

● 高等院校试用教材 ●

BAOZHUANG GAILUN

包 装 概 论

曾仁侠 主 编

孙以贤 主 审



湖南大学出版社

内 容 提 要

本书是按全国包装教材编审委员会的要求编导的。主要内容有：绪论、包装材料及其容器、包装工艺、包装机械设备、包装设计知识、包装测试方法和包装印刷技术等。

本书可供包装工程、包装企业管理、包装装潢、包装印刷、食品工程等专业作教材使用，也可以供从事包装、食品、轻工、外贸、商业和国防方面的工程技术人员和管理人员参考。

本书由曾仁伙主编、孙以贤主审。第一章由姚树节编写；第二章由曾仁伙、谭李华、何惠君编写；第三、四、五、六章由赵延伟、姚崇编写；第七章由何定帮、韩玄武、杨维刚、郑莉、余瑶编写。

包 装 概 论

曾仁伙 主编

孙以贤 主审

责任编辑 夏艾生

★

湖南大学出版社出版发行

(长沙岳麓山)

湖南省新华书店经销 湖南大学印刷厂印刷

★

787×1092 16开 14印张 320千字

1989年12月第1版 1989年12月第1次印刷

印数：0001——4000册

ISBN 7-314-00502-8/TS·12

定价：2.80元

前 言

人类进行包装活动的历史虽然很久,甚至可以追溯到人类产生之初,但包装实际上形成行业的时间却并不长,尤其是做为现代包装行业,还是在世界工业革命之后。世界资本主义兴起并将电子、化工、机械、生物工程、能源开发等现代科技应用于开发商品新包装,是自20世纪30年代开始的,所以说现代包装工业的历史,最多也只有半个世纪。

美国密执根州立大学农学院是世界上第一个正式将包装列入高等教育的学校。从1952年开设包装课至今也只有35年历史。当今世界,随着现代商品经济高速发展,大量涌现于市场的一切新商品,都需要有适时的新包装。这就必然促使现代包装工业必须以相应的高速度发展。

我国的现代包装工业,自20世纪70年代末期以来,经过几年的调整、准备之后,于80年代初开始迅速发展。但由于起步晚、基础薄弱、工程技术人才和管理人才极端缺乏,所以大大落后于世界先进水平。中央领导同志早在1983年就指示:要定向培养这方面的人才。在中央领导和中国包装技术协会、包装总公司及国务院有关部委、各省、市包装技术协会的直接领导和大力支持下,我国的包装教育,自1981年以来,有了较大的发展。据不完全统计,至1986年底,我国已有近40所高等院校(其中包括部分设有包装装潢设计专业的美术院校)和30多所中等学校,开办了包装工程专业或开设包装技术课;1985年,中国包装技术协会经国家经委批准,创办了中国包装工程函授学院和包装装潢设计刊授大学;1986年国家教育委员会正式批准筹建中国包装工程学院。

由于高速发展起来的我国包装教育,急需适合我国国情的各种层次的包装教材,因此,中国包装技术协会教育委员会和中国包装总公司教育培训部,在国家教育委员会教材办公室的指导下,经过一年半的筹备,推选出36名热心于包装教育的专家、学者和工程技术人员,于1984年成立了全国包装教材编审委员会,并分成14个编写组,负责编写13种高校和6种中等专业学校的包装教材。

高校包装教材包括:包装概论、包装材料、包装辅助材料、包装工程机械概论、包装机械、包装测试技术、中国包装发展史、包装技术与方法、包装设计、包装结构设计、包装管理、缓冲包装动力学、包装印刷概论等共13种,基本上能够满足1984年原教育部批准试办的《包装工程》专业规定内容和培养目标的要求。这部分教材的编写,基本上可以满足我国大量发展起来的包装教育对教材的急需,也填补了我国边缘学科教材建设中这方面的空白,并将对国内外包装教育事业的发展,起到一定的积极作用。

全国包装教材编审委员会要求这套包装教材打破过去编写教材的老框框,尽量做到理论与新技术应用相结合。根据我国国情,各编写组克服了种种困难,做了大量的调研和资料搜集工作,在对国内外资料的引用和内容的编排上,注重理论联系实际,具有一定的开拓、创新精神,关于教学时数,大教材只提供了一个参考时数,而且有意使教学内容量多于参考时数,便于不同专业方向的各类院校有较大的选用余地。

现代包装是跨行业、跨部门、多种学科互相渗透的边缘学科。尤其是随着现代科学技术的高速发展：包装新材料、新设备、新技术日新月异。更兼现代包装是新兴工业，所涉反的学科领域极广，而编写教材可资借鉴的资料又很少。所以，尽管参加编写本教材的专家学者们，在编写过程中，尽了最大努力，但作为开创性的第一套教材，在内容上的某些疏漏，甚至错误在所难免。敬请各有关方面多提宝贵意见，以使其不断充实、完善。

希望在各方面的大力支持与帮助下，我国的包装教材建设取得更大成果，并促使我国的包装教育，在不长的时间里，跨入世界先进行列。

全国包装教材编审委员会

1987年9月

目 录

第一章 绪论

第一节 包装概念.....	(1)
第二节 包装在国民经济中的地位和作用.....	(7)
第三节 包装的沿革.....	(13)
第四节 包装学研究的对象和任务.....	(19)

