



ZHONG WAI
BAO ZHUANG
WEN XUAN

山东省包装装潢公司 编
山东省包装装潢研究所

中外包装文选

中 外 包 装 文 选

(内 部 资 料)

山东省包装装潢公司
山东省包装装潢研究所 编

前 言

包装工业，作为我国的一个新兴的工业体系，正日益引起人们的注视。近几年来，各种从事包装工作的管理和研究机构应运而生，各项包装事业蓬勃发展。为适应形势，满足广大包装工作者的急需，我们选编了这个集子——《中外包装文选》。

《中外包装文选》，收编的论文是我们从近年来国内外有关专业杂志和内部参考资料中编选或翻译的。其中许多是国内外专家的重要研究成果和经验之谈。内容丰富，涉及面宽，学术性强。本书以文为主，附有插图。适于从事包装生产管理及广大包装技术设计工作者参阅。

整个编选工作，得到了中国包装技术协会秘书处等有关单位的热心支持。编选工作由于受时间和印刷条件的限制，对有些文稿中的附图未能全部收入，文字上也作了相应的删节。同时，作为内部参考书籍的印行，对所收文稿，也未一一征求作者意见，在此一并表示歉意。

由于时间仓促和水平所限，“文选”一定有挂一漏万之处，期望热心的读者能推荐更多更新的论文，以作续集编用。同时期望有关方面的专家，及广大包装工作者对“文选”的编印工作予以批评指正。

编 者

一九八三年一月

目 录

1. 包装概论	〔美〕 Jack milgrom Aaron Brody
15. 包装及其成功的要素	李火明整理
25. 包装部门的组织与职能	〔美〕 通用食品公司包装部经理E. 伦 纳德
32. 包装十大动向	原载香港八〇年第二期《现代包装》
36. 充气包装	岳兴译
37. 实施包装战略	东德工业造型局、包装科科长霍斯特·盖塞
38. 瑞典标准化发人深思	美国《包装工程》月刊总编辑R·霍姆格伦
39. 设计在企业发展中的重要性	原载香港《现代包装》
42. 包装——发挥最大供销效用之钥	香港包装委员会总干事陈树安
45. 以包装设计为销售工具	加·Harry W·pope
47. 包装不仅是为了装饰商品	尤蓉华译
49. 包装设计与增加销路	原载香港八〇年第二期《现代包装》
53. 设计师的社会职能在变化	日本 佐治敬三
54. 诱人的包装	芮传明 摘译
59. 日本包装研究所的未来规划	香港八〇年第一期《现代包装》
60. 日本包装的魅力秘密何在	瑞士《写真报》社长沃·赫德格
61. 消费者的心声	莫纳·多伊尔
63. 装潢美术设计概论	广州美院 尹定邦
89. 版面设计的形式法则	中央工艺美院 余秉楠
96. 色彩和构图	栢山女学园大学教授栢山滕子 岐阜大学教授 中野刀子 栢山女学园大学讲师中保椒子
123. 色彩和感情	张国华译
137. 市场调查与包装设计	
140. 包装再设计的意义	日·桑泽设计研究所 横山德楨
141. 产品及其包装设计的几个要点	俞鹤年译
142. 货物一路平安的保证	黄思化
145. 折迭纸盒	上海市美术学校 杨艾强
149. 用纸包装袋代替纸包装	钱锡昌译编
151. 关于最近的包装结构	鲍忠慧译
154. 包装设计要脱离包装的规限	日本 安田英夫
155. 兰多谈包装设计	兰 多
157. 你能满足这四个条件吗?	朱大霖译

158. 家族化——设计体系的重要性	鲍忠慧译
160. 商品包装装潢色彩浅谈	姜 锐
163. 专为老年人设计的包装	叶世雄译
166. 家电制品的包装设计	日立公司设计研究所 坂本达
167. 家电商品包装设计的现状和发展方向	夏普株式会社设计中心 丰岛征二
170. 块皂造型及其包装形式	俞鹤年译
173. 浅谈食品包装	张美娟译
174. 国外设计师对中国出口商品包装设计的意见	陈宗舜
176. 装潢设计者的使命	上海日化公司设计室 顾世朋
179. 包装装潢的艺术功能	南京艺术学院 张道一
183. 关于产品与包装装潢技术问题探讨	福州铅笔厂 龚雄
194. 装潢设计的构思构图	张雪父
195. 包装装潢形式的民族特点	南京艺术学院 张道一
198. 书法艺术与包装装潢	丁 浩
203. 光泽色与莹光色使用问题	贺懋华
206. 在轻化工业方面的包装装潢问题	尤蓉华译
208. 富有城市感觉的包装——话题包装	三洋电机株式会社综合设计中心 美术设计室室长 田川一弘
209. 记酒标设计建议	刘蔚起
216. 酒标设计琐谈	上海美术设计公司 倪常明
219. 谈谈出口酒标的设计	上海食品进出口公司 李宗孝
221. 略谈酒标设计诸问题	中央工艺美术学院装潢系 陈菊盛
223. 重视出口商品大包装的装潢	陈明正
225. 瓦楞纸箱的装潢设计	
229. 美国兰多包装装潢公司讲课记录	美国包协主席 兰 多
340. 略论八十年代的包装教育	加利福尼亚州立工艺大学绘画系 副教授 赫谢尔·阿费尔伯格
243. 装潢艺术教育商兑	张道一
248. 包装管理与包装人才的培养	楠田洋
250. 联合国“简易装运标志”规范	鲍永建编译
257. 日本通用产品符号	鲍忠慧译
262. 通用货号条码印刷技术	英 R·N·Wilson
265. 包装机械化的重要意义及发展动向	无锡轻工学院 许林成
274. 关于包装机械的调整报告	中国包装机械委员会
277. 包装及包装机械几个基本概念的探讨	范 骏
281. 食品的真空包装技术及真空包装机的动向	(日) 西原正始
284. 食品包装用塑料薄膜的选择	上海轻工业研究所 吴志勤
303. 定向塑料薄膜在软包装应用方面的最近进展	英国ICI公司塑料部
315. 国际包装市场的发展趋向	A 安德逊

