



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

物流包装实务

第3版

孙宏岭 武文斌◎主编



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

物流包装实务

(第3版)

孙宏岭 武文斌 主 编

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物流包装实务/孙宏岭, 武文斌主编. —3 版. —北京: 中国财富出版社, 2014. 10
(“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材)
ISBN 978-7-5047-5302-1

I. ①物… II. ①孙… ②武… III. ①物流—货物运输—运输包装—高等学校—教材
IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 160642 号

策划编辑 禹 冰 王宏琴
责任编辑 曹保利 禹 冰

责任印制 方朋远
责任校对 饶莉莉

出版发行	中国财富出版社（原中国物资出版社）		
社 址	北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼	邮政编码	100070
电 话	010-52227568（发行部）	010-52227588 转 307（总编室）	
	010-68589540（读者服务部）	010-52227588 转 305（质检部）	
网 址	http://www.cfpress.com.cn		
经 销	新华书店		
印 刷	北京京都六环印刷厂		
书 号	ISBN 978-7-5047-5302-1/F·2194		
开 本	787mm×1092mm 1/16		
印 张	16.5	版 次	2014 年 10 月第 3 版
字 数	402 千字	印 次	2014 年 10 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册	定 价	36.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

第3版前言

随着现代物流业及包装业的快速发展,《物流包装实务》(第2版)无论在结构体系上还是内容上都或多或少落后于产业及专业教育的发展。因此,本次按照“十二五”普通高等教育物流本科规划教材的质量要求,组织长期在教学第一线从事物流相关专业教学,具有优秀教学效果和丰富教学经验,并长期从事物流包装理论研究的高校教师进行编写。《物流包装实务》(第3版)具有以下显著特点:

①时代性、前瞻性。本次修订编写引用了国内外物流及包装科技研发成果和最近学术观点,介绍了国内外对物流包装发展现状及案例,力求内容先进,论点新颖。

②实用性、合理性。《物流包装实务》联系现代物流实际,瞄准包装工业的前沿,注重联系相关产业的理论和需求。注意理论联系实际,经济、管理、工程等多学科交叉渗透,具有基础知识、理论分析、技能素质等知识体系。

③科学性、规范性。在整个编写过程中,从理论高度全面总结,系统分析了物流包装的发展现状及存在的问题,坚持以科学的态度研究物流包装的发展趋势和方向。《物流包装实务》(第3版)的结构体系更加符合教学实际,名词术语及相关基础知识尽可能引用国家或国际标准。

本教材共组织河南工业大学、郑州财经学院、河南工程学院、升达经贸管理学院等高校教师进行编写。第一章与第三章的第二节由高詹编写,第二章、第五章、第六章、第七章由焦振娟、吴蕊编写,第三章(不包括第二节)、第四章由刘雨平、孙红霞编写。孙宏岭教授、武文斌教授负责修改和审校,最后由孙宏岭教授总纂定稿。

真诚地希望相关院校师生及行业专家将阅读本教材时发现的问题及时反馈给我们,以利教材进一步修改,使质量不断提高,真正满足现代物流业发展及教育的需求。

本教材在编写及出版过程中得到了中国财富出版社(原中国物资出版社)领导及河南工业大学、郑州财经学院领导的大力支持,借此机会,表示衷心感谢。

编者
2014年4月

再版修订说明

《物流包装实务》于 2003 年 5 月由中国物资出版社正式出版以后，得到广大读者的支持，借此机会表示衷心的感谢！之后经中国物资出版社领导研究决定，并正式通知我将该书进行再版修订。再版修订过程中，我们根据读者的反馈信息并查阅了大量的资料文献作为参考，同时深入到相关企业进行调研，在此基础上完成了再版修订稿。这次修订版同原书稿比较具有以下特色：