第二章 包装材料及其容器

第一节 概述.....	(22)
第二节 木材及木制容器.....	(25)
第三节 纸、纸板及其容器.....	(34)
第四节 塑料及其容器.....	(46)
第五节 金属及其容器.....	(70)
第六节 玻璃、陶瓷及其容器.....	(77)
第七节 复合包装材料.....	(80)
第八节 其他包装材料.....	(84)

第三章 包装技术

第一节 防震包装技术.....	(87)
第二节 集合包装技术.....	(89)
第三节 防潮包装技术.....	(92)
第四节 防锈包装工艺.....	(96)
第五节 其他包装技术.....	(100)

第四章 包装机械设备

第一节 概述.....	(103)
第二节 包装机械常用装置.....	(106)
第三节 主要包装机械.....	(111)
第四节 多功能包装机.....	(115)
第五节 其他包装机械.....	(120)

第五章 包装设计知识

第一节 概述.....	(123)
第二节 包装造型设计.....	(126)
第三节 包装结构设计.....	(132)
第四节 包装装潢设计.....	(151)

第六章 包装性能试验

第一节 流通条件对试验的影响.....(159)

第二节 包装件的振动试验.....(160)

第三节 包装件的跌落试验.....(161)

第四节 包装件的冲击试验.....(163)

第五节 其他包装性能试验.....(164)

第七章 包装印刷技术

第一节 平版印刷.....(166)

第二节 凸版印刷.....(180)

第三节 柔性版印刷.....(189)

第四节 凹版印刷.....(196)

第五节 丝网印刷.....(204)

第六节 其他印刷技术.....(210)

主要参考文献

第一章 绪 论

第一节 包装概念

包装随着人类社会的进化而不断发展，至今已成为与经济发展、科技进步和提高人们生活质量密切相关的重要因素。

一、包装的涵义

在不同的时代和社会条件下，人们对包装的涵义有不同的理解。过去认为，包装是容纳物品的器具或对物品进行盛装捆扎的操作。这是狭隘的包装概念。现代的包装概念是以系统论的观点，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，提出较为全面完整的包装定义。我国国家标准“GB4122-83”中确认：“包装(Package, Packaging, Packing)是为在流通中保护产品，方便储运，促进销售，按一定技术方法而采用的容器、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”。美、日等包装先进国家的定义与我国有些不同，但也都以包装的功能作用做为核心内容。简而言之，包装是在物流过程中，为保证产品使用价值和价值的顺利实现而采用的一个具有特定功能的系统。

二、包装的要素

包装的种类很多，但无论包装的个体或群体，都是由以下四个基本要素构成的。

(一) 材料要素 包装材料是包装的“骨肉”，是构成包装实体的物质基础。因此，没有材料也就没有包装。

能用作包装材料的品种很多，包括纸、塑料、木材、金属、玻璃和陶瓷等主要材料和各种辅助材料。它们的成分、结构、性质、来源和用量，决定着包装的性能、质量和用途，并对包装的生产、成本和用后处理等有重要影响。

(二) 容器要素 包装容器是具有一定空间结构形式的包装材料型体化。因此，所谓容器要素，实际上也是结构要素。常见的容器结构形式有骨架结构、编织结构、板式结构、空柱结构、薄壳结构、袋式结构等。该取何种结构可根据包装目的，适应各种产品对包装的功能要求而决定。

包装容器是包装技术和方法的承担者。完全的包装结构，一般包括有静的组合成分和动的机构成分。前者构成包装实体的骨架，对容器各组成部分起连接和支承作用；后者则是控制内装物进出数量的功能部件，具有方便使用和保证安全的作用。两者有机地统一起来，就能使设计策划的包装技术和方法体现出来。同时，包装容器还是商品信息的载体。在市场上，宣传商品特征的视觉信息，只有印制在容器上通过展示才能传递给顾客。因此，包装容器也是传递商品信息的媒介。

(三) 技术要素 包装技术是根据自然科学原理、生产经验和设计要求，用相应的

工具、设备，使包装物和内装物组合成包装件的方法、技能或工艺操作程序。包装技术水平是衡量包装进步程度的标志，它受一个国家或地区的科学基础、经济前提、政治情况、文化教育、民族特点和时代机遇等因素的影响。

从实际效果看，包装技术有以下几种类型，但它们不是绝然分开互不关联的。

1. 防护性技术：能保证内装物安全无损的技术，如保鲜、防震、防潮、防水、防光、防锈、防虫、防盗、防窃换等包装技术。

2. 适用性技术：能使包装在实际应用时具有耐用、可靠、高效、方便等性能的包装技术。

3. 装饰性技术：能使美化包装商品的设计构思得以实现，使包装外观具有艺术魅力的装潢、印刷等工艺技术。

4. 经济性技术：能使包装节省消耗，降低包装成本、流通费用和消费者开支的包装技术。

(四) 信息要素 消费者在市场上以自己的感觉器官接受各种商品信息。通过包装体上的视觉要素——形、色、质所构成的视觉形象向人们传递商品信息十分迅速。视觉传达的这种信息是销售环境中直接影响顾客购买行动的最重要因素。