322. 关于软包装——蒸煮袋问题初探	任伟强
226. PVG透明瓶	卢杰南
329. 铝箔包装的现状和今后的展望	中山秀夫
333. 玻璃纸性能及用途介绍	
336. 罐头工业的包装材料	潘静芳译
338. 塑料薄膜和复合包装材料	潘静芳译
339. 食品包装用聚炳稀薄膜将大量增长	李忠编译
340. 我国主要包装材料分析	范 骏
343. 欧洲的玻璃回收	欧洲玻璃包装协会M·范梅伦
349. 谈商标	上海市工商行政管理局 李洪祥
364. 有关商标设计的若干问题	(英) Peter Wildur
369. 商标小议	俞鹤年译
370. 机构形象	香港正形设计研究院主任讲师 吴文炳
372. 试论崭新的机构形象设计	(美) 托马斯·盖斯曼
373. 商标设计与汉字运用	香港正形设计研究院院长主任讲师 靳埭强
375. 标志与示意图设计	香港正形设计研究院主任讲师 吴文炳
377. 阪神百货店的C·I计划	张国华译
380. 科隆百货商场的销售商标	张美娟译
383. 进口药品的英文包装标志	俞雅玉
384. 从“成功就在于广告”说起	田雨普
386. 广告的作用及其历史	张正明译编
389. 试论广告及其心理战略	梦长安
393. 广告牌	俞鹤年译
394. 设计广告之技巧	俞鹤年译
399. 谈谈书籍招贴画	余秉楠
402. 旅游招贴	陈菊盛
404. 日本包装设计协会情况简介	袁维青
409. 日本包装设计协会展览会的回顾	日本包装设计协会理事淡岛维吉
411. 日本包装展览会审查经过	袁维青译
414. 日本与欧洲包装的异同	
416. 谈欺骗性包装的骗人手法	
418. 包装历史简表	钱锡昌译
421. 中国包装装潢史话	樊友志

包 装 概 论

[美] Jack Milgrom Aaron Brody

一、包装的社会观点

包装具有多种功能和含义。人们因为涉及包装的角度不同,见解往往也不同。有的仅仅把包装看成是将产品装裹起来,有的认为是极大的材料浪费;不少人把包装看成是城市的固体废物,另一部分人想不通为啥某些产品(如口香糖)要包了一层又一层,有些产品(如香波)装瓶后还要再装盒。这些不是典型的充斥城市垃圾箱的废物吗?这不就是“过分包装”吗?

然而,废物问题毕竟只是包装的一方面,实际上包装在我们社会和经济中发挥了许多作用,必需全面考虑。

当问普通消费者对包装有什么不喜欢的地方时,很少有人提及“固体废物”或“过分包装”问题,倒是那些难开启、无法妥善保存并输送、渗漏、不好识别和说明性不强等更为消费者所顾虑。总之,普通消费者还是恰当地考虑到包装的功能,他们理解包装是无人销售中的关键因素,比如通过包装能鉴别出各种加工过的方便食品,这些包装食品节省人们宝贵的时间,可以长期保存,且一年四季都可供应。

上述观点仅仅集中在消费者能看到和感觉到的包装容器上。对包装最普遍的一种误解就是把包装当成家庭消费者看得见摸得着的实物容器,如瓦楞箱、金属罐、玻璃瓶、塑料袋、纸盒等等。尽管某些包装对

于消费者来说是十分明显和熟悉的,但包装所起的潜在作用却不是人人都能了解。

对于一个制造商(通常他也是包装商)来说,包装的含义要广泛得多,例如在包装厂里,技术员要精通有关包装和产品及周围环境的物理、化学和生物学的相互作用;生产又涉及到成本和包装品的成型加工、装填及封闭的效率;购买材料还得考虑成本。

从事广告的人则以另一方式来看待包装——把它当作一种推销产品的经济体系。他们提倡特殊的包装形式,新鲜的设计和生动的图形,使得包装后的产品能够容易而又迅速地被消费者所识别,有吸引力。

最后,那些从事产品分配的人首先关心的是,当产品从制造到批发零售,在不同的环境中包装都要能胜任地保护产品。据一个制造商说,一台电冰箱从生产线到客户家里,途中要搬动38次之多。

所有这些观点对立法机关成员都有很大的影响,他们被那些强调包装是固体废物的人所攻击,又被那些强调包装在保护产品中起了积极作用的人所攻击。因而他们必须对这些分歧,作出合理的回答。

二、包装作为一个体系的概念

假如包装对不同的人具有不同的含义,那什么叫包装呢?它仅仅是罐、瓶、盒之类的容器吗?果真如此,包装全部或

部分包括了40种制造业。根据这样来统计,美国包装总产值每年为2百亿美元左右,或者是占美国所有成品年销售额的5%左右。

但是包装何止是容器而已,它是一个体系,其中产品是核心。包装从收集原料以及制造包装品和产品开始,包括制造、包装、合并成件(把几种包装物组成一个整体包装)、分配、输送和销售。在包装体系中,一个环节可能影响到其它各环节。例如,晶体管盒式磁带录音机的流行产生了适合于新式小型录音机的低价录音磁带。为了满足销售这些磁带录音机的需要,一个由录音室、塑料模压厂、印刷机构、磁带制造厂、批发商和零售商组成的网状系统逐渐形成。这个供应盒式磁带的网状系统是一个体系,在这体系里,流行一时的录音艺术家支配了销售机构,销售机构又支配了批发商,或许还支配销售价和零售商。又比如,盒式磁带的袖珍型号容易被偷窃,于是存放盒式磁带的模压塑料盒的包装品便成了整个产品的组成部分,要不然就采用塑料薄膜热收缩或模切工艺制成的包装品,加上可挂式印刷纸板作为衬底。因而不管采用什么包装方式,包装总是盒式磁带供应系统的组成部分。所以在这种情况下,如果把设计、装配、工厂管理和其它设施也包括在内,包装总产值预计为340~350亿美元/年,约占美国消费者全年购买成品金额的10%左右*。

