国家有关标准,运输包装定义为:以满足运输储存要求为主要目的的包装。它具有保障商品的安全,方便储运装卸,加速交接和检验的作用。

(2) 托盘包装。

根据国家有关标准,托盘包装定义为:以托盘为承载物,将包装件或产品堆码在托盘上,通过捆扎裹包或胶贴等方法加以固定,形成一个搬运单位,以便使用机械设备搬运。

(3) 集合包装。

将一定数量的包装件或商品、装入具有一定规格、强度,适宜长期周转使用的重大包装容器内,形成一个合适的装卸搬运单位的包装。例如集装箱、集装托盘、集装袋等。

2. 商流包装

商流包装是指销售包装,根据我国国家有关标准定义为:是直接接触商品,并随商品进