凡是完全包装，都包含上述四个要素。在改革包装时，只要其中一个要素有所变化，就会形成一种新的包装。但设计新包装，应从整体上全面考虑四个要素的最佳组合，使包装符合科学、牢固、美观、经济、适销的原则，以便在商品流通中，充分发挥包装的功能作用。

三、包装的基本功能

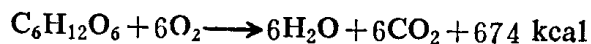
现代包装具有多种功能，概括起来，不外下述三种基本的功能：

(一) 防护功能 防止被包装物在物流过程中受到质量和数量上的损失，并能防止危害性内装物对与其接触的人、生物和环境造成危害。

1. 包装防护对象有两方面的客体，即容器内的产品和容器外的相关事物。具体来说，主要有以下内容：

①保持产品化学成分的稳定性。产品的化学成分有无机物、有机物及高分子物。它们构成产品的主要成分和杂质成分。所谓主要成分，是指那些使产品具有其使用性能的基本成分。如粮油食品中的糖类、蛋白质、脂肪、维生素、矿物质等营养成分，碳酸饮料中的呈味剂、呈色剂和二氧化碳，化妆品中的呈香、呈色、去垢、滋养、药物等有益成分，黑色金属制品的铁、碳元素等等。它们的含量和稳定性决定着产品质量的高低。而杂质成分，是指那些无用或有害的成分。良好的包装，能保护主要成分的稳定性，防止杂质成分的增加。

②保持鲜活产品的正常生理活动。以瓜果、蔬菜、花卉为例，它们脱离母株后，仍有生命活动，继续进行着呼吸——细胞内的糖在酶催化作用下的生物氧化过程。呼吸过程，在有分子氧参加和无分子氧参加下完成后的化学结果不同。前者称为有氧呼吸，其最终产物是水和二氧化碳；后者称为无氧呼吸，最终产物是酒精和二氧化碳。两者都是消耗有机营养成分的变化，但释放能量的多少不同：





有氧呼吸是鲜活产品最基本的生理活动，是一种正常的生物自卫反应，它有利于抵抗微生物的侵害。而缺氧呼吸对鲜活产品来说，则是一种不正常的有害反应，它所产生的酒精，会引起活细胞中毒，成为生理病害，是造成腐烂变质的重要原因。鲜活产品的科学包装，可以创造适宜的条件，控制影响呼吸作用的外界因素——温度、湿度、环境气体组成（减少 O_2 至“临界量”以下，增加 CO_2 或掺入能使酶钝化而抑制呼吸作用的其他气体）、微生物感染和机械损伤等。做到：使鲜活产品维持较弱的有氧呼吸；防止缺氧呼吸；使呼吸热逸散出来。这样就可保护内装产品的新鲜度，避免腐坏变质。

③保持产品技术机能的可靠性。可靠性是产品在规定条件下和规定时间内完成规定任务的能力。随着科学技术的进步，对现代工业产品质量的要求日益严格。从民用品到军用品，都要符合耐用、精确和操作安全的可靠性要求。尤其在高速、高压、高温、超低温、失重状态和情况不定等特殊条件下应用的产品，其质量可靠性的重要意义更加突出。在投入使用之前和用完之前，这些产品在设计 and 生产上所达到的可靠性水平，需要依靠优良的包装和安全的储运得到维护。

④保护人、生物和流通环境的安全性。对那些具有易燃性、爆炸性、腐蚀性、有毒性、感染性和放射性的产品，应采用特殊包装，并打上危险货物标志和说明文字。利于安全地进行储运、装卸和使用，避免污染环境，保障人和生物的安全。

由此可见，具有优良防护功能的包装，是“无声的卫士”。

2. 包装防护原则 设计防护包装，应遵循功能性、经济性和可行性相结合的原则。

①功能性原则：要根据产品包装的变损规律，以最适当的材料、容器和技术，赋予包装充分的防护能力，使包装能消除致损外因的影响，保护内装产品及其相关事物的安全。

②经济性原则：要以尽可能少的资源消耗，达到尽可能好的防护效果。不应搞过份包装，更不应粗制滥造。要在保证包装具有规定防护能力的前提下，精打细算，降低包装成本。

③可行性原则：要从实际出发，使设计方案在现有材料来源、生产设备条件和工艺技术水平上都是切实可行的。

以上三方面的原则要求是彼此联系、相互制约的，要力争做到三者优化结合。

3. 常用防护包装及其原理 防护包装常落后于实际需要，但它会随着材料科学和防护技术的进步而不断发展。现代常用的防护包装及其防护原理，已在《包装技术与方法》课程中做了具体介绍。

（二）方便功能 现代包装能为人们带来很多方便，在改变生产面貌、提高活动效率和生活质量上，都发挥了重要作用。包装的方便功能，常见于以下种种。

1. 时间方便性：现代人处处感到时间的匮乏，而不断强化自己的时效观念。科学的包装可为人们的活动节约宝贵的时间。像快餐包装、配套包装、易开包装、自热包装、自冷包装等。此外，能延长产品寿命的多种防护包装、对自动化高速包装工艺有良好适应性的材料、容器，制造陈年佳酿的容器等也是创造时间效益的包装。

