



包装概论

郝晓秀 主编 白家旺 主审



中国轻工业出版社

全国高职高专印刷与包装类专业教学指导委员会规划统编教材

包 装 概 论

	郝晓秀	主 编	
付春英	曹 菲	孟 婕	
	赵艳东	姜东升	参 编
	白家旺	主 审	

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

包装概论/郝晓秀主编. —北京: 中国轻工业出版社,
2007. 7

全国高职高专印刷与包装类专业教学指导委员会规划
统编教材

ISBN 978-7-5019-5989-1

I. 包… II. 郝… III. 包装-概论-高等学校: 技术
学校-教材 IV. TB48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 077755 号

责任编辑: 赵红玉 王 淳 责任终审: 孟寿萱 封面设计: 方 丹
版式设计: 马金路 责任校对: 李 靖 责任监印: 胡 兵 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 河北省高碑店市鑫昊印刷有限责任公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 10

字 数: 243 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-5989-1/TS · 3491 定价: 18.00 元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119817 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

60829J4X101ZBW

全国高职高专印刷与包装类专业教学指导委员会 规划统编教材编审委员会名单

主 任：曲德森

副主任：孙文科 武 军 滕跃民

委 员(按拼音排序)：

白家旺 李 荣 刘 渝 罗 陈 潘正安 王 淳
王国华 王利婕 魏庆葆 吴 鹏 肖 武 邢立平
张林桂 张 勇 周项立 周林一 赵红玉

出版说明

本系列教材是由全国高职高专印刷与包装类专业教学指导委员会规划统编教材编审委员会根据“电脑图文处理与制版专业”、“印刷工艺与技术类专业”、“印刷机械工程与技术类专业”和“包装技术及包装装潢类专业”四个专业的培养方向、教学计划和课程设置而组织全国有关院校编写的。

第一批主干课教材有以下 23 种：

包装技术及包装装潢类专业（11 种）：包装概论、印刷包装材料、包装工艺及其设备、包装结构设计、包装设备测试技术、包装印刷、包装专业英语、书籍设计、包装设计、构成设计、企业形象设计。

印刷工艺与技术类专业（12 种）：印刷概论、印刷工艺、印刷色彩学、印刷设计、印前综合训练教程、印前处理技术、印后加工技术、胶印机操作、特种印刷、印刷设备、设计应用软件教程——Photoshop、Illustrator。

本系列教材特色：

一、遵照高职教育的定位，一是高等教育，二是职业教育。教材内容除具备专业体系和必备的知识结构外，还突出职业岗位的技能要求。针对目前高职教材沿袭本科教材的体系，不能适合高职教育的特点的问题，从教材的体系设置，课时的安排，内容的编排上，充分体现教材的实用性、技术性和实践性。

二、突出高职教育的特点，教学针对就业岗位的需要，重在强化学生的实践能力培养，采取多种形式强化实践教学，将高职专业教学与有关岗位的国家职业标准相结合，实现与企业岗位要求零距离。

三、突出现代化多媒体教学，主教材配合相关课件、模拟操作、资料扩展等电子版。

四、由教育部示范院校和骨干院校为主，联合多家院校编写，整合资源，优势互补，具有示范性和普适性。

对本系列教材的不妥之处，希望各院校任课教师提出意见和建议，以使我们的教材不断完善。

全国高职高专印刷与包装类专业教学指导委员会规划统编教材编审委员会

前 言

在当今世界，包装已成为现代经济与文化的一种主体体现，成为科学与艺术结合越来越紧密的综合学科。人讲礼仪是精神文明的重要内容，物讲包装则是物质文明的重要体现，也可促进精神文明建设。包装具有保护产品的功能，方便储运的功能，刺激用户要求、促进销售的功能以及增加价值的功能等，所以包装是提高商品市场竞争能力的重要手段。

本书详细阐述了包装的概念、功能、包装材料、包装技术、包装设计、包装容器、包装印刷、包装测试、包装机械以及包装管理等方面的内容。本书既可以作为包装专业的教材使用，也可以作为市场营销专业或相关专业技术人员的参考书。

本书由郝晓秀担任主编。各章节分工为：第一章、第二章、第三章、第八章由郝晓秀编写，第四章由付春英编写，第五章由姜东升编写，第六章由孟婕编写，第七章由赵艳东编写，第九章由曹菲编写。全书由郝晓秀统一定稿，白家旺审稿。

