



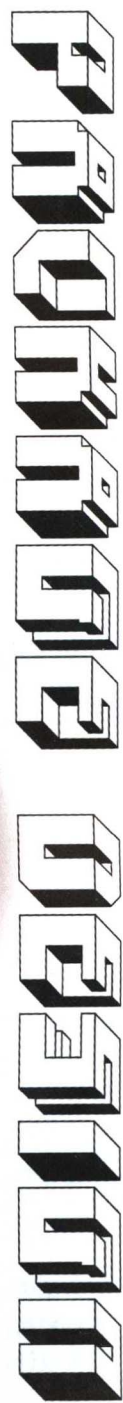
高等院校艺术设计专业系列教材

包装设计

◎主编 张建琦



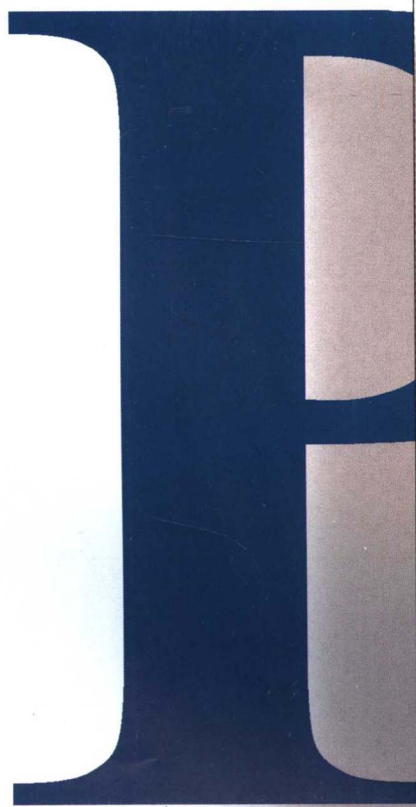
河南科学技术出版社
HENAN SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS



包装设计

◎主编 张建琦

高等院校艺术设计专业系列教材



河南科学技术出版社

·郑州·

《包装设计》编委名单

主 编 张建琦

副主编 徐 刚 王永红

编 委 (按姓氏笔画排序)

王永红 张建琦 陈 琛

徐 刚 谢 群 魏 武

图书在版编目(CIP)数据

包装设计/张建琦主编. —郑州:河南科学技术出版社, 2007.5
(高等院校艺术设计专业系列教材)
ISBN 978-7-5349-3575-6

I. 包… II. 张… III. 包装-设计-高等学校-教材 IV. J524.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第146790号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028

责任编辑:韩雅楠

责任校对:李 华

封面设计:张 伟

版式设计:张 伟

印 刷:河南第一新华印刷厂

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:7.75 字数:160千字

版 次:2007年5月第1版 2007年5月第1次印刷

印 数:1—2000

定 价:32.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系。

前言

从原始的意义讲,设计也许是来自于人类生活的本能,但现代设计无疑是来自人类物质文化需求的高度自觉。人类用与生俱来的“爱美之心”创造性地书写着设计的历史,设计的历史也同样真实、准确地记录着人类成长的脉络。我们可以用“无时不在,无处不在”来形容设计对人类社会物质文化生活的普遍性影响。

设计改善着人类的生活,影响着人类的文化,改造着人类社会和自然界,设计以从未有过的广度和深度影响着当今世界。英国前首相撒切尔夫人曾对英国工业设计联盟的代表说:“英国工业设计联盟对于英国来说,在某种程度上其重要性甚至超过我的政府……”由此可见,现代设计对于现代社会发展所起到的重要作用。