2. 空间方便性：包装的空间方便性对降低流通费用至关重要。尤其对商品种类多、周转快的超级市场来说，十分重视货架利用率，因而也更加讲究包装的空间方便性。规格标准化的包装、挂式包装、松泡产品的压缩包装、大型组合产品拆卸分装、盛装液体产品的衬袋盒（箱）包装以及集合包装等，都能比较合理地利用物流空间。

3. 省力方便性：按照人体工效学和仿生学原理，并结合实践经验设计的合理包装，能在满足物流作业要求下，减少操作难度，或消费时感到轻巧简便，能节省人的体力消耗，并能使人产生一种现代生活的享乐感。如便携式包装、易拉盖包装、喷雾包装、自封式塑料袋以及重量、体积和三维比例适当的运输包装等，都是便于使用或装卸的省力包装。此外，以密度小的材料取代密度大的材料，制成同一类包装，也就成了省力包装，如以纸、塑代木的包装等，不但节约木材、改变成本，也收到搬运省力的效果。

4. 其他方便性：如便于回收复用，便于自然分解而有利于环境保护的包装等。

（三）促销功能 促销就是企业通过加强与顾客之间的信息沟通，来促使顾客购买行为和消费方式向有利于商品销售的方向变化。

促销有两种基本活动方式，即人员促销和非人员促销。包装和广告对商品信息的传递都是非人员促销的方法，它们已成为企业实现促销策略的常用手段。但包装在促销作用上，比广告有如下优点：

1. 包装不仅有宣传商品的广告效果，同时还有防护和方便的功效。

2. 广告追求的是一时的流行格调和时髦倾向，而包装注重的是时代趋势，故成功的包装比成功的广告具有更加持久的设计寿命。

3. 广告一般是在货架之外唤起购买者的欲望；包装则是在货架上面对顾客的挑选——即在售货现场直接激起购买欲望，产生冲动购买行为。因而在成交上更具有决定性。

4. 广告推销活动主要是定域性的，对消费者的影响往往是短暂性的；包装不但在货架上使商品活灵活现，诱导消费者的购买行动，而且被选购带走后，能成为“流动广告”吸引潜在顾客，扩大推销成果，因而其影响比广告更具有动域性和持续性。

在超级市场，包装的魅力成为吸引顾客最重要的因素。标准化产品云集的货架上，不同厂家的产品只有靠包装表现各自的特色，它们都竭力以精巧的造型、醒目的商标、得体的文字和明快的色彩等艺术语言宣传自己，起着“无声推销员”的作用。

有些包装，因具有潜在的其他使用价值而发挥了更好的促销作用。例如，结构轻巧，适于多用的容器，内装物用完后，还可用来盛装其他物品。又如，造型独特、装饰别致的容器，五彩缤纷、印刷精美的火花、烟标和其他套标包装，不但能提高商品售价，促进商品销售，同时还有做为艺术鉴赏品收藏的价值，这样就使包装增加了所谓附加价值。

销售包装固然须有促销的功能，运输包装也不应忽视这一功能的作用。尤其出口商品，若运输包装不好，也难与客商成交。为了取得更好的经济效益，有些用瓦楞纸盒包装的产品已把销售包装和运输包装结合起来，成为全功能包装，其装潢设计和精美的印刷就具有很好的促销作用。

现代包装的促销功能，是在防护功能和方便功能的基础上延伸发展而来的一种商业包装效用，是包装强化视觉信息效果后的产物。它源于市场竞争，并服务于市场竞争，是现代商品流通中必然存在的现象。因为它与人们的心理现象直接相关，所以对包装促销理论和方法的深入探讨，还需要进一步学习商业心理学和包装心理学的学科知识。

现代包装的三大基本功能，是彼此联系、相辅相成的，是通过包装容器融为一体而共同发挥作用的。所有商品包装都应具备这些功能，但对三者不能均等看待，对不同用途的包装要具体分析，对不同特点的包装，在功能设计上要有所侧重。

四、包装的分类

(一) 包装分类的概念和意义 包装是一类较大的集合总体，它包括了种类繁多的包装产品和产品包装。包装分类是按一定目的，选择适当的标志，将包装总体逐一划分为若干个特征更趋一致的部分，直至分成具有明显特点的最小单元的一种科学方法。例如，根据实际需要，可以按照统计分组的方法，系统地把包装产品分为不同的类别、组别、品种、规格等。包装的科学分类，对包装的设计、生产、应用和管理具有重要的意义：

1. 便于政府主管部门和包装行业管理机构结合国民经济的发展规划，制定发展包装工业的长期规划和短期计划。
2. 便于包装政策、包装法规和包装标准的制订、执行和监督。
3. 便于包装行业组织内的分工和协作。
4. 便于包装主管部门和包装企业实行现代化管理。如进行市场调查、信息管理、核算、统计、调拨、储运、销售以及新产品的开发等，都与包装的科学分类有关。尤其电子技术渗入现代经济管理领域以来，电子计算机已成为提高管理水平的重要工具。而系统清晰、层次分明的包装分类，则是编制计算机输入程序的基础工作之一。
5. 便于包装研究、包装展览、学术交流和包装教育等工作的进行。