由于作者水平有限，书中内容与文字如有疏漏或错误，恳请读者指教。

编 者

2007 年 2 月于天津

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 世界包装工业现状及发展趋势	(1)
第二节 包装的定义及我国包装业的起源	(3)
第三节 我国包装工业的特点、作用及其发展	(4)
一、我国现代包装工业的特点	(4)
二、我国包装工业的发展	(4)
三、我国包装工业的现状	(5)
四、包装工业的地位与作用	(5)
第二章 包装材料	(9)
第一节 概述	(9)
一、包装材料的概念	(9)
二、包装材料的分类	(9)
三、包装材料的选用原则	(9)
四、包装材料的性能	(10)
第二节 纸和纸板材料	(11)
一、纸和纸板包装材料的特点	(11)
二、包装用纸、纸板的种类	(12)
三、包装纸和纸板的规格	(13)
四、主要包装用纸和纸板	(13)
第三节 塑料	(16)
一、塑料的基本性能	(16)
二、塑料的分类	(17)
三、塑料包装材料中常用的塑料	(17)
第四节 金属材料	(22)
一、金属包装材料的性能特点	(22)
二、金属包装材料的分类	(22)
第五节 木质材料	(23)
一、木材包装的特点	(23)
二、包装木材的种类	(23)
三、包装木材的选用	(24)
四、代木包装	(24)
第六节 玻璃和陶瓷	(25)
一、玻璃材料的特性	(25)
二、玻璃材料的种类	(26)

三、玻璃包装容器	(26)
四、陶瓷	(26)
第七节 复合包装材料	(27)
一、复合包装材料的概念	(27)
二、复合包装材料的一般性质与特性	(27)
三、复合包装材料的加工方法	(28)
第八节 其它包装材料	(29)
一、天然包装材料	(29)
二、纤维织品包装材料	(29)
三、辅助包装材料	(30)
第三章 包装技术	(35)
第一节 无菌包装	(35)
一、无菌包装的发展与优势	(35)
二、无菌包装的包装程序	(35)
三、无菌包装材料	(36)
四、无菌包装的杀菌方法	(36)
第二节 收缩与拉伸包装技术	(39)
一、主要特点	(39)
二、材料选用	(39)
三、收缩方法的选择	(40)
第三节 防震包装技术	(41)
一、防震包装的受力分析	(41)
二、包装防震缓冲	(42)
三、防震缓冲材料	(42)
四、防震包装方法	(42)
第四节 防潮防霉包装技术	(43)
一、防潮包装技术	(43)
二、防霉包装	(44)
第五节 防锈包装	(47)
一、锈蚀产生的条件	(47)
二、防锈包装方法	(47)
第六节 防虫害包装技术	(48)
一、高温防虫害包装技术	(49)
二、低温防虫害包装技术	(49)
三、电离辐射防虫害包装技术	(49)
四、微波与远红外线防虫害包装技术	(50)
五、化学药剂防虫害包装技术	(50)
第七节 充填和灌装技术	(50)
一、充填技术	(50)

二、灌装技术	(51)
第八节 真空与充气包装技术	(53)
一、真空包装	(53)
二、充气包装技术	(54)
第九节 贴体包装技术与泡罩包装技术	(55)
一、贴体包装	(55)
二、泡罩包装技术	(55)
第十节 防伪包装	(56)
一、包装结构防伪技术	(57)
二、条码防伪技术	(57)
三、电码电话防伪技术	(58)
四、全息图防伪技术	(59)
第十一节 绿色包装技术	(59)
一、绿色包装的由来及定义	(59)
二、绿色包装的实现手段	(59)
三、绿色包装的展望	(60)
第四章 包装设计	(62)
第一节 概述	(62)
一、包装设计的概念	(62)
二、包装设计构成要素	(62)
三、包装设计过程	(63)
第二节 包装装潢设计	(65)
一、包装装潢的概念	(65)
二、包装装潢的设计要素与设计方法	(66)
三、包装装潢设计的色彩	(66)
四、包装装潢中文字的设计	(69)
第五章 包装容器	(71)
第一节 概述	(71)
第二节 玻璃包装容器	(71)
第三节 金属包装容器	(72)
第四节 塑料包装容器	(74)
第五节 陶瓷包装容器	(74)
第六节 纸包装容器	(75)
一、纸包装材料的主要优点	(75)
二、纸包装容器的种类	(76)
三、纸盒的结构设计	(76)
四、瓦楞纸箱结构	(79)
第六章 包装机械设备	(81)
第一节 概述	(81)