设计如此重要,我们不得不对设计不断地进行反思和剖析。设计是什么?当今设计界的有识之士都在为设计存在的基点而求证:“设计是美学和科学的结合”,“设计是艺术和技术的结合”,“实用与美是设计的两个基本要素”,“设计是发明、创造”,“设计可以创造高额的附加值”,“设计可以创造无形资产”……,这些发人深省的声音无时无刻不萦绕在我们的耳际。的确,我们应随着社会的发展对设计的概念重新进行阐释和界定,我们已不能继续认同“设计=艺术+科学”这样一个简单的公式,虽然艺术与科学、实用与美作为设计的原始动机哺育了它,但在它的成长过程中却无法拒绝社会的、文化的、经济的、政治的、宗教的、自然的等多种因素对它的撞击和渗透。尤其是在当今的信息时代,设计不得不具有更加灵敏的嗅觉,从而以更积极的姿态与世界融通与互动。这也许是我们所寻求的真正意义上的现代设计。

现代设计人才应该具有以下几方面的素质:

一是宽广的知识面,较高的文化素养。作为一种基本能力,设计者在面临多种多样的复杂对象时,可以迅速准确地作出分析、理解和判断,

设计师应该是善于同各种各样的人和行业打交道的善解人意的智者。

二是要了解市场营销规律。现代设计作为市场竞争的一个重要手段，是现代市场营销的一个重要环节，所以只有了解市场营销规律才能真正把握好现代设计应起的作用。

三是要有较为深厚的专业理论素养。这样才能真正准确地把握现代设计，升华设计境界，高屋建瓴地诠释设计的诸多要义。

四是要具有独特的形式美塑造能力、娴熟的造型技巧等。

综合以上几点，现代设计人才应该是适合现代市场经济、信息经济、知识经济时代特点的，富有创新能力的复合型人才。

现代设计教育应体现设计的精髓，从而摸索出现代设计人才培养的模式和规律，而教材建设正是现代设计人才培养模式的重要一环。因此，编写和出版符合时代特点的、高水平的、高质量的现代设计专业系统教材是实施现代设计人才培养战略的基础性工程。

本教材力求知识结构的完整、系统和简要。在内容上要着重探索包装设计怎样吸取文化的营养来培育自身的品格和个性，从而实现与世界的融通与互动；在设计意识上着重强调创新精神、创新意识，敢于标新立异；在设计技巧上强调掌握不同的表现语言，等等。现代设计人才应该熟知历史、了解社会，具有深刻成熟的设计思想，富有创新精神，勇于探索和开拓，面对富于挑战的当今社会，以自己娴熟的表现技巧去抒写心中的绝妙创意。这也是本教材所追求的设计人才培养目标。

全书由张建琦担任主编并统稿。全书共分6章，徐刚编写第1章、第6章，陈琛编写第2章、第3章（3.1、3.2），王永红编写第3章（3.3、3.4），谢群编写第4章、第5章。

由于时间仓促，经验不足，书中疏漏和欠妥之处在所难免，敬请专家同行和各位读者批评指正。

编 者

2006年9月

目 录

第1章 绪论	001
1.1 包装的发展概述	001
1.2 包装的基本概念及分类	012
1.3 包装设计的新形态与绿色环保型包装	017
第2章 包装设计的定位和创意	021
2.1 包装设计的定位设计	022
2.2 包装设计的创意设计	030
第3章 包装装潢设计	037
3.1 版式设计	037
3.2 色彩设计	052
3.3 插图设计	061
3.4 字体设计	068
第4章 包装材料与结构	072
4.1 包装材料	072
4.2 包装结构	080
第5章 包装设计的流程	090
5.1 设计准备阶段	090
5.2 草案	090
5.3 修正案	091
5.4 正稿与制作	091
5.5 《少林寺素饼》包装设计制作流程	092

第6章 包装容器造型设计 094

 6.1 包装容器造型与包装容器的分类 094

 6.2 包装容器造型的设计要素与基本要求 096

 6.3 容器造型设计的审美规律与设计方法 101

 6.4 包装容器造型设计的表现方法 110

参考文献 118

第1章

绪 论

本章要点

1. 了解包装设计的起源与发展及我国和欧美的包装发展简史。
2. 了解美国及日本有关包装的解释及我国对包装的定义。
3. 分别从不同的角度对包装进行的分类情况。
4. 掌握包装所必须具备的四种功能。
5. 了解绿色包装的起源与五个方面的内涵及做好绿色包装的主要手段。