可是这些金额仍然不能全面反映包装的经济价值,因为今天包装几乎构成美国所有工业的组成部分,似乎没有产品未经包装就送到消费者手里的。在消费者购买

的全部成品中,有75%是经过包装的。包装业拥有一百万左右的工人,被认为是美国雇员最多的行业,在销售总值中是第三大行业。

然而,最重要的包装要素不是它的产值,不是它的雇员人数,也不是它的资本投资,它对经济起的作用远比这些数字体现的要大得多。食品、药品和其它许多包装种类不仅构成了包装品的无比丰富性,也构成一个开始于生产线,通过实际分配程序、终至于消费者的总体系。这体系不仅能保护产品、减少废物、增加营养、提供方便、节省时间,而且对普遍提高美国现代生活水平起很大作用。对于消费者来说,包装带给人们的益处要高于它本身价值好几倍。

在将物品供给工业和家庭用户的过程中,产品和包装品始终联成一个单独的整体。这个产品和包装的联合体又包括在国家分配体系里,因此包装既是一个单独系统又是一个子系统,它存在于所有各级业务活动中——工业、分配行业、市场。

要把一件产品出售给消费者,包装是必不可少的。例如:新鲜的水果蔬菜是被装在运载容器里从产地运出的,有时就直接在产地包装一下卖给消费者;电动机润滑油一经提炼好就被装进合适的容器里以分配往各使用点;全国各地工厂接到零配件是经过包装的;原材料与半成品通常是装在袋、桶和瓦楞纸箱里送进制造厂,很少是装在槽车或棚车内的;甚至连包装品本身,在没有使用之前也常常被包装起来,使其获得适当的保护。美国旅馆、饭店和公共设施大幅度增加,它们所需要的绝大多数产品是经过包装的。肉可能是饭馆中最少包装的一项采购品,如今也越来越多地被包装好送到饭馆厨房。肉类加工厂就地将肉支解,预先包装好,这样比拿

*文章中的数据是1974年统计的。文中引用了较多数据和例子,只是作为说明论点的。

——译者

回厨房再处理，效率要高多了。换句话说，包装体系体现了大量生产的经济优越性。

从国民平均收入或者工业化程度来衡量，包装消费量跟一个国家的生活标准有直接关系。包装和机械化已对农业高效率生产起了促进作用，在美国，仅占人口4.5%的人生产出的食品不但满足了本国人民的需要，而且还向其它国家和地区出口。机械化只能加速产量的迅猛提高，假如没有包装来为销售中的食品作保护，使之在快速而又廉价运往远方消费者时避免由于腐败引起的损失，就只好让食品当场腐烂，这样农场工人提供农产品的积极性也就高不了，食品价格肯定要上涨，普通的消费者也必然无法买到大量食品。

三、包装的功能

1. 保护

保护是包装最重要的功能。美国分配系统复杂，一个地方的产品，往往在许多城镇销售，产品从离开生产线到被销售，有时要经过几个月，甚至几年。要保证所有的产品状态良好地到达消费者手中，通常包装要起防潮、防挥发、防污染及微生物作用，在某些场合还要防止曝光、氧化、受热或受冷，以及不良气味的吸收；也常常要防止成分、味道香气的散失和分配过程中的损害。例如包装作为绝缘层，可以阻止动植物油类氧化，可以保护碳酸饮料中溶解的二氧化碳和压力，有效的包装还能防止产品中易挥发的芳香剂和调味素的散失。因而，一部分产品必须“双重”包装，比如瓶装的香波，还须再用纸盒作外层包装以防止光线破坏其中的染发剂；口香糖等产品要包两层以上以防止变质走味。

在零售过程中，由于每件包装物须经过不同人，包括消费者在内的多次搬弄，机械损伤的危险性很大。库房中的产品装在外包装容器中，拆装工具主要是刀子，往往损坏了内包装。于是某些制造商用热收缩塑料薄膜裹包托盘来代替瓦楞纸运载容器，以防机械损伤。

包装的保护功能，一直到产品开始使用或者完全消耗完之前都应该是有效的。

2. 容纳

包装第二个功能是容纳。没有包装，啤酒、香槟酒、汽水等饮料，卫生、消毒品、强腐蚀溶剂和许多气态、液态、粉状物品事实上无法运输和转售。另外，包装还能便于消费者携带。

3. 卫生

包装品能保持产品完全卫生。在现代社会里，卫生是基本原则。由于微生物的存在，许多食品和药品在加工过程中必须进行稳定化处理以防变质。在这种情况下，包装能够减少食品腐败的可能性。总之，用于食品和药品的包装要更加讲究绝对卫生；其它产品，如化妆品，也有相应的卫生条例。

4. 传达

随着人民消费范围的扩大，就需要更多的包装，包装功能也就愈加扩大了。许多以往是分配者、零售商和消费者自己的事，如今也成了包装体系的组成部分。对大型自助销售商店来说，没有包装就无法存在。包装好比一个传达信息的媒介，传达是包装的一个主要功能，传达包括识别、推销和说明。