一、包装机械概念	(81)
二、包装机械分类	(81)
三、包装机械构成	(81)
四、包装机械特点	(82)
五、包装机械功能	(83)
第二节 主要包装机械	(83)
一、充填机	(83)
二、灌装机	(86)
三、封口机械	(87)
四、裹包机械	(89)
五、多功能包装机	(91)
第三节 其它包装机械	(94)
一、贴标机	(94)
二、清洗机	(95)
三、干燥机	(96)
四、杀菌机	(96)
五、集装机械	(96)
六、辅助包装机械	(97)
第七章 包装测试技术	(98)
第一节 纸包装容器及材料的测试	(98)
一、纸、纸板试样的采集与处理	(98)
二、纸、纸板的主要测试项目	(98)
三、瓦楞纸板的主要测试项目	(103)
四、纸包装容器的测试	(105)
第二节 塑料及塑料包装容器的测试	(107)
一、塑料薄膜的测试	(107)
二、塑料包装容器的测试	(109)
第三节 玻璃容器测试	(111)
一、玻璃容器的外观检查	(111)
二、玻璃容器的强度测试	(111)
第八章 包装印刷	(114)
第一节 概述	(114)
第二节 平版印刷	(114)
一、平版印刷机	(114)
二、平版印刷工艺	(115)
三、平版印刷新工艺	(116)
四、常见的印刷故障	(117)
第三节 凸版印刷	(118)
一、凸版印刷机	(118)

二、凸版印刷工艺	(118)
三、柔性版印刷工艺	(119)
四、常见的印刷故障	(119)
第四节 凹版印刷	(120)
一、凹版印刷机	(120)
二、凹版印刷工艺	(121)
三、常见的印刷故障	(122)
第五节 孔版印刷	(122)
一、孔版印刷原理	(123)
二、孔版印刷设备与工艺	(123)
第九章 包装管理	(126)
第一节 概述	(126)
一、包装管理的概念	(126)
二、包装管理的内容	(126)
第二节 包装企业管理	(126)
一、包装企业管理的概念、职能和基本工作	(127)
二、包装企业经营管理	(127)
三、包装企业生产管理	(127)
四、包装企业质量管理	(129)
第三节 包装物流管理	(130)
一、物流和物流管理概述	(130)
二、包装的物流功能与合理化	(131)
三、运输包装标志	(132)
四、商品条码技术	(135)
第四节 包装资源管理和包装废弃物处理	(137)
一、包装资源的合理利用	(137)
二、包装与环境保护的关系	(138)
第五节 包装标准化与法规	(139)
一、标准和标准化	(139)
二、中国包装标准化概况	(139)
三、国际包装标准化概况	(140)
四、包装法规	(141)
参考文献	(143)

第一章 绪 论

〔教学目标〕

(1) 掌握包装的定义、包装的分类以及包装的功能。

(2) 了解世界包装工业的现状以及发展趋势，了解我国包装工业的特点和作用以及我国包装业未来发展的四大趋势。

包装是商品经济的重要环节，包装工业是国民经济的配套行业。今天，包装保护商品、方便储运、促进销售、方便使用、增加价值等项功能所产生的实效越来越大，其重要性被越来越多的产品生产厂家所认识，因而包装行业在国民经济中的地位和作用日益突出。伴随着我国经济的不断发展壮大，特别是改革开放以来，在建立社会主义市场经济体制过程中，包装工业得以迅速发展，正在形成一个以纸、塑料、金属、玻璃、印刷、机械等工业为主要构成，拥有一定现代化技术与装备，门类较为齐全的新的现代包装工业体系。

包装工业的发展水平及其包装设计研发理念，是一个国家经济生活中文明程度的重要标志。中国包装业近年来飞速发展，已成为世界第三包装大国，在我国 40 多个行业 GDP 的排名中已从最后 1 位升至第 12 位。