1.1 包装的发展概述

1.1.1 包装的起源与发展

关于包装的起源，我们可以作出这样的论断，自从人类社会产生以来，人们就懂得了如何将物品盛装起来，并从生活中逐渐发现了一些适合包装的材料。如利用植物纤维织成绳或筐，利用中空的竹筒盛装物品，到后来又懂得了陶的制作技巧，出现了各种以陶为材料的包装容器，等等。这些都是古代劳动人民智慧的结晶。

在大自然当中，包装也是无处不在的。大气层是地球的包装，橘子皮是橘肉的包装，豆荚是豆粒的包装，西红柿外层的薄衣是它的包装，而椰子那厚厚的外壳包装的则是椰子的胚体和椰汁，这些都是非常绝妙的自然包装。人们通

过仿生学,创造了缓冲包装、薄膜包装、复合包装、充气包装等包装形式并为人自身服务和使用。由此可见,大自然对人类使用包装的启发与影响是巨大的。

随着时代的发展,生产力的进步,包装已不仅仅只有保护功能,它的其他功能如便携性、贮藏性、美观性等也都逐渐显现出来。尤其是第一次工业革命后,由于生产技术的发展,使得产品成本大幅降低。如何流通产品,如何拓展市场,引起了人们的高度重视。19世纪30年代的全球性经济危机,使产品大量积压,更是直接刺激了厂商。为了促进销售,他们开始研究包装设计,希望借助产品包装及广告媒体促进产品的销售,进而加强包装的功能性,提升产品的附加值。包装已成为现代商品生产不可分割的一部分,也成为各商家竞争的利器,各厂商纷纷打着“全新包装,全新上市”的口号去吸引消费者,绞尽脑汁,不惜重金,以期改变其产品消费者心中的形象,从而也提升企业自身的形象。就像唱片公司为歌星全新打造、全新包装,并以此来改变其在歌迷心中的形象一样。如今,包装已融合在各类商品的开发设计和生产之中,几乎所有的产品都需要通过包装才能成为商品进入流通过程。

随着新世纪的到来,国际贸易的飞速发展,包装新材料、新机能也迅速发展起来。包装作为“无声的推销员”,其地位已越来越显著,如图1.1所示。在经济全球化的今天,包装更成为商品不可分割的一部分。包装在生产、流通、销售和消费领域的作用越来越重要,包装设计的优劣直接影响着产品的销售。因此,今天的世界比以往任何一个时期都更加关注包装的设计。

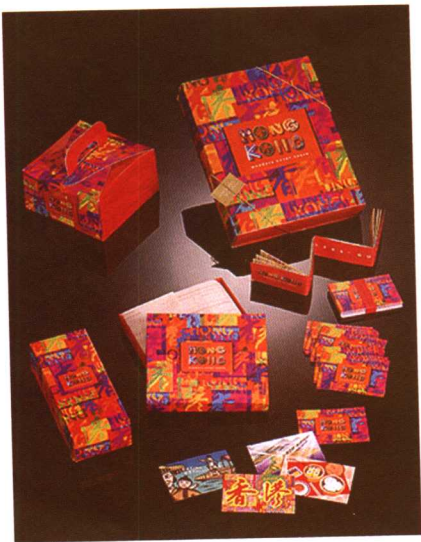


图1.1 设计精美的现代包装

1.1.2 我国包装发展的基本概述

“包装”一词从字面看有包裹、贮藏之意。“包”字在古文字初创之时是一个象形文字,像妊娠中的胎儿置于母腹之中,“象子未成形也”(许慎:《说文解字》)。后人把包装比做如胞衣保护胎儿一样重要,是贴切的比喻。

我国的包装历史可以追溯到新石器时代。那时,人类发现了火与泥土的奥秘,创造了最古老的人造包装容器——彩陶,如图1.2所示。它的出现是原始农业经济对定居生活的需要,标志着包装文明的进步和发展。可以断定,在此之前人类就