传达商品成份、牌号、价格、说明，全都由包装和标签来承担。陈旧和简单的识别形式是标签和商标，但如今识别功能的体现是多种方式的，可以通过容器造型，直接或半直接（开窗）显示产品，以

及通过图形中的形象、色彩、文字等方法来体现；也可以通过传统习惯产生的印象来体现。例如花生酱的罐型一般是矮胖大口的；啤酒、葡萄酒、威士忌的瓶型多半是传统的沿用，各有区别；玩具、食品、药品的包装色彩各自形成不同的规律。

现在一个普通的超级市场存货约8000多项，而大型商店存货有25000多项，包装如果无法起识别产品作用，将是不可想象的。即使是透明包装容器，要是没有标签，也不能立即识别出内容物的性质。运输用瓦楞容器也需要明晰易懂的图形标志，以便仓管员挑选产品。在实际分配中明确传达，是提高产品从制造厂运往零售店效率和避免出差错的根本措施。目前实行的通用产品编码的设想，将采用机器读出和识别，这就克服了人为差错，因此最终将减低产品的成本。

帮助推销是传达的另一内容。包装作为推销工具，其效果体现在产品特征和竞争能力上。几乎所有产品推销全依靠包装品本身的吸引力和宣传广告的协助，包装品的质感、形象感和图形色彩是产生吸引力的主要语言。典型超级市场销售的产品只有一小半受到有效的宣传广告的协助，其余的（包括农产品、肉制品和日用品之类）全依靠包装品本身来推销。包装品往往比大多数宣传广告的花费来得少。因此消费者在这种低成本推销体系中受益。

包装中的说明包括使用、装配、保存、产品性质以及用后处理等内容。事实上，在某种情况下法律要求冗长的说明和告诫，需要辅助性包装，例如某些药瓶内需要装进一个附加说明卡。

在自助零售商店里，每件包装品要与货架上的所有其它产品进行竞争，所以晦涩的、隐蔽的和欺骗性的设计对制造商来说只能是自讨苦吃，因为消费者对产品的

费解和可疑最容易引起丧失对产品的信任。

5. 成组化

包装的一个重要功能是可以把许多单件或各别的包装物统一组合起来，因而能将这些产品运出售。在某种情况下，消费者把产品当作一个整体单位买进，尽量减少人力和机械力，减少花费。超级市场中销售的小型食品规格是24或48听一箱，6听果汁罐头组装在纸盒中，往往整盒出售，个别包裹的糖果条，24条放进一个盒子，12盒装在一块纸板箱里，然后纸板箱又组合装在托盘里便于在进仓和运输过程中搬运。

包装成组化功能的另一例子是，用吸塑包装来组合象小五金器具之类产品，这些产品由许多零散元件构成——卡钉、螺丝、套管等。此类吸塑包装产品十分适合挂示，因此不占用零售商店陈列架宝贵而有限的空间。以往由五金店职员装配这些元件，既浪费时间又容易出差错。另外，这些产品不包装好还不能由超级市场、小商店和折价商店出售。

成组化显然将减少实际分配中搬动的次数。包装成组化功能往往被忽视，但通过成组化，实际分配中的费用将显著减少。

6. 防偷

防偷的功能近年来已显得日益重要。据全国零售商协会报道，在零售这一层，每天总共有900万美元的商品被窃，占总销售额的1.2%以上，主要被偷产品是食品和化妆品。防偷的措施是，采用背衬大张纸板的吸塑包装，这样因包装品体积过大不能装进小偷的口袋。其它防偷包装有，销闭的顶盖和不能随便扳弄的帽塞等。

7. 按计划分配使用

包装品常常可以按计划把产品配成消

费者所需要的量，既可靠又便利。因而出现了带有不漏盖子的瓶子、便于把握的提手、各种金属喷雾容器以及装盐、胡椒粉、芥末、色拉调味汁等特别的不用开盖子便可使用的配出容器，还有装洗涤剂的挤压式塑料瓶，另外出现了更加便于开、闭的包装品，如撕裂一条封带便能打开的冷冻桔汁罐头，罐装咖啡和其它物品可用一只塑料附加盖重新盖住，碳酸饮料装在盖帽可重新盖住的瓶子内。

8. 复用

有些包装品设计成具有重复使用的性能，象可以第二次使用的玻璃罐、人造黄油塑料桶、装饰锦缎包装盒和香水瓶等。

所有这些功能已向更加科学化发展，随着社会日益复杂和每个部门互相依存的加强，必定要求包装承担更多的功能，为了体现其中一些功能，还将采用我们至今还无法预见的技术方法。

四、包装带给消费者的利益

由于包装在很大程度上为产品提供了保护、保存和卫生条件，如今美国消费者可以获得价格低廉的高级营养品。尽管目前食品价格看涨，美国消费者收入中用以购买食品的费用都比世界大部分国家来得少。比如，1972年美国消费者只花可支配收入的16%来购买食品，而西欧大多数国家的消费者要花32%，玻利维亚人民要花85%左右。

因美国食品经销系统和包装的高效能，食物从原料到食用过程中几乎没有多少营养成分散失。比如西红柿从田间到消费者手中经过加工和包装，其营养成份率散失平均只有5~10%。世界上没有建立包装工业的国家和地区，许多农产品根本无法供给消费者，很多人患营养不良症。

对于消费者来说，用在包装上的费用很划得来，因为包装降低了产品成本，解决了购买、使用上的麻烦，扩大了必需品的选购范围。假如一件经过包装和未经包装的产品同时出售，包装了的产品通常是价廉的。例如据政府和工业方面的调查研究，同种食品经过加工后卖给消费者要比未加工的便宜。买一份桃子可省5美分，买一份炖肉可节省36美分。