第一节 世界包装工业现状及发展趋势

包装工业是社会经济发展的产物。从世界范围看，1968 年 9 月成立世界包装组织 (The World Packaging Organization)。此外，还有地区性包装组织，如：亚洲包装联合会、欧洲包装联合会、拉美设计联盟、北美包装联合会。世界性包装组织的形成，标志着包装工业已成为国民经济体系中一个相对独立且具有重要地位和作用的新兴产业。它的产生具有明显的时代特征，是社会经济发展促进现代化生产专业化分工的产物。

此外，包装还在一定程度上反映了一个国家经济发展水平和人民群众消费水平，包装的发展还有助于社会精神文明建设。俗话说：人要衣装、佛要金装，而物就要讲究包装。人讲礼仪是精神文明建设的重要内容，物讲包装则是物质文明的重要内容，反过来则可促进精神文明的建设。在当今世界上，包装已成为现代经济与文化的一种主体体现，成为科学与艺术结合越来越紧密的综合学科。

对我国包装工业环境进行分析，考察当今世界包装工业的现状和发展趋势十分重要。中国包装工业的发展，离不开整个世界包装行业这个大的行业环境。与世界包装工业的发展相比较，我国包装工业的发展还处于起步阶段，而发达国家的包装工业已发展成为一个相当成熟的工业门类。

目前，世界上较大的包装品消费国是美国、日本和德国。美国的包装品消费金额超过 1300 亿美元，领先于其它国家。纸与纸板包装和容器消费额约占美国包装消费市场的

45%，达585亿美元。塑料包装材料与容器市场规模为416亿美元，占总额的32%。金属包装市场规模为169亿美元，约占总量的13%。玻璃包装容器消费额为52亿美元，约占总量的4%。我国包装消费市场规模仅次于美国、日本和德国，消费总额约占全球的19%。各种包装材料与容器在日本包装市场的比例分别是：纸与纸板为45%，塑料为24%，金属为17%，玻璃为4%，木材为6%，其它为4%。德国是西欧最大和全球第三大包装消费国，纸和纸板、塑料、金属、玻璃和木材分别占44%、31%、14%、8%和3%。

包装是一个非常活跃的领域，新产品层出不穷。在包装领域，纸包装和塑料软包装的消费量最大。纸质环保，符合未来世界经济可持续发展的潮流；塑料便宜，顺应商人追求利润的本性。塑料包装的发展主要是改进设计，提供更多的方便，改善复合材料的结构，满足更为严格的要求；纸包装新产品则侧重于功能性的改善。世界包装纸板市场需求量每年将以2.8%的速度增长。预计到2010年，市场需求量将达到1.25亿吨。在全球包装纸板产量中，北美占39%，西欧占21%，亚洲占28%，拉丁美洲占6%，东欧占3%，其余为非洲和大洋洲。

据专家预测，按使用重量计算，2008年塑料在包装方面的应用将占到50%，到2008年塑料包装的年增长率将保持在3.1%左右。这是因为塑料与纸包装相比有明显优势，随着人们收入上升和生活水平的提高，给塑料包装的多样化发展提供了机遇。

世界包装工业发展趋势呈现出以下特点。

第一，包装工业正迎合消费者需求的变化而迅速改变，生产趋向多样化。以食品工业为例，由于当今消费者对食品的需求，以向多规格、多样化、特色化方向变化，故食品加工已将费用投向开发具有更加灵活和机动能力的包装线上。前几年开发一种新的包装产品通常需要2~3年，现在只需半年就能让新产品上市。这充分说明，国际包装界开发新品种的速度快、时间短。

第二，包装产品突出以人为本的设计理念。例如，根据美国人口调查局的预测，到2025年美国将进入高龄化社会，美国包装界充分考虑到老年消费者对于包装品潜在的需求，开始研制适应未来老龄化社会特点的包装，如带有拉链式的封盖，便于开启的金属顶盖、双指拉环等。

第三，商品包装成为促销的媒介。由于有七成的消费者是就近购物的，因此零售包装成为影响促销的重要因素。消费者比较喜欢有赏心悦目图案的包装、可以提高包装产品自身价值的商品标签以及产品的形态、规格、式样、包装量多样化的包装设计。

第四，包装设备的开发趋向多用途、高效率、自动化。包装机械厂商越来越注重开发快速、成本较低的包装设备，未来的发展趋势是设备更小型、更灵活机动的机器，更趋向于多用途和高效率。74%的厂商认为这种趋势对节约和降低成本有利，因为包装工业所追求的是组合化、简洁化、可移动的包装设备。自动化操作程序，已应用于更多的先进包装系统之中。如数据收集系统、自动检验系统的应用等，代表了先进包装系统的走向。