图1.2 彩陶

已使用树叶、果壳等包装物品了,这种使用包装的行为一直延续至今。在古代《诗经·国风》中曾有这样的记载:“野有死鹿,白茅包之,有女怀春,吉士诱之。”诗中描述的是一位猎用白茅草叶包裹鹿肉,送给他的恋人的情节。此外,相传在战国时期,人们为了在端午节这一天纪念伟大的爱国诗人屈原,创造出了一种独特的食品——粽子,它用清香的箬叶包裹糯米,形状为独特的三角形,外边再用彩线捆扎,非常美观。在蒸煮的过程中,箬叶的天然清香渗透到糯米中,形成了独特美味的食品,这种形式与功能完美结合的食品一直流传到食品种类丰富的今天,仍然受到广大人民的喜爱,由此可见其包装形式的顽强生命力。

而真正作为古代商品包装载入史册的,比较典型的是战国时期(前475—前221)《韩非子·外储说左上》中“买椟还珠”的故事。此典故原喻郑人取舍不当,但从侧面反映出当时的商品包装已经十分精美了,那是一个“木兰之柜,熏以桂椒,缀以珠玉,饰以玫瑰,辑以羽翠”,如此精美的商品包装能使郑人爱不释手,说明当时的设计者深谙包装的功能和作用。另外,在中国古典文学名著《水浒传》“鲁提辖拳打镇关西”一段中,描写了屠夫郑屠用荷叶来包装切好的肉馅的场面,不过最后还是被鲁智深将整包肉馅甩到脸上。可见民间用天然的荷叶包肉已有很长的历史,这无疑是一种科学有效的保存食物的手段。柳宗元也曾在诗中描写道“青箬裹盐归峒客,绿荷包饭趁墟人”,就是对当时民间包装材料应用的真实写照。

中国有句俗语:“不知葫芦里卖的什么药。”同样,用葫芦装药盛酒,在古代曾被普遍应用。葫芦外壳坚硬,保护好,能起到良好的抗腐防潮作用,外形美观,而且便于携带。现代,葫芦作为包装材料已很少被使用了,但它那为人喜爱的造型特点常被应用到产品包装设计中。

类似这样精美的包装还可以在许多文物中发现。总之,古代包装大多取材于自然界,如用泥土烧制的器皿,用草、竹、树叶、枝藤、瓜果壳、植物皮制

成的容器,以及用木材、织物等原料制成的容器。从战国经秦、汉、三国、晋、南北朝至隋的一千零九十余年之中,被发掘出大量陶、青铜、干漆、木等材料制造的包装容器,但尚未发现一件纸包装,这主要是纸包装太难以保存之故。

纸的出现,逐渐替代了以往成本昂贵的绢、锦等包装材料。《汉书·赵皇后传》中就有用纸包装中药的记载。从此,在商业活动中,纸被运用到食品、药品、纺织品、化妆品、染料、火药、盐等物品的包装中。另外,人们在造纸时不断改进,比如:加上染料制成象征吉祥喜庆的红色包装纸,加上蜡制成有防油、防潮功能的包装纸等。

到了19世纪,造纸技术得到了很大进步,使短时间内大量印刷复制成为可能。最早的制纸机是1803年英国伦敦的制纸业者富德林那兄弟(Henry and Sealy Fourdriner)从法国人手中买到了专利,并请专家技术人员经过苦心研究和花费了大量金钱才得以制造成功。从1806年的报告看,当时的制纸设备仅添加原料就需要7个人手工操作原料桶。到了1837年,由41人操作一台机器减为9人。到1860年,年产纸张已达1000吨/台高速机。现代使用的碎木纸浆原料制纸是从19世纪中叶才开始的,在这之前的原材料是用亚麻、木棉等,通过煮、碎、造浆等步骤完成的,纸质粗糙,因而不适宜彩色印刷。