食品加工业显著降低了包装食品的成本，因为该工业为农场工人提供了广大市场，使得他们在很大程度上提高了生产农作物的效率和积极性，这就带来大量生产的经济，为今天消费者终年提供各种高质量低成本的食品。单单罐头食品制造业就生产出1400种不同品种的罐头。

美国消费者不仅享受到大量廉价的食品，而且这些食品是安全的，对健康是有益的。由于食品加工和包装是建立在科学和一体化基础上，以往20年的纪录表明，在罐装食品方面死于商业原因的人不到6个，而在这期间生产出的罐装食品达几千万个，确是非凡的纪录。由于食品盛在密封的包装容器中，分配过程中不会被掺杂，这样减少了疾病的扩散。

前面已经谈到包装降低了分配成本，成组化的包装品有效地利用了仓库、商店及运输中的空间，编目控制显得简单，降低了无效成本。比如，在装运中包装减少了香蕉损耗的费用，从占香蕉总费用的54%降低到24%。事实上大量生产和大量销售的整个体系取决于大量分配，没有包装就不可能完成大量分配。

包装还能克服付钱与产品价格不符的差错，因为大多数包装产品都预先标明价格，因此消费者一看到包装就可算出价格、重量、大约的单位尺寸。

包装提供了保护作用，使得生产方便

食品成为可能，这类产品从毛家窝到快餐食品，给消费者带来方便、质量高而稳定。加工了的食品可以节省消费者的备餐时间，一般来说，准备方便食品所花的时间相当于从基本原料配制成同种食品准备时间的四分之一左右。另外方便食品不但节省时间，而且许多方便食品并不很贵。政府的一份研究论文指出，调查了158种方便食品，核算出其中42种比在家里根据生原料配制的同类食品要来得经济。

这些节省是由于加工方便食品通常可减少销售的成本。例如在加工过程中除去其中水份和废料，降低腐坏率，减轻了毛重，因此也就减少了加工产品的运输成本。所有现存的管理企业和工业的统计资料清楚地表明，作为一个完整体系，在大多数包装品中采用方便措施，可以为消费者节省费用。这些优点已被消费者认识，他们日益喜爱购买这类包装食品。以包装的冷冻水果消费量为例，从1950年以来增加了至少一倍以上，而同时期新鲜水果的销售量却减少了20%。这种加工水果销售量的增加并没降低人们所获得的营养，没经过加工和包装的新鲜水果反而降低了一个国家供应的食品营养价值。

尽管方便产品的价格要高些，消费者常常宁愿多花钱购买它们，不论是配制好装在喷雾罐中的涂料还是装在一次用容器中的软饮料。这样包装的产品可节约消费者的时间。消费者通过选择一次用牛奶容器作为液体牛奶的主要包装形式来表示他们要求便利的欲望，每年都扩大购买一次用软饮料和瓶装啤酒，扩大购买喷雾装置的产品以及袋泡茶、冷冻盘装食品等。如今这些包装方式中的某些产品既带给我们方便，又比回收使用的同类包装容器更便宜。由于方便产品的日益流行，零售店可以为美国消费者提供极广泛的产品选择范

围。在现代超级市场，消费者可以在大约8000多种方便商品中进行选择，而20年前这些产品才3000种。实际上某些所谓“超级商店”出售的各种产品达25000多项。

以往许多产品很难买到，甚至连听都没听说过，现在食品加工业可提供给消费者异常丰富的食品。在加工的食品中，单就各类冷冻品来说，由于包装才使其出售成为可能，一家典型的现代超级市场贮藏有500~700种不同种类的冷冻食品。从1950年以来至少有10,000种冷冻食品进入市场。因此包装系统使得美国消费者能从大量产品中进行选购，品种之多是历史上空前未有的。

包装不仅为消费者带来品种选择的可能，也带来各种尺寸的选择，尽管某些消费者面对同种产品的不同型号的包装时，始终没考虑到这样做的好处。零售商店的货架上为什么要摆着各种型号的包装品呢？总之，消费者和零售商店都倾向于选择最合适的包装尺寸，依一定的包装型号生产是必要的。零售商在某种程度上起了一定作用，因为每增加一类型号也能增加产品的成本，所以各种型号最终出现在商店陈列架上，通常是由包装商和零售商根据零售的周转率来决定，而周转率又是随着消费者的趣味变化而变化。

因为消费者的趣味每一地区都不同，包装型号也要求不同。在城市里，住在公寓的人喜欢小的尺寸。而农村消费者常常喜欢购买大号包装产品。但是市场势力有时制造一种不平衡，使某种产品的包装尺寸趋于激增，在这种情况下发生时，包装业根据“合理包装和标签条例”，将限制消费者使用的尺寸种类。

五、包装体系

包装体系从包装原材料供应厂开始，

这些厂将矿石冶炼成铁和铝，将天然气和原油制成塑料，将木材制成纸，砂石熔烧成玻璃。根据统计，包装所用的原材料在主要材料中占的百分比是：钢铁8%、纸53%、铝15%、玻璃70%、塑料21%。包装是国家最大的一家纸和玻璃的工业用户，是两家最大的塑料用户之一，是第三大钢铁用户，全国第三大产业。这些供应厂和它们所雇用的许多人是包装体系的重要组成部分。有5,000多家制造厂或加工厂，这些厂吹制玻璃、加工塑料、印刷纸张、制造金属罐。少数几家包装制造厂销售额超过10亿美元，而多数是销售额低于1亿美元的小型企。