(二) 包装分类的原则和要求 包装分类应达到科学和适用的要求。为此，采用的分类方法应符合下列原则：

1. 有明确的分类目的和范围。
2. 正确选择分类的标志，使所划分的类别之间有清晰的界限，能表现出各类包装之间的明显区别。
3. 在同一类别中，只能采用一种分类的主要标志，以保证分类后的包装只出现在一个类组里。
4. 采用的分类标志要能全面覆盖规定范围内的所有包装，同时要留有补充新包装的余地，以适应包装的不断发展。

此外，包装材料和包装机械等的分类，也应参照这些原则。

(三) 包装分类的方法 确定包装分类方法的首要问题，是选择适当的分类标志。分类标志就是进行分类时所依据的标准。可做为分类的标志很多，概括起来有三大类：一是特性标志，它主要是用文字来表达各类包装的特征，大多数分类方法所采用的就是这类标志。二是数量标志，它主要是用数字来表达不同包装的特征。三是综合标志，即把文字和数据结合起来表达包装的特征。

根据划分包装所选用的标志不同，包装可按以下方法加以分类：

1. 以包装材料为主要依据的分类：

根据包装所用的主要材料可分为：纸包装，塑料包装，金属包装，玻璃包装，陶瓷包装，木包装，纤维制品包装，复合材料包装和其他天然材料包装等。

2. 以包装容器特征为主要依据的分类：

①按包装容器的结构形态可分为：箱盒类包装，袋类包装，瓶类包装，罐类包装，坛缸包装，管类包装，盘类包装，桶类包装，筐篓包装等型式。

②按包装容器的刚性不同可分为：软包装，硬包装和半硬包装。

③按包装容器的结构特点可分为：固定式包装，可拆卸包装，折叠式包装。

④按包装容器的质量水平可分为：高档包装，中档包装和低档包装。

⑤按包装容器的密封性能可分为：密封包装和非密封包装。

⑥按包装容器造型结构特点可分为：便携式，易开式，开窗式，透明式，悬挂式，堆叠式，喷雾式，组合式和礼品包装等。

3. 以包装应用情况为主要依据的分类

①按包装在物流过程中的使用范围分为运输包装、销售包装和（运销）两用包装。

②按对内容物包装的次数分为第一次包装，第二次包装……等。

③按在包装件中所处的空间地位分为内包装、中包装和外包装。

④按容器使用的频数分为一次用包装和多次用包装（可回收复用的周转包装）。

⑤按容器适用的对象范围可分为专用包装和通用包装。前者如水泥袋、沥青桶、炭黑箱、农药瓶等。

⑥按包装适应的社会群体不同可分为民用包装、公用包装和军用包装。

⑦按包装适应的市场不同可分为内销包装和出口包装。后者有消费者常见惯用的习惯包装、按国外标准制作的标准包装、为打破进口国和地区限制措施而采用的中性包装（包装和产品上不标明出产国、原产地、出产厂的反壁垒竞销手段）。

4. 以内装物特征为主要依据的分类

①按内装物在社会再生产中被消费的用途不同可分为生产资料包装和消费资料包装。

②按外装物的商品种类可分为食品包装、药品包装、化妆品包装、纺织品包装、玩具包装、文化用品包装、电器包装、五金包装、机械包装……等。

③按内装物的物理形态可分为液体包装、固体（粉状、粒状和块状物）包装、气体包装和混合物体包装。

④按内装物件数的不同可分为单件包装、多件包装（把若干个相同产品包在一个容器内）、配套包装（把数件品种相同规格不同或品种不同用途相关的产品，搭配包在一起）。

⑤按内装物可供使用的数量分为一次用量包装和多次用量包装。

⑥按内装物的特性可分为普通包装、危险品包装和特种包装。

5. 以产品包装用后处理为主要依据的分类

按内装物消费后的包装容器处理情况，可分为回收包装和不回收包装。

6. 以包装技术为主要依据的分类

①按包装技术的防护目的可分为防潮包装、防水包装、防霉包装、保鲜包装、防虫包装、防震包装、防锈包装、防火包装、防爆包装、防盗包装、儿童安全包装等。

②按包装技术的不同可分为透气包装、阻气包装、真空包装、充气包装、灭菌包装、冷冻包装、施药包装（施加防霉剂、杀虫剂、吸氧剂、缓蚀剂等化学物质的包装）缓冲包装、压缩包装等等。

7. 以货物运输方式为主要依据的分类：

按货物运输方式可分为载货汽车货物包装、铁路货物包装、船舶货物包装和航空包装等。

总之，包装可从不同角度加以分类。包装的管理部门、生产部门、使用部门、储运部门、科研部门、教学部门等，可选择适合自己特点和要求的分类方法用于实际，以利于本系统工作的顺利进行。

第二节 包装在国民经济中的地位和作用

现代国际经济交流的广泛性和物资流通的复杂性，使包装在国民经济的发展中居于前所未有的重要地位。一些经济发达国家，已从致力包装科学研究、推广应用新技术和发展现代包装工业的成果中获得巨大的效益。