印刷术最早也是由中国发明的,随着造纸术的发明,早在东汉时期就出现了印刷的早期形式——拓印。现在留存下来不少单张的石刻拓印,被看成是早期的印刷品。印刷术的发展是由雕版印刷的发明开始的。隋唐时期,雕版印刷技术已经相当高超,比如现存最早的雕版印刷品之一——敦煌发现的公元868年刻印的《金刚经》,版面工整,图文并茂,印制精美,体现了印刷技术与版面设计的结合。

到了宋代,我国雕版印刷达到了高峰,许多地方形成了大规模的刻印中心,这时期出版印刷了大量典籍。由于商业的发展,这一时期还出现了木版刻印的世界上最早的纸币——交子。

印刷术自然也被运用到包装设计中,比如在包装纸上印上的商号、宣传语和吉祥图案。由于纸质不能长久保存,所以我国现存最早的印刷品包装资料是北宋时期山东济南刘家功夫针铺的包装纸,其四寸见方,铜版印刷,中间是一个兔子的图形标记,上半部左右写着“认门前白兔儿为记”。图形鲜明,



图1.3 山东济南刘家功夫针铺的包装纸

文字简洁易记,已经具备了现代包装的基本功能,尤其是体现了明确的促销功能,如图1.3所示。

由此可见,蔡侯纸问世之后,纸包装经历了相当长的时期才被广泛应用。范文澜先生在他所著《中国通史简编》中也充分肯定了唐代商品包装已普遍使用了纸包装。据他考证,在唐代除用纸写字印书以外,还有糊窗户的纸,专包茶叶的茶衫子纸。北宋时期工商业发达超过了前代,那时,手工业生产遍布城乡,造纸的技术、规模和质量大大提高,商品包装技术采用了铜版印刷。宋代还有“卖五色法豆,使五色纸袋儿盛之”的记载。尽管如此,直至晚清及近代,从整体上看,纸包装还是比例甚微,其质量也很差。

包装业的发展主要依托于不同时代经济和科学技术的发展。中国古代包装经历了唐、宋、明诸朝代的鼎盛期之后,到清末,中国饱尝了帝国列强的侵略和奴役之苦,脆弱的民族资本主义受到致命的摧残,包装业同样厄运难逃。直至20世纪40年代,中国包装终未形成独立的体系,甚至不少包装设计蒙有一层半封建半殖民地色彩。

20世纪50年代,我国的包装事业出现新的起步,政府重视设计教育,培养新型专业设计人才。在短时期内,中国包装虽然在精神面貌上发生了根本的变化,但在包装技术上仍处于非常落后的状态之中。

20世纪60年代,正当世界包装运动活跃之时,我国开展了“文化大革命”运动,当时包装设计沉浸在一片“红海洋”中,红旗、葵花向阳语录充斥在各种物品包装上,如图1.4所示。

20世纪70年代初,正是“文化大革命”后期,全国各地设计部门均处于封闭状态,大家苦于耳目闭塞,便自发地进行串联,组织了“七省市十五单位设计交流活动”,此举很快在全国产生影响。80年代初,成立了“中国包装技术协会”,这是中国包装向现代化迈进的新起点。1982年举办了新中国成立以来最大规模的“全国包装展览会”,进行了全国包装大检查,提出了加强科学研究的包装工作方向。直至20世纪末,中国包



图1.4 文革时期的包装设计

装真正发展壮大起来,形成独立的体系,其发展速度超过历史上任何一个时期。尽管如此,中国包装和发达国家及地区相比,仍然存在一定的差距。

1.1.3 欧美包装发展的基本概述

古代埃及人认为,人死后灵魂会从身体中游离出来,在宇宙中徘徊,如果灵魂回来时发现身体不在了,就会永远地离开。因此,必须想办法对遗体进行保存。随着人类文明的进步,丧葬变得细致而复杂起来,人们用石头或砖瓦建筑墓穴,特别是强权统治阶级的诞生,像金字塔那样巨大的墓穴建筑也出现了。人的肉身虽处在豪华的墓穴环境中,但与水、空气、细菌接触后,很快会腐烂。所以人们又想办法,把人的内脏摘出来,并用特制的药水把尸体制成了木乃伊。