1. 每章都增加了学习目的、案例及思考题，有利于具有中专以上文化程度的读者自学。
2. 本教材配有 PPT 文件，更方便老师在授课时的知识传授。
3. 修订后教材更注重理论联系实际，达到提高理论水平、具有可操作性的目的。
4. 在编写过程中参阅了大量的经济发达国家的相关资料和论著，并将其充实到本教材中，整个内容既立足于我国国情，又具有一定的前瞻性与国际标准对接。

本次修订第一、二、五、六章由河南工业大学孙宏岭教授编写，第三、四章由河南工业大学武文斌教授编写，研究生阮承建、高詹参与收集、整理资料及部分内容编写，最后由孙宏岭教授总纂。由于我们的编写水平有限，书中肯定还存在很多问题及不足，敬请大家给以指教。在编写过程中得到河南工业大学领导和中国物资出版社领导的大力支持，在此深表谢意。

编 者



前 言

在我国，很多人都知道物流是第三利润源泉，然而，究竟如何挖掘第三利润源泉，才是我们搞现代物流的关键。任何一个企业，要想在物流这个领域内“淘金”，就必须从物流的各个环节做起。要想使物流合理化。首先是各个环节合理化，没有合理的运输，合理的库存，合理的包装等，就不可能有合理的物流，即使是有了合理化的现代物流系统、物流网络，而最基础的物流环节仍处在传统落后的阶段，降低物流成本、提高物流服务水平的宗旨就难以实现。目前，随着我国的“物流热”，出版了很多有关物流方向的著作。但是，在这些书架上，很难找到一本详细论述物流包装这一物流环节的著作，正因为如此，我们在中国物资出版社总编助理沈兴龙先生的支持和策划下，经过不到一年时间的努力，完成了《物流包装实务》的撰写。

物流包装主要指运输包装和集合包装，特别是我国加入 WTO 之后，随着国内外贸易的大幅度增加，集合包装和运输包装的作业量也在成倍增加。《物流包装实务》一书，就是根据物流包装领域内理论和实践的发展，借鉴了国外物流包装科学化基础理论和先进技术，同时根据国内外物流业的发展现状，将物流包装放在现代物流理论和实践中来研究；既不是将包装孤立起来进行研究，也不是将物流与包装捆绑在一起进行研究，而是将物流包装作为现代物流中的一个环节，如同运输、储存、配送等环节一样进行研究。物流包装作为流通的始点，其合理化、现代化程度直接影响到流通的现代化和合理化，无包装及传统落后包装（如麻袋包装）的瓜果蔬菜，它不可能在超市中零售，只能在集贸市场摆摊叫卖，足以说明这一道理。本书就是从现代流通的角度上探讨这一问题。

本书内容较为丰富，既有物流包装经济管理知识，又有包装技术与工程方面的知识，以实务为主，理论为辅，立足于可读性和实用性，对于从事物流业大专以上文化程度的工程技术人员及管理人员可以说是良师益友。

本书由河南工业大学孙宏岭教授和武文斌教授分工编写。第一、二、五、六章为孙宏岭教授撰写，第三、四章由武文斌教授撰写，最后由孙宏岭教授总纂定稿，由于编者水平有限，时间仓促，书中可能还存在一定不足，敬请有关专家、学者给以批评指正。在编写过程中我们参考引用了大量的资料和文献，我们尽可能地在书后参考文献中列出，如有疏