我国古代，在包装设计、包装技术和包装生产上，曾长期处于世界领先地位，并对许多落后国家和地区的经济发展和生活进步起了积极的推动作用。只是到了近代，特别是20世纪30年代以后，与西方国家迅速崛起的现代包装工业相比，我国包装工业才显得日益落后。新中国成立后，随着国民经济的恢复和发展，包装有了些进步。但由于基础差，加上长期重生产轻流通，重产品轻包装，没把现代包装工业体系的建立摆在应有的位置上，因而没能缩小我们与包装先进国家的差距。由此造成的损失也难以估计。这是科学技术和商品经济落后的必然结果。到70年代后期，包装事业才开始有了积极的变化。党的十一届三中全会后，我国进入以社会主义现代化建设为中心的新时期，现代包装工业体系开始建立，并在改革开放中迅速发展。但由于认识不足和管理落后，每年仍有包装不善造成的巨大损失。因此，应进一步树立新的包装观念，充分认识包装对发展国民经济和促进四化建设的重要作用。

包装在发展国民经济中的重要性，主要表现在它是实现商品价值和使用价值的手段，是使生产、流通和消费紧密联系的桥梁。

一、包装与生产

生产是形成产品使用价值的基本过程，是满足社会消费需求的前提。

包装与生产，特别是与现代工业大生产的密切关系主要表现在以下几个方面：

（一）包装是整体产品的组成部分 传统概念认为，产品是人们为满足生存需要，经过有目的的生产劳动所获得的物质资料。而现代市场学广义的整体产品概念则认为，产品是由产品的核心、产品的形式、产品的延伸三个层次的内容构成的整体形态（见图1-1）。

其中，产品核心层是产品使用价值给消费者提供的物质上和精神上的实际利益。

无论产品的传统概念或新的广义概念，做为在市场上进行交换的商品，归根结底是由产品实体和包装实体这两大部分构成的一个多属性组合。因此，也可把商品的物质形式简单地看作是产品与包装的组合。

产品 + 包装 = 商品

事实上，消费者购买商品时直接感觉到的实物往往首先是“金玉其外”的包装。在市场竞销中，如果说产品本身的质量是商品的第一生命，那么，包装的质量则是商品的第二生命。两者位置也有互相颠倒的情况。例如，一些礼品商品、多种同类易购商品之间的竞销等，决定消费者购买的往往是包装的魅力。总之，它们都是决定商品市场命运的根本因素。企业和设计家追求的是两者的最佳结合。因为只有这样，产品的特色在包装烘托下才更显得突出；同时，包装依附产品而存在的价值也最为明显。

(二) 包装工艺是企业生产系统的组成 现代化大生产已进入产品生产工艺和包装工艺紧密相连的时代。在生产高度机械化、系列化条件下，制造产品的作业必须与包装作业衔接成为一个完整的系统，才能保证生产全过程有节奏地进行。特别是在高速、精密的全自动化生产流水线上，只有达到产包一体化，才能充分发挥先进设备的优势。这就要求包装物的质量、规格符合标准规定，并保证及时准确和连续不断的机上供给。即便的半自动化生产、传统机械生产或手工生产，包装物的充分供给也是使产品及时包装捆扎，最后完成生产过程的必备条件。因此，一般来说，包装工艺往往是生产过程的最后一道工序。

此外，包装与农、牧、渔业生产关系也十分密切。

总之，几乎所有的社会产品，都要经过包装以后才能进入流通和消费（见图1-2）。

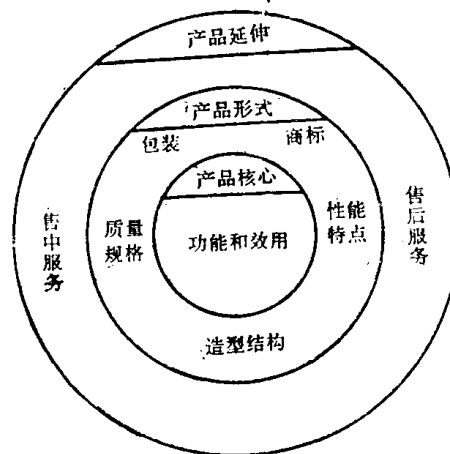


图1-1 整体产品示意图

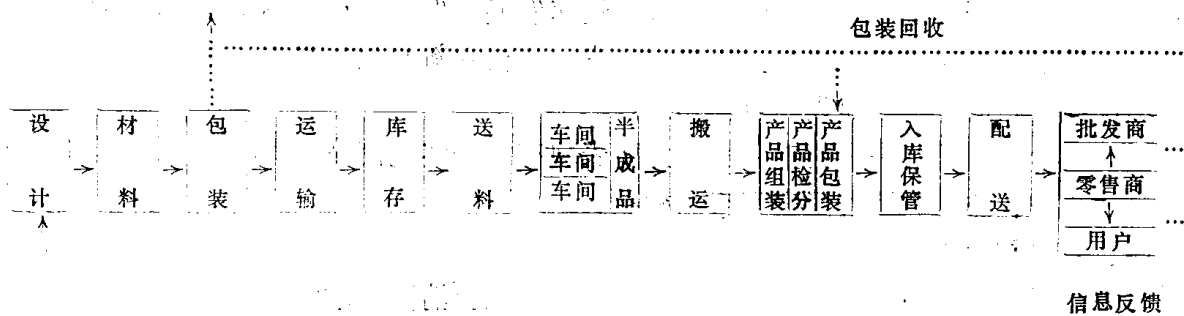


图1-2 生产系统物流模式图

(三) 包装管理是生产企业现代化管理的重要内容 现代生产企业的各项管理，如经营计划管理、生产管理、技术管理、产品质量管理、设备管理、物资管理、劳动人事管理、销售管理、财务管理和经济核算等都直接与包装问题及其科学管理有关。例如，企