这可能是人类最早运用“包装”的手段来保持物体使之长久的行为,其目的性很强,而且运用了当时人类所能掌握到的最先进的技术。从此,“包装”行为不断出现在人们的生活、劳动和祭祀等众多领域。

在人类漫长的文明进化历程中,每一项科技发明、社会变革、生产力提高,以及人们生活方式的进步、环境的变化,都会对包装的功能和形态产生很大的影响与促进。从包装的发展演变过程中,能清晰地看出人类文明进步的足迹,包装设计作为人类文明中的一种文化形态,它的发展与演变,对今天的设计工作具有非常现实的意义。

早在1860年有一个叫爱默生的美国人,他写了一本名为《生活指南》的书,这是一本较早谈到有关商品包装的书籍。在这部书里,他讲到,当时的商人们已经注意到在运输过程中存在着货物的破损问题,于是产生了以保护商品安全为功能的包装。其实,早在18世纪中叶,高档货物的包装已经成形,但其包装功能基本上是围绕着运输问题展开的。在那时,易损商品的零售包装,虽已零星出现,但其水平尚处于幼稚阶段。

当运输包装的问题解决以后,生产者和经销商对运输的效率不再是最关心的问题,一个新的思路开始支配着商品的买卖:商品包装的功能。包装除了有保护产品的功能外,还具有另外两个功能,即美化外表、便利经销。虽然人们在这两方面也作了初步尝试,但其包装设计仍处于“原始”状,设计的个性化尚无显现,通常是千篇一律的。

在19世纪初期,厂家包装尚未问世,他们在使用自己的包装纸和纸绳时是最熟练不过的了,这时的包装显然不具有以后包装的各项功能。

厂家包装的出现可以说是商业中的一场革命,它奏响了现代商业的序曲。它把买卖双方的距离拉近,它避免了零售商们在售货时对质量的“再造”——

掺假和对数量的“控制”——短斤少两，它还可以直接把大宗购买的优点传递给消费者，厂家与消费者可以处于直接接触中，避免买卖双方的摩擦。

随着商品印刷术的改进，商业雕刻师们的技艺也有所提高。到了19世纪50年代，彩色印刷得以推广，在随后的30年里，它极大地推动了包装设计广泛而快速的发展。尤其是烈性酒、香烟、调味剂、化妆品和药品的设计，更是成绩斐然。许多世界驰名的品牌出现于这一时期，如巴斯(Bass, 1855)、吉尼斯(Guinness, 1862)、马爹利(Martell, 1844)和轩尼诗(Hennessy, 1860)等。

维多利亚时代的设计通常是感情奔放、色彩绚丽的，但略显得轻薄、技法烦琐、矫揉造作。人们谈起这个时代的艺术和设计常常与“巴洛克”联系在一起，这是有道理的。不仅仅是由于它们风格相似，更重要的是这两个时代都集中表现了为上层贵族服务的宗旨。维多利亚时代的设计是豪华的、瑰丽的，在当时，摆在货架上，着实令人愉悦，这一点为日后包装设计的发展提供了借鉴。因为，强大的视觉冲击是诱发购物欲的前提，这一时期的药品包装与其他设计呈反差状，其色彩讲求单一，白色标签、黑白印刷。这种传统设计“风格”，至今仍在影响着药品的包装设计。

到了19世纪后半叶，厂家包装才渐渐普及。设计精良的包装已经整齐地排列在商店的货架上，这样，精美的包装就成为商品自身的无声推销员。如果麦鲁汗(Maluhan)的格言“媒介即信息”成立，那么，在促销中它可以说成“包装即产品”。