忽在此表示歉意。

《物流包装实务》从策划到出版始终得到中国物流与采购联合会、中国物资出版社及河南工业大学的有关领导和相关专家的大力支持和关心。在此，我们表示衷心感谢。

编 者



目 录

第一章 物流包装概述	(1)
第一节 包装的发展与变迁	(1)
第二节 包装的分类	(4)
第三节 包装的作用与地位	(6)
第四节 物流包装的特性与标志	(14)
第五节 物流包装系统分析	(17)
第二章 绿色物流包装与物流包装资源的综合利用	(22)
第一节 绿色物流包装的理论基础及其内涵	(22)
第二节 绿色物流包装系统分析	(24)
第三节 物流包装资源的合理利用	(26)
第四节 物流包装废弃物的管理	(29)
第五节 国内外物流包装废弃物的综合治理	(32)
第六节 物流包装废弃物的回收处理及综合利用技术简介	(33)
第七节 我国发展绿色物流包装的重要对策	(39)
第三章 物流包装材料的选用	(45)
第一节 塑料包装材料	(45)
第二节 纸和纸板包装材料	(58)
第三节 木材包装材料	(81)
第四节 金属包装材料	(88)
第五节 物流包装辅助材料	(95)
第四章 物流包装技术	(110)
第一节 商品在流通过程中的质量变化	(110)
第二节 防霉腐包装技术	(116)



第三节	防潮包装技术	(120)
第四节	防虫害包装技术	(124)
第五节	防振包装技术	(127)
第六节	收缩包装与拉伸包装技术	(139)
第七节	集合包装技术	(148)
第八节	防锈包装技术	(156)
第九节	危险品包装技术	(161)
第十节	无菌包装技术	(162)
第十一节	辅助包装防护技术	(164)
第五章	物流包装的合理化和现代化	(168)
第一节	物流包装的标准化	(168)
第二节	物流包装的合理化	(173)
第三节	物流包装的优化	(176)
第四节	物流包装的现代化	(184)
第六章	物流包装管理	(188)
第一节	物流包装器具的管理	(188)
第二节	物流包装成本的管理	(190)
第三节	物流包装设备管理	(205)
第四节	物流包装质量检验与管理	(210)
第五节	物流包装性能实验	(218)
第七章	物流包装设计新理念	(235)
第一节	物流包装设计概论	(235)
第二节	物流包装设计定位	(239)
第三节	低碳理念引领物流包装设计	(242)
参考文献		(251)



第一章 物流包装概述

本章学习目的：在了解包装的形成及发展过程的基础上，掌握包装的分类、包装的作用与地位、物流包装的特性及标志、物流包装系统分析。重点掌握包装在物流中的作用及物流包装的基本特征。

我国国家标准《物流术语》(GB/T18354—2006)中将包装定义为：为在流通过程中保护产品、方便储运、促进销售，按一定技术方法而在采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而在采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。

第一节 包装的发展与变迁

人类的生存和发展，需要大量的物品供给才能满足各种需求。古今中外，毫无例外。这是社会产品的生产、流通、消费各环节循环发展的结果。其中，流通是生产与消费之间的桥梁和纽带，因此，疏通流通渠道，加速流通过程，对促进社会生产和满足消费需求有着非常重要的作用。

随着人类的进步、时代的变迁、经济与社会的发展，包装从无到有、从简到繁，如今已成为人类生产与生活不可分割的一项物流活动。特别是物流包装，是连接生产与消费之间用以保护商品快速流动、开拓消费市场一种融合“科学技术”与“艺术形式”的企业行为。它不是商品外的附属品，而是商品的一部分。

一、原始包装

在原始社会，人类靠双手和简单工具采集野生果实、捕鱼和打猎维持生活。包装的起源自古人装载和转移生活资料的需要，人们利用自然界提供的树皮、竹皮、荷叶、兽皮、果壳、贝壳等作为容器，天然的藤葛作为捆扎材料，储运剩余食物。到了奴隶社会，生产水平有了大幅度的提高，人类的生产工具经历了石器、铜器和铁器时代，出现了金属包装容器和木制包装容器。随着人类社会分工的不断细化，商品流通需要较长距离的运输，马帮、驼队及水上船队相继出现，并日益扩大。没有良好的包装长距离运输是无法实现的，人们开始用树条、藤条等编制筐、篮、箩、篓等；用麻、毛、丝等纤维捻成绳，制成包装袋；用木材制成箱或桶。

