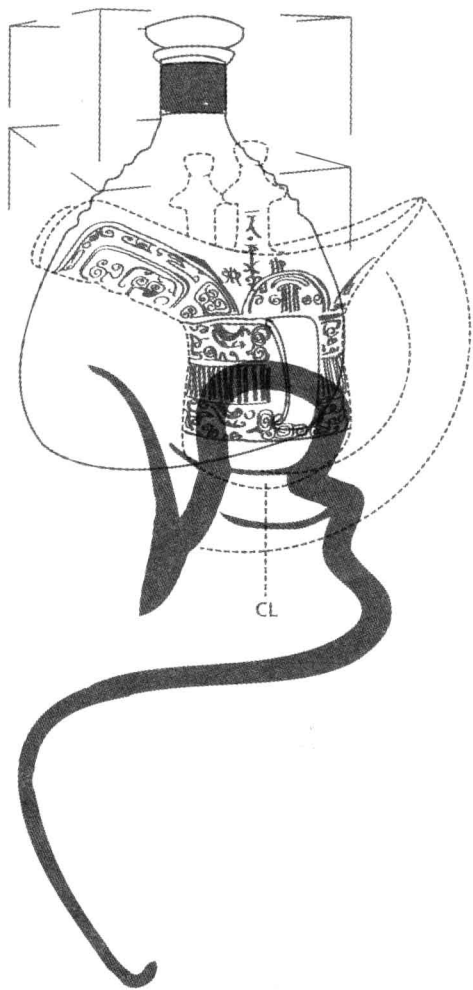


柯胜海
著

该书系湖南省哲学社会科学基金项目“基于物联网技术的电子商务‘减量化’包装设计研究”（12YBA110）和湖南省教育厅青年项目“基于二维码技术的电子商务‘零包装’设计研究”（12B033）的结题成果之一

现代包装容器设计理论及应用研究
柯胜海 著

大道有形



合肥工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大道有形:现代包装容器设计理论及应用研究/柯胜海著. —合肥:合肥工业大学出版社,2013.6

ISBN 978-7-5650-0973-0

I. ①大… II. ①柯… III. ①包装容器—造型设计—理论研究 IV. ①TB482

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 254412 号

大道有形:现代包装容器设计理论及应用研究

柯胜海 著

责任编辑 王 磊

| | | | |
|--------|--|-----|-------------------|
| 出 版 | 合肥工业大学出版社 | 版 次 | 2013年6月第1版 |
| 地 址 | 合肥市屯溪路193号 | 印 次 | 2013年6月第1次印刷 |
| 邮 编 | 230009 | 开 本 | 710毫米×1010毫米 1/16 |
| 电 话 | 综合编辑部:0551-62903204 市场营销部:0551-62903198 | 印 张 | 18.75 |
| 网 址 | www.hfutpress.com.cn | 字 数 | 195千字 |
| E-mail | hfutpress@163.com | 印 刷 | 合肥星光印务有限责任公司 |
| | | 发 行 | 全国新华书店 |

ISBN 978-7-5650-0973-0

定价:48.00元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。

序

在包装设计中,容器设计的重要性是不言而喻的!它在决定包装功能能否实现的同时,还影响包装的形态、经济属性、生产工艺和视觉审美。无怪乎有人说:容器设计是包装设计的基点,也是最根本点。

包装容器的重要性,一直受到了设计者的关注和重视。从上个世纪八十年代包装行业地位不断提升,包装设计益日受到重视以来,有关包装类的书籍,不同程度、或繁或简地提到了容器设计,并提倡其重要性。据笔者不完全的统计,有关这方面的书籍有近二十种之多。但这些书中,大都囿于容器造型的形态种类、设计的基本原则和方法以及一些修饰处理等内容。事实上,包装容器的设计应该围绕以下几个方面来进行:

首先,材料的合理性。任何容器都是建立在一定的材料基础之上的,但材料是具有多样性的。因此,对包装容器来说可以选择不同的材料,而材料的不同,即使功能均可以满足,但在工艺、技术、经济成本,以及随后的物流、废弃物处理等方面都是有明显的差异的。所以,慎选容器材料,是包装容器的基点。

其次,形态的合理性。包装容器的形态虽然取决于盛装物(商品)的形态和商品属性,但在相同属性和形态下,容器也是可以多样化的。选择合理的形态,除了最大限度地满足盛装功能之外,还影响到加工工艺、物流以及商品的使用方式等各个环节。因此,它不是建立在设计师个人的一种凭空臆想和随意取舍的基础上,而必须仔细深入考量包装物属性的功能保障、生产工艺技术、经济成本和购买使用便利性等方面。如食用油包装容器,容器的大小给消费者造成的心理和生理影响是众所周知的。

再次,使用的便利性。这是指包装容器在流通和销售以及使用过程中,对生产者和消费者搬运、储存和使用行为的影响。它包括是否方便储运、是否便于使用等,这方面

除了受到前面所说的材料、形态的影响之外,关键在于某些附属功能的设计和开启方式的安全便利等设计上,其设计性最能突出和体现是否以人为本的精神。

最后,经济成本的合理性。无论是从生产过程还是对社会发展的角度,都要求其以尽可能小的投入,获得最多、最大的经济效益。包装容器与一般的产品不同,它的生产和存在以及其他方面产生的影响,可形成一个生产链,牵涉到众多的环节。其经济成本包括直接成本、间接成本、环境成本等多方面,必须达到一种综合平衡。不能牺牲某一环节链条的成本、利益而顾此失彼。所以,综合考虑工艺的复杂性、效益性,合理分配利润,是设计者必须予以考虑的。