19世纪末20世纪初，随着厂家把越来越多的产品推向市场，商业竞争日益加剧，在消费者头脑中，建立起每一种产品的深刻印象，确立商标的存在感和印象感显得尤为重要。厂商们通过报纸、杂志和招贴发布广告。从此，具有现代意义的商业广告诞生了。品牌变得重要而亲切，甚至成为购物者的老朋友。克罗格的燕麦片——“30秒早餐”，是留存至今的最著名的品牌之一，这种通过促销宣传创造的、在包装设计中典型化的并通过媒体传播的产品形象，构成了商品中受消费者信赖的视觉象征，如图1.5所示。



图1.5 1923年美国的麦片包装设计

20 世纪初,在欧洲大陆和美国产生了影响面相当大的装饰艺术运动——新艺术运动。在这一运动的影响下,包装设计横扫 19 世纪弥漫欧洲的烦琐矫饰的维多利亚风格,力求从自然、东方艺术中吸收营养,特别是植物纹样和动物纹样,是这一时期包装设计的主要形式,较少运用直线,主张以有机的曲线为形式中心。

在这一阶段,早期的包装开始过时,厂家面临一个难题——那些已经确立起来的品牌形象,大众已很熟识,加之多年的商业培植,是否应该换掉?在许多包装实例中,设计风格开始出现细微的而又不会使消费者对其内在品质产生怀疑的转变。这一设计上的渐变是难能可贵的,因为它照顾到了文化和商业两个方面。

20 世纪 30 年代以后,欧洲和美国的企业中已有专门的设计队伍,设计已成为社会生产活动的一个不可分割的重要环节。由于工业化生产,造成产品价格大幅下降,设计也不再是少数权贵才能享受的东西,而随着大工业生产,设计已进入了千家万户,成为人们日常生活的一个组成部分。人们对于设计风格有了日益明显的要求,这是消费社会形成后的重要特征之一。第二次世界大战结束以后,国际主义设计成为欧洲大陆和美国设计的主要风格,国际主义设计运动在 20 世纪 50 ~ 70 年代风行一时。就平面设计来讲,50 年代自选市场诞生,设计更追求简洁、醒目。而国际主义设计恰恰具有形式简单,反装饰性、强调功能性、系统化和理性化的特点。这一时期的包装设计构图简单明快,高度功能化、非人情化。这种风格适应了经济的高速发展,与国际交往日益频繁的商业社会更加吻合,以不变应万变是国际经济发展中最好的设计方式。

80 年代,美国人领导了一次包装设计的文艺复兴。现代设计的变革比任何时代都剧烈,新设计风格层出不穷,但基本上是对以往设计的调整、补充、改良和发展。

20 世纪 90 年代,高科技时代随之到来,此时,人们普遍认识到,自身发展所赖以存在的环境的重要性。在一浪高过一浪的环保大潮的推动下,崇尚自然、原始、健康的观念深入人心。包装设计在这一理念的支配下,向“轻量化”、“小体积”的方向发展。其功能不仅仅限于能够容纳、保护、促销等要素,而且开始倡导“绿色包装”这一消费市场的新观念,使产品与包装材料向着“无污染”的方向发展。因此,既节约天然资源,又不至于破坏生态环境的环保意识设计,成为 90 年代包装设计的一种新导向。

1.1.4 包装形态的发展概述

包装发展的历史,既是包装材料及制造工艺的发展史,也是包装形态不断

适应市场竞争而变化的历史。今天,丰富多彩的包装形态,同样历经了不断演变的过程。

1. 纸板包装

在19世纪初期,杂货商们在零售中经常给食品掺假或短斤少两,因而常常引起民愤。一个名叫约翰·霍尼曼的厂商,把混合茶在出厂时就包装好,并在纸包装上印上他的名字和厂址,避免了上述问题的发生。这是厂家包装问世的开始,厂家直接包装的出现可以说是商业中的一场革命,它奏响了现代商业的序曲。厂家与消费者处于直接接触中,避免了买卖双方的摩擦。但最初的推广是十分艰难的,杂货商们不愿零售这种商品,这种事先包装好的商品,降低了可从零售中获取的更多利润。在杂货店为重要销售渠道的时代,纸盒的需求量逐渐上升,以纸盒替代包装纸,关键是要降低纸盒的成本和保证足够的生产量。人们意识到,一个完整的盒子可以通过剪切和折叠一张卡纸而制成。它既方便快捷又在成型前可以平放而少占空间。这种方法在1850年最早出现于美国,商业发展的趋势决定了它在包装业中注定要扮演重要的角色,尤其是卷烟业兴起以后(图1.6)。