距今 8000 年前，古埃及用玻璃制成瓶、缸、坛、罐等容器装粮、水、酒等生活用品。



距今 4500 年前,中国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、透明等技术。

二、近代包装

经过英国蒸汽机为标志的第一次工业技术革命和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) 公元前 2000 年以前中国发明了造纸技术,并传到日本及欧美,但是,由于造价昂贵,没能用于包装。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,对瓶装的流质产品达到有效地密封,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,为罐头食品创造了条件;1888 年法国建成折叠纸盒的生产线;1893 年开始使用机制牛奶瓶,1896 年英国采用了半自动制瓶机。

总之,由于包装业的发展为国内外的商品流通创造了便利条件。

三、现代包装

进入 20 世纪以来,包装在质量和数量上有了飞速发展,不仅形成了一个完整的包装工业体系,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。

(一) 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。20 世纪 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广泛用途的聚氨酯塑料;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、西德发明的高密度聚乙烯、意大利合成等规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、聚矾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薄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。进入 21 世纪,随着纳米技术的不断成熟,纳米复合包装材料也逐渐成为包装行业的新宠。

(二) 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,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,出现了托盘、集装箱等集合包装。目前,物流包装已经形成了物理防护技术、力学防护技术、生化防护技术及集合包装技术、辅助物流包装技术、物流包装信息技术等。

(三) 包装机械及印刷技术的发展

21 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。

(四) 包装设计进一步完善

首先,建立了包装定位设计理论。这种理论建立在以人们的需求为核心、以市场销售为出发点上,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 3 个同范畴的内容在包装体内形成统一体,即包装技术的实效性、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。

其次,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。考虑环境因素,如使用环保的包装材料,一些易自动降解、天然植物包装材料越来越多地被使用。低碳理念在引领包装创新,循环经济在促使绿色设计。

(五) 包装测试手段和技术分析

包装测试是监督保证包装研究、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,并使包装管理和监督等方面的工作提到一个新的水平。

(六) 包装工业的发展

19 世纪末期,随着工业革命的发展,为了把商品提供给消费者,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,包装不仅在物流活动中发挥保护商品的作用,而且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部门。随着物流技术的不断开发和应用,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。

物流包装不仅是现代物流中的重要环节,也是国民经济产业体系的重要组成部分,在生产、流通、(和)消费活动中发挥着不可或缺的作用。随着我国工业化、城镇化的快速发展和人民物质文化生活水平的不断提高,物流包装也获得了强大发展动力。

第二节 包装的分类

在生产、流通和消费过程中,包装所起的作用不同,包装的类别也不相同。对包装的科学分类应有利于充分发挥包装在流通和消费领域的作用,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,有利于科学管理水平和科学技术水平。

包装的大体分类有下列几种方法。

一、按包装在流通领域的作用分类

现代包装的形式具有多样化、复杂性和交叉性。从不同的功能角度出发,包装分类各不相同。按其在流通领域的作用包装分为物流包装和商流包装两大类。

(一) 物流包装

产品进入物流环节的包装称为物流包装。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《物流术语》(GB/T18354—2006),运输包装定义为:以满足运输仓储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、检验的作用。

2. 托盘包装

根据国家有关标准《物流术语》(GB/T18354—2001),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。托盘包装整体性能好,堆码稳定性高,适合于机械化作业,提高物流效率3~8倍,同时,也减少了物流活动中包装件的碰撞、跌落、倾倒,提高产品物流过程中的安全性。托盘包装也可归类于集合包装。

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器内,形成一个合适的装卸搬运单位的包装。如集装箱、集装托盘、集装袋等。



集合包装的出现,一方面,进一步提高了物流效率和顾客服务水平;另一方面,也是对传统储运的更大改革,使传统的物流发生了较大的变化。集合包装的主要作用有:

(1) 有利于装卸搬运的机械化、自动化

将零散小包装集合成大的包装单元,在装卸搬运时,可以采用叉车等机械设备,能提高作业效率,减轻劳动强度,节省劳动力,并为装卸搬运自动化创造了条件。

(2) 提高物流效率及服务水平

集合包装能够从发货单位直接运到收货单位,减少物流环节,提高物流效率,实现“门到门”服务,提高了服务水平。

(3) 确保物品在物流过程中的安全

集合包装将物品密封在包装容器(如集装箱)内,实际上是一个大的外包装,在储存、运输及装卸搬运过程中,不需拆箱或拆包,有效地保护物品减少、破损和丢失。

(4) 节约包装材料、降低物流成本

集装箱、托盘等集合包装容器可以反复周转使用,原有的外包装可以降低用料标准。集合包装便于联运,简化运输手续,提高运输工具运载能力等,降低运输费用。集合包装还可以短时间露天存放,节约库容,减少仓储费用,物流成本较低。

(5) 包装规格标准化

集合包装要求单件物品的外包装尺寸必须适合于集装箱或托盘等集合包装容器的尺寸,否则将会出现空位。这就促使包装的标准化、规格化和系列化。

(6) 便于商品计量

集合包装可高层有规律地堆码,便于清点数量。

(二) 商流包装

商流包装就是通常所说的销售包装。我国国家有关标准《物流术语》(GB/T18354—2006)定义为:直接接触商品并随商品进入零售店和消费者直接见面的包装。

商流包装在设计时重点考虑的是包装造型、结构和装潢。因为与商品直接接触,因此,在包装材料的性质、形态、式样等因素,都要为保护商品着想,结构造型要有利于流通。图案、文字、色调和装潢能吸引消费者,能激发消费者的购买欲,为商品流通创造良好条件。另外,包装单位要适宜顾客的购买量和商店设施条件。这种包装同时具有一定的保护商品功能和方便功能。

二、按包装形态层次分类

按包装形态层次分为个包装、内包装、外包装。

(一) 个包装

个包装是直接盛装和保护商品的最基本包装形式。个包装的标识和图案、文字起到指导消费、便于流通的作用。



(二) 内包装

内包装是个包装的组合形式,在流通过程中起到保护产品、简化计量和方便销售的作用。

(三) 外包装

外包装是商品的外层包装,起到保护商品、简化物流环节等作用。

三、按包装的使用范围分类

(一) 专业包装

针对被包装物品的特点,专门设计、专门制造,只适用于某一专门物品的包装。

(二) 通用包装

根据包装标准系列尺寸制造的包装容器,用于无特殊要求的或符合标准尺寸的物品。

四、按包装容器分类

①按照包装容器的变形能力分为软包装和硬包装。

②按照包装容器的形状分为包装袋、包装箱、包装盒、包装瓶、包装罐等。

③按照包装容器的结构形式分为固定式包装、折叠式包装、拆解式包装。

④按照包装容器使用的次数分为一次性使用包装、多次使用包装、固定周转使用包装。

第三节 包装的作用与地位

国际大物流环境的形成和发展,促使现代物流和包装紧密结合在一起,以达到提高商品防护能力、便利储运、安全流通、降低综合成本、加强环保及再生资源利用的目的,因此,物流包装在经济与社会发展中发挥着非常重要的作用。

一、包装在物流中的地位

包装是生产的终点、物流的始点。作为生产的终点,是最后一道工序,标志着生产的完成,包装必须根据产品的性质、形状和生产工具进行,必须满足生产的要求。作为物流的始点,包装完成后便具有物流的能力,在整个物流过程中,包装便可发挥对产品的保护作用。

如果包装是从生产的终点要求出发,就难以满足流通要求。包装与物流的关系比与生产的关系要密切得多,作为物流始点的意义比作为生产的终点的意义要大得多,因此,包



装属物流系统，这是现代物流的新观念。

分析包装与物流之间的关系，应从以下两个方面进行研究：

（一）包装本身就是一种产品，而产品必须经过包装才算生产结束

包装作为独立的产品，具有自身的价值和使用价值。它具有一般产品的属性，只有进入流通才能成为商品，进行交换。对于产品进入流通领域前必须进行包装，经过包装意味着结束生产，进入流通领域。