1. 包装形式

尽管包装通常被分成繁多的形式和型号，实际上包装形式不是有限的，如罐、瓶、广口瓶、盒等，可就这些名称还会引起混乱。要想表达清楚许多包装形式的一个困难是，很多行业经常用不同的名称来叫同一种包装，例如，box这词用来指纸板盒和瓦楞纸板箱，carton这词也用来指纸板盒和瓦楞纸板箱，另一些人称瓦楞纸板箱为硬纸板盒(fibre box)，但群众有时把所有硬的纸统称为纸板。一个术语无法同时被所有行业采用，也就是说用法不统一。*所以与其拿行话来使读者迷惑，不如尽可能简单地采用三个术语来称呼所有的包装形式：原包装、二级包装、三级包装。这些未必明确的词存在着重迭

*box、carton、case三词在使用英语的国家中是有争议的，三词在英汉词典中都译成箱、盒、唯一区别是carton指纸制的，但box、case也可以是纸制的。一些英国专业词典提及box是硬挺的，carton是可折迭的，case是泛指，但实际应用仍分不清，在包装中容易引起混乱的词还有backaging、container等。

——译者

和含糊的地方，但用在包装里可更好地辨别一些词。

(1) 原包装 原包装是指直接与内装产品接触的包装，它提供了原始的通常是主要的保护层。原包装包括金属罐、玻璃和塑料瓶、包装袋等。原包装实际上是容纳产品的完善结构，是消费者熟悉的销售包装。

(2) 二级包装 二级包装通常指紧挨着原包装外层的包装。在许多行业，二级包装是成组销售包装，把二到十二件产品的原包装组合成一个整体。例如盛装六瓶啤酒或软饮料的运载容器就是二级包装，盛装十单元午早点的纸板盘也是二级包装。假如外包装构成原包装不可分割的一部分，即内容物非要有它不可或是没有它原包装就不完整，那么，与其把它当作二级包装，倒不如把它当作原包装。比如内衬耐油纸的装干点的纸板盒合称为原包装，化妆品常常装在瓶、罐、管内再装在纸板盒里出售，纸板盒和容器瓶统称作原包装，巧克力糖条可能内包耐油纸外包铝箔纸，再套在印刷精美的纸套中，三者共称为原包装。反过来说，用来把巧克力糖条输送给批发商和零售商的24或36装的纸板盒称为二级包装。因此二级包装是几个原包装的组合包装，通常不被家庭消费者看到。

(3) 三级包装 三级包装是实际分配的运载容器，通常是容纳一定数量原包装和二级包装的瓦楞纸箱。近几年来虽然瓦楞纸板仍是三级包装的主要结构材料，但是托盘加上热收缩塑料薄膜、单独的热收缩塑料薄膜和粘合牛皮纸等已被广泛应用。三级包装提供了某种程度的保护，但是在有些情况下保护性是原包装、二级包装和三级包装的集中体现。一般说三级包装是运载容器，不被普通人见到。

显然,许多包装形式不能明确区别出来是二级包装还是三级包装,因为象盛装十二瓶软饮料和啤酒的包装,常常既作为销售包装也作为实际分配的运载包装,一些原包装被集合在含有几个三级包装的总包装里运载,比如把一个满载的托盘包装在热收缩塑料薄膜内。

2.材料

包装材料的功能是容纳,把产品与外界隔离,保护产品等。以往包装主要由一种材料构成,然而今天单项材料的包装却很少见,通常由几种材料结合在一起以体现出工艺和经济上的优越性。例如,玻璃瓶在今天常常加上肉眼见不着的塑料涂膜以加强耐磨性和抗碎性,或是加上可见的塑料防护层以抗碰撞。

包装材料是由各种自然资源制成的,在美国,熔炼玻璃的砂在未来的日子里并不见缺,纸浆制造商在继续补充森林资源,而铝矿在地球上蕴藏量实际上是最丰富的,塑料只占石油工业总产量的1%左右,包装所用的钢铁还不到总产量的10%,所以包装材料大有潜力可挖。

(1)玻璃

四千多年前玻璃瓶已在埃及使用,玻璃的特点是化学性质稳定,具有极高的垂直抗压强度和透明度。玻璃容器配上适当的封盖,实际上具有百分之百的除了光线以外一切因素的绝缘与保护作用。如果需要防止光渗透,可以用着色玻璃。从销售观点来看,常常考虑到被包装物品的可视性,而玻璃的透明度具有这优点。玻璃瓶和玻璃罐还便于高速包装线生产,玻璃的刚度保证了瓶口持久可靠的封闭。由金属化学品处理将使玻璃器皿应用范围更加广泛。例如锡盐处理可以产生轻质玻璃和高抗磨性、高强度的新型玻璃。

(2)金属

金属中的钢铁和铝主要应用在制罐厂。金属罐比起任何其它容器,更能耐温不透水,并能经受贮运过程中的剧烈搬动。金属容器可以弯曲且不易断裂,很适合于高速装填生产线生产。

金属罐包装只有一百年左右的历史,至今大多数金属罐还是马口铁罐,采用浸镀和电镀两种方法。但现在马口铁的应用逐渐被无锡铁皮代替,无锡铁皮采用铬化物来保护铁皮,最近又以黑钢皮代替铁皮。尽管在金属制罐中,钢铁应用占支配地位,但如今也广泛将铝应用在许多种金属罐中。铝具有许多和钢铁一样的优点,但它还有比重轻、防锈蚀的优点。多数金属罐内涂布有机物,可极大限度减少内容物和金属的相互作用。金属罐主要有:

①三片罐(两片扁平罐端和一个圆筒罐身)包括a.马口铁罐身加无锡铁皮罐端; b.马口铁罐身加一片无锡铁皮罐端和一片刻痕易开铝质罐端; c.马口铁罐身加一片无锡铁皮罐端和一片方便铝罐端; d.马口铁罐身加一片马口铁罐端和一片方便开启马口铁罐端; e.马口铁罐身加马口铁罐端。