第五，包装材料和包装系统总成本趋低。包装工业使用较轻的材料来减少装运成本，采用特殊设计的组件、系统来缩短生产时间，与供应商朝着以最少的用料提供多种包装作业的目标努力。包装工业正着眼于如何减少操作工序中的包装废弃物、所需的人工，以及如何从流通系统降低库存和搬运成本等。

第六，包装设计标准趋于国际化。世界各大企业都致力于从包装材料、设备、销售等

方面寻求对全球市场具有特色的有利包装。为了全球市场的竞争，制造商们正致力于使设计标准国际化。

第二节 包装的定义及我国包装业的起源

包装是在生产、运输、储存、销售或使用过程中，为了维持和提高产品的价值和保护产品的状态而采用适当的材料、容器及辅助物，并施加一定的技术方法，避免在流通过程中因各种条件的变化而引起产品价值的下降和状态受损的一系列操作活动。在产品的整体概念中，包装通常属于有形产品在市场的一种表现形式。

包装具有保护性、方便性、商品性、心理性、容纳性、复用性等功能，起着保护商品、减少损失、方便运输、促进集散、美化商品、装潢启示、促进销售、方便消费、提高价值、增加收入等作用。

我国古代人类对日用品的捆扎、包装，起初只是出自生存的需要和人类的本能。对于猎获吃剩的动物和采集的野果，他们为了携带方便，就采用葫芦之类的植物果壳、较大植物叶子，以极简陋的形式进行盛装包裹；或采用植物枝条、藤、葛等进行捆扎，这就是包装的起源。

后来，经过相当长的岁月实践，人类从简易采摘、拣拾自然物发展到截竹为筒，盛装食物；或采选一些植物柔软的枝条或动物皮毛扭结成绳，对物品进行捆扎；或者模仿某些瓜果皮壳的半形或整形，用植物枝条编制成近似盘、筐、箩、篮等形的盛装物品的容器。这些创造性的劳动，便是最初的包装设计和制作。

随着人类社会生产的发展，在夏、商时代就已经产生了商品交换和货币流通。由于物品的储存、转运、交换的需要，从事制作各类物品包装材料器具的作坊、工场也随之涌现。

唐宋时期，商品经济有了进一步发展，从而给包装业提出了新的需求。当时，我国一些高档商品如丝绸、纺织品、陶瓷器、手工艺品等，源源运往东亚、西域各国。这些商品的包装储运，对纺织、木制、陶瓷和纸制包装器具，在数量和质量上提出了新的要求。因此，编织业、纺织业制作包装容器的工场和作坊得到较快发展。麻袋、筐、篮使用面广、量大，漆作为防潮、防腐和彩绘涂料，也得到广泛应用。单一材料的包装制品逐渐被几种不同的包装材料组合在一起的混合容器所取代，如包装容器内填缓冲材料或加带捆扎，或采用内外两种材料进行包装等。

宋代毕昇发明了活字印刷术后，红、黄、蓝三色套印的包装装潢印刷制品即得到应用。据史书记载，南宋都城临安的日用杂货店和茶坊、酒店，多到四五十种小食品、糕点和酒，都有各式各样的包装。

中国的包装业从夏、商王朝到清代中期，有相当长的一段发展历史。由于新科技发明、新材料、新技术及时应用到日用器具和物品包装上，使包装制品、包装容器的设计、加工技术取得了突出成就，包装制品的品种与质量也处于当时世界领先地位。只是到了清朝中后期，由于统治阶级腐败，中华民族遭到西方列强的掠夺和蹂躏，包装业与其它民族工业一样受到严重破坏，各种工场和作坊纷纷倒闭。