图1.6 国外早期香烟包装

19世纪中叶,英法等国和美国市场上的纸盒包装就已普及了。纸盒包装成本低,制作工艺相对简单,而且在包装上可以印刷精美的图案,宣传效果好。瓦楞纸的出现,也使纸质包装的应用领域扩大到运输用的外包装中。在发展过程中,人们逐渐克服了纸包装防油、防潮性差的缺点,生产出适合商品特性的特种纸张。1897年,美国开始出现经过涂蜡处理的饼干纸板箱包装。20世纪50年代,瑞典的一家公司运用与塑料复合制成的纸来包装牛奶,包装呈三角形,造型新颖,饮用方便。随后,英国在此基础上把包装形态改成方砖形,这种包装很快取代了传统的玻璃瓶,而且还被用来包装果汁、饮料等其他液态产品。

纸板包装在成型上非常简便,在形态上随着市场的需求而变化,及时易行。尤其随着售卖方式的改革,纸包装形态也出现了很大变化。比如更适合于超市销售的POP式包装、快餐包装、个性化的专卖店产品包装等。

2000 年我国人均纸张消费 26 千克(上海人均已达 100 千克), 仅及世界人均消费水平的一半, 远低于发达国家年人均 200 ~ 300 千克的水平。改革开放以来, 国内纸张消费需求日趋旺盛。20 世纪 90 年代, 我国纸张消费量以年均 12% 的速度递增, 去年达到约 3500 万吨, 仅次于美国, 居世界第二位。根据规划, 到 2005 年, 我国纸张消费量将达到 3800 万 ~ 4000 万吨, 2015 年可望增至 6000 万 ~ 6500 万吨。我国纸张产品市场蕴藏着巨大潜力。

2. 玻璃包装

玻璃起源于埃及, 早在公元前 16 世纪, 古埃及人就发明了以石英石为原料, 用热压法生产玻璃容器的方法。公元前 1 世纪, 罗马人发明了吹制玻璃的方法, 并创造出“浮雕玻璃工艺”。这种吹制技术在汉代从罗马传入了我国, 到了明代, 我国已经能大量生产玻璃器皿。玻璃瓶则早在公元 300 年就在罗马普通人的家庭中得到使用。1809 年, 阿珀特发明了用玻璃瓶保存食品的方法, 此后到 19 世纪后半叶, 在商店、杂货店中出售的许多商品都使用玻璃瓶作为包装, 如 1884 年, 牛奶开始使用玻璃瓶进行灌装生产。玻璃瓶作为酒的包装, 尤其是红酒的包装已有很长的历史, 如图 1.7 所示。1903 年, 欧文斯成功研制出了全自动玻璃制造机械, 使廉价的瓶装啤酒的大规模生产成为可能。20 世纪后玻璃制造的新技术不断出现, 钢化工艺、浮雕工艺、喷砂工艺、彩绘工艺等, 为酒类、化妆品、食品等的包装容器带来了更美观的形态。



图1.7 各种精美的红酒包装

3. 塑料包装

1936 年, 在法国, 塑料薄膜的热成型法成为肉类食品的热收缩包装技术, 后来结合了抽真空技术, 延长了肉类食品的保质期。塑料成型技术的进步, 凭借其成本优势、不易碎等特点, 逐渐取代了许多玻璃包装。此外, 原先的金属可挤压软管也逐渐被塑料软管取代。1945 年, 发泡聚氨酯开发出来并被大量应用于包装中, 当作缓冲材料。此后, 塑料材料不断改进。20 世纪 90 年代以来, 尽管塑料包装材料一直是个严重的环境问题, 但从近年来发表的数据看, 塑料