业制定市场经营战略，必须包括正确的包装策略；要降低产品成本，也必须考虑优化包装设计和包装工艺，对包装费用精打细算，严格控制；要根据企业方向、市场需求和产品特点，选择合适的包装设备和技术，制定相应的规章制度，聘配合格的包装人才等等。国内外实践证明，生产企业的管理若偏废了包装的管理，就是不完备的管理。企业家不懂或不重视包装及其科学管理，也就管不好生产企业。

基于包装与生产的密切关系，生产企业必须注意：设计新产品的同时，也要设计包装；规划完善生产系统时，应考虑包装作业系统的衔接；对企业的现代化管理，必须包括对包装的科学管理。

另外，从包装工业本身的生产来看。虽然包装是商品生产的有机组成部分，但它不仅是为商品生产部门配套服务的从属事物，包装产品的生产本身就已形成一个独立的工业部门。包装工业的产品也是国内外市场广泛交换的商品，从事包装生产的劳动也在为社会创造使用价值和价值。

现代包装工业是涉及多门学科、多种技术、许多行业的新兴工业，是国民经济的重要组成部分。一些包装工业发达的先进国家，包装工业的年产值已达国民经济总产值的2%以上，而我国仅占1%左右。为了适应社会主义现代化建设的需要，国家经济委员会制定了《1986—2000年全国包装工业发展纲要》，规定到本世纪末使我国包装工业产值比1980年翻两番半的目标。这一指导文献标志着我国已把发展包装工业置于和“四化”建设紧密相连的战略地位。

二、包装与流通

商品流通是商品从生产领域向消费领域的运动。现代流通理论把商品流通过程分解为两种并行的运动加以剖析：一是商品通过市场交换发生的价值形态变化和所有权的转移，称为商流；一是商品从生产地点向消费地点的物理性空间转移，称为物流。后者对商品实体运动形态和范围的界定，就是狭义的物流概念，也正是我们要研究的包装与流通关系的范围。所以，后面提到的“物流”就是指这个含义。

包装与物流的关系十分密切，主要反映在以下几方面：

（一）物流过程是包装发挥其功能作用的主要领域 在物流过程中，包装伴随内装产品经历收购进货、运输装卸、储存养护、批发配送、零售销货等，一系列商品流转运

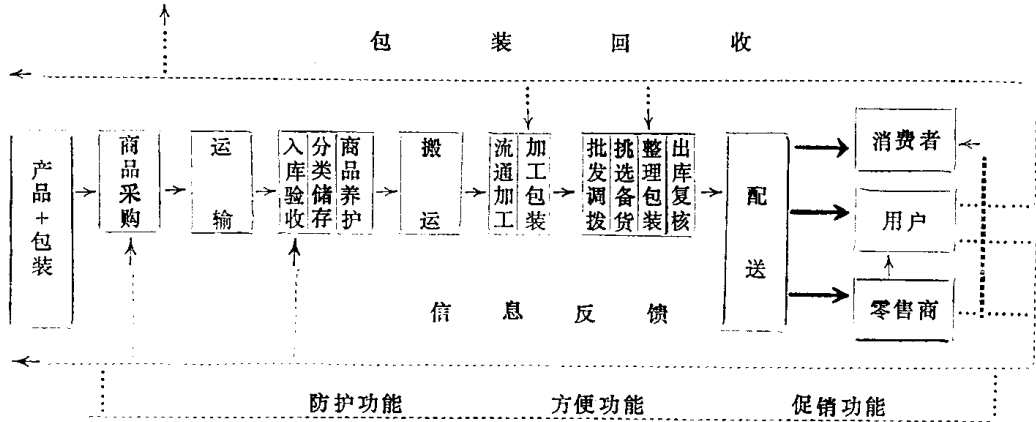


图1-3 流通系统物流模式图

动中,包装可以全面发挥其功能作用,而且发挥得越充分,所取得的经济效益和社会效益也就越大(见图1-3)。

(二)物流过程比生产过程对包装有更多和更高的要求 在物流过程中,环节的多样性、条件的复杂性和市场竞销的激烈性,使包装自始至终面临着一系列的严峻考验。只有“科学、牢固、美观、经济、适销”的合理包装,其价值和使用价值,才能得到社会的承认。尤其在国际市场上,同类商品的竞争往往演变成为产品设计和包装设计的竞争。以包装取胜,已成为很多国家发展对外贸易的重要手段和策略。当然,决定竞销成败的因素很多,不能绝对肯定一个好的包装就有取胜的十足把握。但可以肯定的是,不良包装必将招至竞争的失败或经济效益的衰减。因此,我国进出口商品检验部门,不仅对出口商品的品质和等级进行法定检验,同时对包装也要进行法定检验。未获得包装检验合格证书或鉴定证明书的商品不准出口。这是维护国家声誉和市场地位的有效措施和政策。