第三节 我国包装工业的特点、作用及其发展

一、我国现代包装工业的特点

同其它工业门类相比，现代包装工业在技术经济方面具有以下五个基本特征。

第一，包装工业是许多行业分支的集合，是一种横向性行业。包装工业中，许多企业属于不同行业。

第二，包装工业与其它商品生产的行业有着密切的技术经济联系。包装产品往往是其它行业产品的一个组成部分。没有包装的产品一般不能完成从生产到流通再到消费的全过程。

第三，包装工业从总体上说是国民经济中的辅助性行业，同时又是必不可少的独立性行业，具有两重性。包装产品既是为其它商品作嫁衣裳，又是作为一种独立商品提供给市场。

第四，包装工业的生产一般以中小企业为主体，企业具有多品种、小批量的生产特点。

第五，包装工业的技术是涉及多门类、多学科的综合技术。

二、我国包装工业的发展

包装工业作为一门新兴工业，是因为世界现代包装工业的迅速发展是近几十年的事。我国的包装业在新中国成立后才逐渐发展起来，但发展不平衡。新中国的前 30 年，由于我国实行的是一种统一计划的、产品经济的管理体制，客观上对包装的需求和要求不是太高，包装工业没有受到重视，发展缓慢，没有自己专门的管理机构和行业组织，为数不多的包装企业主要分散在轻工、商业、经贸等部门。当时由于人们还没有认识到包装应是一门工业，因而考虑包装问题更多的是从产品出发。商业、轻工、外贸等部门围绕产品的需要各自颁布了有关产品包装的一些规章、制度、条例和办法，组织各自系统的技术力量，研究改进一些重要商品的包装。

20 世纪 50 年代初，包装工业企业基本是处在手工作坊和合作社性质。为了恢复生产、发展经济，“一五”时期，国家投资建设了佳木斯、广州、汉阳、保定、重庆等近 10 个造纸厂，其中包括纸包装原材料的生产。第二、三个五年计划时期，由于国内经济的高涨和中国对外贸易的重点转向西方，包装问题逐渐引起了政府的关注，加强了包装工业的领导。这期间，纸容器包装、玻璃包装、包装装潢印刷等都有不同程度的发展。

随着包装问题的暴露，为了减少商品的损失，国家有关部门把商品包装的研究改进提到了议事日程，外贸部、林业部门分别成立了包装公司。1964 年，商业部建立商品包装研究室，1968 年成立全国商品包装研究会。由于出口创汇的需要，特别是为了解决出口商品所需的优质包装材料，外贸部于 1961 年在外贸部材料局内设立了“中国对外贸易包装材料公司”。1974 年中国对外贸易包装材料公司更名为中国出口商品包装总公司，同时成立外贸包装和包装研究所。

1979 年，包装企业中一批有识之士，针对我国包装行业的落后状况，上书邓小平

同志，请求国家加快包装工业的发展，对包装行业实行行业管理，并很快得到了邓小平同志的支持。随后，经国务院批准，作为经济体制改革的试点，先后于1980年和1981年分别成立了中国包装技术协会、中国包装总公司，对我国的包装工业进行行业管理。经过长期艰苦的努力，包装逐步形成一个行业，包装企业的面貌也有了巨大的变化。

据包装工业统计年报显示，1986年至1991年包装行业的工业企业数以年均10.98%的速度递增，全部职工人数每年递增8.2%，同期工业总产值的增长速度为17.37%，利税总额的增长速度为11.94%，劳动生产率和人均实现利税呈不断增长趋势。

“八五”期间，我国包装工业呈现出高投入、高发展的势头，工业产值、利税、企业数、职工人数、固定资产原值等都比以前有明显增长。按可比价格工业总产值计算，平均每年递增20.45%，高于“六五”期间4.6个百分点，高于“七五”期间3.1个百分点。“九五”期间，包装工业仍保持较快的增长，据统计，到1998年，包装工业产值已达1840亿元，实现利税122亿元。“十五”期间，包装工业产值、利税平均年递增分别为16.8%和13.6%。

三、我国包装工业的现状

我国的包装工业从无到有，从小到大，尤其是改革开放，经过二十多年的发展，取得了令人瞩目的成就。包装是商品经济的必要环节，包装工业伴随着改革开放和市场经济体制的建设得到迅速发展。

我国包装工业主要包括纸、塑料、玻璃、金属、印刷、机械六个子行业，由于市场经济的带动和技术的促进，包装工业的产业结构和产品结构发生了很大变化，代表现代包装发展方向的新型的纸、塑料等包装材料和制品有了较快增长，在包装产品质量中所占的比重有了不同程度的提高。经过二十多年的发展，我国包装工业作为一个新兴工业，已基本形成了一个以纸、塑料、金属、玻璃、印刷、各类包装机械为主要构架，以纸包装材料及制品、彩色包装制品、塑料包装材料及制品、金属包装材料及制品、包装装潢、包装机械等为主要产品的独立完整、门类齐全的现代化工业体系，在满足和服务国民经济发展，保证有效供给，增加出口创汇，减少物流损失等方面取得了显著成就。包装对增强我国的综合国力，提高我国的国内外商品包装的地位，美化和丰富人民生活水平越来越发挥着极为重要的作用。包装工业已成为国民经济的重要组成部分。