②两片罐(冲拔罐身和一片罐端)包括a.铝冲拔罐身加铝方便罐端; b.马口铁冲拔罐身加铝方便罐端; c.黑铁皮冲拔罐身加铝方便罐端。

以上仅仅是市场上罐型的一部分,由于生产技术飞速发展,仅在十年中就涌现出大量罐型。两片铝罐大多数限于装啤酒、软饮料、某些肉类和布丁;无锡铁罐几乎单单用于装啤酒和碳酸饮料,而黑铁皮罐用来装电动机润滑油和香粉、可可粉之类干性产品。

也许复合罐象征了最重要的材料结合,这时罐身用层压纸板制作,加上方便金属罐端,用绝缘材料(阻止气体和水份通过的材料)加纸板来改进罐身材料的质

量,结果机油、冷冻浓缩桔汁和冷冻点心现在已几乎全都装在复合纸板里。

(3) 纸

作为包装材料,纸也许比玻璃的应用来得更早。一般来说,纸本身不具有绝缘性质,对内容物实际上不起保护作用。纸通常是一种基本包装材料,可以上涂料,层压和成形,在很大程度上提供了卓越的包装功能。原色牛皮纸是未经处理用在包装上的一种纸。羊皮纸和耐油纸都具有良好的绝缘性,是包裹干性快餐和干性早点的理想衬纸。

由于纸张的涂布、印刷技术在近十年来发展极快,象耐油纸之类特种纸已经在许多地方被新品种的普通纸所代替。

目前用于包装的纸张成本费比三年前要低,在价格普遍上涨的今天,纸包装材料的价格基本上仍是稳定的。

(4) 纸板

按吨位计算,纸板(厚于0.23毫米的纸)是一种重要的包装材料,它基本上属于一种结构材料,当构成立方体等型式时具有一定的结构强度。纸板能够提供容纳和统一化,也能提供静态与动态保护,另外还便于装饰,被广泛用第二、三级包装中,在一定程度上保护了原包装。纸板常常用作洗涤剂、糖果、糕饼和其它许多产品的包装材料。

在美国,纸板制成的瓦楞集装箱被广泛用作运载容器。当纸板被加工成瓦楞状,便获得高垂直抗压强度和良好的韧性。瓦楞纸板箱是高功能低成本的运载容器,具有可容性和免受静动应力的保护性。因为具有这些特点,目前把瓦楞纸板用作食品、玩具、小型家庭用具、服装等产品的原包装材料。

(5) 塑料

塑料是最新型的包装材料,是一个具

有广泛性能的材料族,通常成本低。每年塑料的品种都在增加,性能都在提高。在包装中最主要的塑料是:聚乙烯(高密度和低密度)、聚丙烯、聚氯乙烯和聚苯乙烯,这些都是热塑性塑料。大多数热塑性塑料可制成软薄膜、薄片,或是熔化后通过挤出、模压、吹塑等制作工艺成形为各种空心容器,因此可以获得薄膜、瓶、罐、盒、盖等塑料制品。通常把塑料制成这些型式比采用其它材料来得经济。塑料本身不具有玻璃和金属那样的稳定性和绝缘性,当然抗热性更差。可见一件传统包装材料被直接取替,一般来说可不那么容易。

诸如洗涤剂、植物油、电动机润滑油、香波等产品常常被装在模制塑料容器里。高密度聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯用于制造这些容器,如果需要较高的透明度,用聚氯乙烯。

塑料薄片广泛应用于五金和厨房用具的包装上,成本低、透明度高,并能防偷(或者至少能减少被偷)。另外,调味品的杯形包装和大多数牛奶、咖啡容器都是用塑料薄片通过热成形工艺制成。

在美国,几乎到处用到低密度聚乙烯薄膜,因为它具有良好的水份绝缘性和高抗拉强度,而且成本低。这种薄膜用在外观不必太讲究的包装上,如低成本的二级包装、热收缩集合包装和托盘包装。

由于低密度聚乙烯的热合和绝缘性能,被广泛用作热塑性塑料的涂层,或用作与纸、铝箔层压的基材(称为复合材料),或者与其它塑料层压(称为多层塑料),这些结构材料用来包装肉制品、香粉、调料等以及部分的砂糖、烟草包装。

聚氯乙烯制成的薄膜最广泛用作鲜肉包装,由于聚氯乙烯的坚韧、透明和透氧性强,能保持鲜肉的新鲜血色。在鲜肉包

装中，透明的泡沫状的聚苯乙烯，常常用作坚固的盘料。

(6) 玻璃纸

玻璃纸是一种与塑料相似的材料，是最透明的薄膜。玻璃纸是由赛璐珞再生来的。由于玻璃纸生产机械化程度高，对有权涂料来说又是一种良好的基材，其用处越来越大。45%以上的玻璃纸用来上涂料，今天可生产120多种玻璃纸。玻璃纸另一些重要特点是：印刷性能卓越，具有对各种各样包装要求的经济适合性。

(7) 复合材料和金属箔

尽管制造商和贸易团体把金属箔称为金属类，可用户却常常从利用角度来看待它们。金属箔集中体现了防潮、绝缘性能强、高强度、可机械化生产、便于涂布和印刷、成本低等优点。随着技术的发展，金属箔使用规格越来越倾向薄型，但仍保持同样的绝缘性。金属箔主要用来裹包和制袋。