(三)物流过程的现代化有赖于包装的标准化 在流通系统中,物流条件不合理是造成重大经济损失的原因之一。因此,有些国家正积极推进物流过程的现代化。其内容是利用现代科技成就实行包装标准化、运输集装化、仓储货架化、装卸机械化和检测监控自动化等。日本已制定了在下一世纪,使商品储运等环节走向无人化的规划。但物流过程是一个庞大的体系,它环节很多,纵横相联,环境复杂,涉及面广,要实现物流全过程的现代化,必须实现各物流环节的标准化和各环节之间的协调配合。配合性不好,尽管实现了某些环节的标准化,也难以取得理想的效益。而解决各环节之间配合性问题的关键,在于包装的标准化,进而言之,在于包装的模数化。关于包装标准化和模数化问题,将另有教材《包装管理》加以讲述。

三、包装与消费

国民经济的发展,是再生产的四个环节——生产、分配、交换、消费周而复始螺旋上升的运动。消费既是再生产过程的终端,又是下一个再生产过程的先导,它在发展国民经济的运动中居于承前启后的地位。在社会主义条件下,发展国民经济的中心问题是满足人们日益增长的消费需要。这些需要包括各种生产资料、生活资料、军用资料以及它们的包装。也就是说,消费既是产品资料的消费,也是包装资料的消费。

就生活资料而言,除运输包装外,它们的销售包装在人们消费的各个角落是无处不在、无时不在的。同时,随着社会经济的发展和国民人均收入的增加,人们对销售包装的要求也不断变化,越来越高。主要表现在以下几方面:

①内容充分、准确可靠和一目了然地传递商品信息。

②在材料、结构、造型、装饰、用法及用后处理等方面,能符合消费者的思想观念、信仰、习俗、生活方式、消费水平、使用环境的特点,不触犯禁忌,并能得到多方面的方便。

③包装费用经济合理,包装寿命与产品寿命、包装档级与产品档级、包装成本与产品成本相匹配。

总之,包装不但要在自然功能上满足消费者实用的需求,而且要在社会功能上满足其求新、审美、求名、好胜、自尊、益寿等心理的需求。因此,应针对不同需求层次的

消费者的特点，恰当地选择材料，经过创造性构思和准确的设计定位，以令人喜爱的包装，去刺激消费者的选购决策。

四、包装与自然资源

自然资源是指自然界中天然存在的能为人类利用的一切自然要素。按其赋存条件，可分为地上资源和地下资源。它包括有土地资源、矿产原料资源、能源资源、生物资源、水利资源等自然物。但不包括人类加工创造的原材料。它们是人类谋取生活资料的物质来源，是社会生产的自然基础。

自然资源与包装发展的关系极大。主要表现在以下几方面：

①自然资源是包装工业生产赖以进行的物质基础。尤其矿产原料资源和能源资源对包装工业的发展有更重大的意义。能源不仅是包装工业的动力源泉，有些能源（石油、天然气、煤炭等）又是化工原料的主要原料，是生产包装材料的原料来源。矿产原料资源则是包装工业所需多种金属原料和非金属原料的主要源泉。

②自然资源条件是规划和调整包装工业布局的重要依据。包装工业生产布局的合理性是保证全国包装工业长期发展规划顺利进行和取得最佳社会效益的基础，是具有长远性和全面性的发展战略问题，同时也是我国社会主义生产力总布局的一个重要部分。它既受经济条件和经济规律的制约，也受自然环境和自然规律的制约。自然资源是自然环境的重要组成部分。因此，在包装工业布局的决策上，必须通盘考虑各种制约因素，并根据自然资源的特点和条件，因地制宜地建立包装工业，使包装企业尽可能接近原料、燃料产地和产品消费区，以发挥地方优势，节约社会劳动消耗。否则，会造成极不合理的过远运输、相向运输和迂回运输等，大量浪费社会劳动。一些国家根据本国的资源和生产条件发展自己的包装已取得很好的效益。例如，美国铝资源丰富，铝的产量大，成本低于西欧，他们就大力发展铝罐包装。加拿大森林资源丰富，就大力发展纸和纸板容器包装工业。

③自然资源条件也是包装工业进行技术改造和设备更新的必要条件之一。改变包装工业技术设备落后面貌，故然需要资金和人才条件，但也必须具备一定的自然资源条件。现在公认：原料资源和能源资源、材料和设备、联络和信息是现代科学技术的三大支柱（可概括为能源、材料和信息）。可见，包装工业生产的技术改造和设备更新与自然资源条件密切相关。

④自然资源利用的合理化，是提高包装企业经济效益和社会效益的重要途径。包装生产企业运用现代科技成就，使自然资源得到充分利用，不但对保证产品质量、降低成本费用有直接影响，同时，对防止环境污染和保护生态平衡有重要作用。

由上可见，自然资源状况与包装发展有十分密切的关系。至今，各国包装工业发展的兴衰起伏，也无不与自然资源的消耗情况紧密相联。

经济发达国家建立的综合性包装工业体系，每年的资源消耗相当可观。尤其多产多销多用多丢的现象，已遭到社会上的非议。因为它带来一些不良后果：造成资源浪费和环境污染。除经常出现的各种不合理包装，如过分包装和过弱包装等的浪费外，有不少可回收利用的包装废弃物也没有充分回收利用。因而提高了包装费用，加重了浪费者的经济负担；大量包装废弃物的迅速增加，造成环境污染，影响生态平衡。1973年爆发的