四、包装工业的地位与作用

包装虽然不像钢铁、汽车、电子、建筑等行业那样是国民经济发展的主导和支柱产业，但是，随着社会主义市场经济的发展，包装工业的地位和作用日益突出。

包装对提高经济和社会效益的重要作用可以体现在以下几个方面。

（一）包装保护产品的功能

现代包装是社会化大生产和商品经济发展的产物。如果包装不能随着商品经济的发展而相应发展，将使已经生产出来的许多物资白白损失掉。

（二）包装方便储运量的功能

商品的储运量与商品经济的发达程度成正比。商品经济越发达，商品的储运就会越迅速和频繁，因而减少和节约花费在储运环节的劳动消耗，意义就更重大。而改进包装就可

以通过方便运输装卸、提高运载能力有利储存以及便于堆码、点数等有效途径提高经济效益。

（三）包装促进销售的功能

包装之所以可以促进销售是因为随着人民消费水平的提高，人民对商品外在质量提出了越来越高的要求，而且一件造型美观、新颖、结构精巧、印刷精美的包装商品本身就有很强的广告促销效能。

（四）包装增加价值的功能

包装是商品的一部分，商品价值中的一部分中有包装的价值，从事商品包装的劳动也是生产劳动。包装的价值有两部分，一部分是与其它商品具有同样性质的劳动消耗所创造的价值，也就是为了完成保护产品，方便储运、促进销售的功能。另一部分则是包装所独有的，因其具有满足刺激用户要求、增加销售等功能而能增加商品价值的价值，包装增加价值的功能源于人们对美和受人尊敬的需要。包装增加价值的功能可以形象表示为 $1+1>2$ 。此处的前一个1表示单位产品具有的效用价值，后面的一个1表示包装单独具有的价值。按理说，产品和包装组合后即产品被包装成为包装商品，其具有的价值应该是产品和包装各自单独存在时的价值之和，但事实上，商品包装的价值却可能超过其两者的和，这超过的部分就是包装增加的价值。当然，如果包装不好，其商品包装价值可能小于两者的和。

包装不仅是商品的必要组成部分，而且也是沟通商品生产的最后一道工序。从流通过程看，包装可保护商品、美化商品、宣传商品以及便利商品储存、运输、销售和使用，从而提高商品市场竞争能力的重要手段。因此，激烈的市场竞争要求重视包装，不断地改进包装，这已成为企业的一个经营观念。一般来说，包装对提高企业和社会经济效益的制约作用表现在以下四个方面。

首先，改进包装可以减少商品生产、运输损耗，降低商品销售成本。例如，对玻璃瓶厂最后一道包装工序来说，我国大多采用麻袋包装，其破损率达10%~20%；而采用托盘热收缩薄膜包装，破损率可降到0.1%以下。

其次，改进包装可以方便商品运输、销售和使用，从而扩大销路。例如，同样出口吨茶叶，小包装出口增值二倍。

再次，改进包装技术可以美化商品，提高商品外观质量，提高身价，增加了附加价值。我国出口玻璃器皿的品种多达数百种，原来一律用白瓦楞盒包装出口，外观十分粗陋，进不了国外超级市场。近几年来，通过改进包装扩大了销路，售价也普遍上升，有的已进入了超级市场。

最后，改进包装可以降低包装成本。目前，包装费用在商品售价中已占相当比例。因此，在市场激烈竞争的今天，企业在考虑其产品售价的同时，不得不考虑对商品售价具有很大影响的包装材料价格、包装人力价格以及运输和装卸费用。在我国，通过改进包装，降低包装费用的事例很多。例如，我国出口石蜡改为缝合型塑料编织吨装袋后，包装费由每个350元降为270元，每年增收外汇20万美元。

（五）我国包装业未来发展的四大趋势

1. 包装设计趋于多样化

未来的包装设备更多的是利用现有的各种包装形式及包装图案，加以取舍，进行合理