今天用得最多的金属箔是铝箔，它几乎总是和其它材料一起利用。虽然铝箔不透水、不透油、不透光，但要和大多数其它材料封合在一起却很费事。另外，单铝箔很容易磨损与穿孔。不过当需要对水份和空气绝缘的包装材料时，既使把铝箔层压和涂布按单位面积计算，成本也是低的。

如今量子物理学、量子化学进入生产技术部门，结果使金属箔获得了更高的绝缘性能（不透水份、空气、光线、油脂等），成本却和十年前一样。十五年以来，塑料、玻璃纸、铝箔和纸之间普遍地竞争，使得所有这些材料都有了重要的改进。

3. 机械

制造包装品要利用动力或辅助性的机械设备，这些机械在工业各部门都可以见

到。为了满足包装业许多环节的各种需要，必须有具有广泛性能的机械设备。

一般，使用的机械被分成不同的两大类：（1）把材料加工制造成包装厂需要的成型容器的机械。（2）进一步生产装填、封闭的包装机械。在这些生产程序中，主要的包装品制造设备是：

①玻璃：炼炉、吹制设备、模成型设备、回火炉。

②铁罐：涡形剪床、毛坯切割机、罐身成型设备、平版印刷设备、喷漆机、固化炉、验罐机、磁性传递装置、双卷边封口机。

③纸和纸板：印刷机、印版雕刻设备、反轴机、瓦楞纸制造机、粘合装置、模切机、切纸机。

④塑料：挤压机、吹塑成型设备、热成型设备、铰孔机、注塑成型设备、模切机。

主要的包装设备：

①瓶装：洗瓶机、传送装置、装填装置、封闭设备、贴标签机。

②罐装：折箱机、清洗装置、传送装置、装填设备、封闭设备、双卷边封口机、刻痕机、贴标签机。

③纸、纸板等包装：装填设备、码垛机、封闭装置、成型设备、合线机、捆扎机、涂胶装置、装载机、印码机。

④塑料容器包装：传送装置、装填设备、贴标签机、封闭装置、静电清除装置。

包装厂用以流水作业的包装品制造、装填和封闭的机械简称为“成型/装/封设备”，一般限于软包装。目前还没听说有金属罐和玻璃瓶“成型/装/封”的一列式工业设备的。然而，许多空罐制造厂设在包装厂内或厂附近，也有大量的包装厂吹制自己需要的玻璃瓶、塑料瓶。

4. 包装品制造

除了那些原材料供应厂外许多包装材料供应厂为包装品制造厂提供包装材料,其它厂提供诸如包装机械、印刷图版、印制品标签、油墨、涂料和粘合剂之类产品。

包装品制造是在包装材料、包装设备基础上进行设计和生产的,包装品设计包括容器造型设计和图形设计。包装除了具有保护功能外,还有传达信息的功能,而图案设计就是主要体现这个功能的。

图形设计基本上应用于原包装,主要有文字和图案构成。图形是产品自身完整的广告形式,包括容器上固有的图形、附加于容器上的图形(即标签)和商标。图形设计和容器造型设计一样,不是单纯的美术设计,它要受到材料和生产工艺的制约,要服从于生产,因此,产品始终是包装的核心,设计始终是美术、材料、工艺的结合。

标签几乎是专门附加应用在立体容器上的。包装上的主要三种标签形式是:纸标签、压效标签和转印标签。纸标签成本最低,应用最广。

商标和牌名是产品可靠性的象征,它代表产品的均一性,使产品逐渐建立信誉,当消费者购买一件产品时,不论是食品还是卫生纸,一经满意就产生信任心理。然而许多产品名不符实,因此消费者宁愿购买较为熟悉的牌名的产品,而对陌生产品总是理智看待,除非吸引力产生的冲动占了理智的上风。所以产品的商标牌名的设计,尤其是新产品的商标和牌名的设计要具有高度的艺术性。

印刷是图形制造的主要生产工艺。假如在连续滚行的塑料薄膜上印刷,主要采取两种方法:胶版印刷和照相凹版。照相凹版印刷的工序包括:①制备印刷滚筒,每个印牌滚筒一般造价几百美元,一个滚

筒用作一套色,在一张设计画面上常常可印八套色,②购置贮备印刷用的油墨和溶剂。③试验检查印版滚筒,并对照参考资料。假如设计师要对图形任意更改,印版滚筒就作废,必须重新制备。包装品供应商通常必须贮备500多个印版滚筒或印版以及一百多种不同的油墨。

用来装饰盒、管、瓶之类立体容器的生产工艺包括:模压印、丝网印、透印、垫压印和喷印等。

包装品设计和制造原则要尽可能集中体现包装功能,要低成本,设计必须和产品身价相符,既要避免“无益包装”又要防止过份包装。

5. 包装厂(商)

包装品一旦制成就销给几乎所有的消费品和工业品制造厂,这些制造厂同时也是包装厂。在美国有200多种行业和300,000多家公司是包装机构,食品工业是最主要的一个。它利用了全国所有包装品的50%左右。几乎25,000多家食品制造厂、1,300多家药品制品厂和650多家化妆品、日用化学品制造厂都设有包装生产线。另外在全国44,000家超级市场中,有很大一部分从事鲜肉和其它制品的包装。

包装商可以在众多的供应商中进行选择。供应商之间在营业上开展激烈地竞争,这种竞争常常推进了革新,因此降低了成本,致使我们现在有了轻型材料、新型设备和高效率机械。十年以来,尽管通货膨胀不断加剧,一些包装成本仍固定未变,有些反而降低了。

由于技术飞速发展,包装商偶然会采用无益的包装。有时他们还不熟悉现有的材料和设备,或者还不能很快地把资金用来实行变革,或者他们认为采用新设备可冒的风险太大。但“无益包装”或是“过份包装”是违背有关营利企业原则的,市