（二）包装是现代物流管理的一项重要内容

现代物流离不开包装，除适宜“四散”（散运、散储、散装、散卸）流通的物品外，离开包装的物流是低效、窝工、高成本的物流。包装因产品而存在，因物流而使产品有包装的需求。作为现代物流管理的一项重要内容，包装与物流关系密切，包装必须同物流一并考虑，并形成一個物流包装管理系统，最终目的是以最小的成本获取包括包装在内物流的最大效益。

二、包装在物流中的作用

（一）包装在运输中的作用

- ①防护作用。保证商品在复杂的运输环境中的安全，保证其质量和数量不受损失。
- ②方便作用。提高运输工具装载能力，减少运输难度，提高运输效率。

（二）包装在装卸搬运中的作用

- ①有利于采用机械化、自动化装卸搬运作业，减小劳动强度和难度，加快装卸搬运速度。
- ②在装卸搬运中使商品能够承受一定的机械冲击力，达到保护商品、提高工效的目的。

（三）包装在储存中的作用

- ①方便计数。
- ②方便交接验收。
- ③缩短接收、发放时间，提高作业效率。
- ④便于商品堆、码、叠放。
- ⑤节省仓库空间，进而节省仓容。
- ⑥良好的包装抵御储存环境对商品的侵害。

三、包装的基本功能

所谓包装功能是指包装对于被包装物的作用及效应。具有代表性的功能是保护功能、

方便功能和促销功能,它们分别起到“无声卫士”、“无声助手”、“无声销售员”的作用。

(一) 保护商品的功能

保护商品不受外界影响和损伤是首要功能。产品离开生产线到最终消费者,在整个流通过程中要经过多次装卸搬运、运输配送及储存等物流活动。包装的保护功能主要体现在以下几个方面:

1. 防止商品破损变形

商品在物流过程中要承受各种冲击、振动、颠簸、压缩、摩擦等外力的作用,因此,包装必须具备一定的强度,形成对商品的保护。

2. 防止商品发生化学变化

通过包装实施隔阻水分、真菌、溶液、潮气、光线及空气中有害气体等,达到防霉、防腐、防变质、防生锈、防老化等化学变化的目的。

3. 防止有害生物对物品的影响

包装具有隔阻鼠、虫、细菌、白蚁等有害生物对物品的破坏及侵蚀。

4. 防止异物混入、污染及失散

商品的良好保护性能,不仅给企业带来效益,而且为消费者带来安全感和信任感。

(二) 方便流通功能

在现代社会中,人们的生活节奏不断在加快,活动范围不断在扩大,采购时间不断在缩短,市场也在急剧变化,对商品的个性化、多样化要求也越来越高,因此,物流包装必然最大限度地方便顾客,从企业和销售来分析,需要做到以下几个方面。

1. 方便储存

在包装的规格、质量、形态上适合仓储作业,包装物上的标志、条码,便于识别、存取、盘点、验收及分类等作业。包装的外形和结构均要考虑便于堆码,减少占地空间。

2. 方便装卸搬运

适宜的包装便于装卸搬运,便于使用装卸搬运机械提高功效,标准的包装为集合包装提供条件,并且能够极大提高装载能力。

3. 方便运输

包装的形状、规格、质量与物品运输关系密切,尺寸与运输车辆、船舶、飞机等运输工具的容积相吻合,提高装载能力及运输效率。

4. 方便商业交易

包装规格适宜商品流通及陈列,方便批量交易,方便零售中一次性购买。包装形式适宜网购及电子商务的展销和配送。

(三) 促进销售功能

物流包装在不违反法律法规及相关政策、不欺骗消费者的前提下,尽可能做到传递信