对上述这些方面的认识,毫无疑问是一个循序渐进的过程。除了人本主义的设计与社会发展和人类自身的发展紧密联系在一起之外,是资源、环境等问题,是经济发展到一定阶段而引发的。今天,当社会进入产品极其丰裕阶段以后,这些问题日益凸显,已经到了刻不容缓而必须要解决的阶段。

在我国由包装大国向包装强国行进的过程中,包装走绿色、低碳之路,应该落实到各个环节。在整个环节中,我们必须树立材料是基础,设计是关键,绿色、低碳是目标的理念。包装的成败得失,在熟谙材料的基础上,选择最合理的材料作为基点,并由此进行设计,而设计的思维、理念、原则、方法以及侧重点都必须与时俱进。《大道有形——现代包装容器设计理论及应用研究》一书正是在依照上述思路的基础上,结合容器造型形态的内在规律、容器制作方法模型来构建框架体系和展开论述的。

全书采用专题和个案结合的形式展开研究,并兼顾到专题与个案的逻辑关系,摒弃了传统研究为追求体例与内容完整而带来的大量知识性内容的呈现。毕竟,随着人类社会的发展,有许多在一定时期产生的理论、方法甚至创意性的理念,会逐步积淀成为众所周知的知识或常识。针对包装容器设计多学科、多技能交叉的特点,作者以开阔的学术视野和熟谙掌握的技能与技术,在包装开启方式、包装容器舒适度设计、包装材料质感的发掘与展现方式,以及包装容器舒适空间设计等方面作了深入的探讨。这些方面关乎到包装容器设计的创新与创意,在很大程度上决定着包装的发展之路是否符合

科学发展观,因此,无论对设计思维,还是对设计实践均具有重大的价值和参考意义!

设计充满世界,人人都在享受设计,也可以影响设计,但设计的发展,未来优秀的设计,必须建立在具有众多良好素质和责任感的专业人员基础之上。如何培养优秀的设计人才,走出当前包装容器造型设计的误区,作者在书中也提出了自己鲜明的观点,他在书中所论及的容器造型设计教育的一种新的理念和方法——“五维一体”式计算机辅助教育方法,将整合包装设计理念与整合教育理念很好地运用到容器造型设计教育中,对设计教育无疑是具有启迪意义的!

本书作者柯胜海同志,虽刚步入而立之年,但多年来在包装设计领域辛苦耕耘、勇于探索,成果丰硕。从这本书我们可以感悟到设计研究的艰辛与快乐!这正如晚清著名学者王国维在《人间词话》中所提出的古今成大事业、大学问者所必经的三个境界一般。在商品经济大发展、物欲横流的当今社会,能有如此致力于学术研究的精神与态度,能有如此有价值成果的年轻学者,确属不易,值得欣慰!我衷心地期望他的学术研究日益精进,是为序。

朱和平

目 录

| | |
|----------------------|-------|
| 第一章 绪论 | (1) |
| 第二章 古代包装容器造型设计的发展与演变 | (13) |
| 一、古代包装容器概念的演变 | (13) |
| 二、古代包装容器的造型设计 | (21) |
| 三、古代包装容器造型的设计共性 | (38) |
| 第三章 包装容器造型的形态要素及语意传达 | (42) |
| 一、形态的概念 | (42) |
| 二、包装容器造型形态的构成要素 | (43) |
| 三、包装容器造型形态的类别及其特征 | (56) |
| 四、包装容器形态语意及传达 | (61) |
| 第四章 包装容器造型设计思维与方法 | (74) |
| 一、包装容器造型设计思维的基本概念 | (75) |
| 二、包装容器造型设计思维的基本形式与类别 | (85) |
| 三、包装容器造型设计思维的基本过程与方法 | (97) |
| 第五章 包装容器造型的虚实空间及美学意蕴 | (104) |
| 一、包装容器造型的虚实空间及相关概念 | (105) |
| 二、包装容器造型虚实空间的审美体验 | (109) |
| 三、包装容器造型虚实空间的营造手法 | (115) |
| 四、包装容器造型空间的虚实形态美的体现 | (123) |



| | |
|------------------------------|-------|
| 第六章 包装容器造型规律与设计方法····· | (133) |
| 一、非几何形态造型设计——仿生设计····· | (134) |
| 二、基本几何体的变化设计····· | (147) |
| 第七章 包装容器“五维一体”计算机辅助设计····· | (162) |
| 一、“五维一体”计算机辅助设计概念解析····· | (163) |
| 二、“五维一体”计算机辅助设计内容····· | (163) |
| 第八章 包装容器材料质感设计与传达····· | (183) |
| 一、包装容器材料质感的概念····· | (184) |
| 二、包装容器材料质感的分类····· | (185) |
| 三、包装容器材质质感设计的具体表现····· | (189) |
| 第九章 包装容器开启方式设计····· | (206) |
| 一、包装容器开启方式的物化分类····· | (208) |
| 二、包装开启方式设计的主体——“人”理····· | (221) |
| 三、包装开启方式设计的客体——“物”理····· | (241) |
| 四、包装开启方式设计的主、客体关系——“事”理····· | (255) |
| 第十章 包装容器造型舒适度设计····· | (266) |
| 一、舒适度的概念界定····· | (266) |
| 二、包装容器造型舒适度设计的三个层次····· | (268) |
| 三、包装容器造型舒适度与人的感官适应性····· | (272) |
| 四、包装容器造型设计中舒适度的把握原则与方法····· | (279) |
| 参考文献····· | (283) |
| 后记····· | (289) |

第一章 绪论

我国是一个包装大国,2010年我国包装工业年总产值已突破1万亿元大关,成为仅次于美国的世界第二包装大国。尽管包装工业已成为国民经济40个主要工业门类排行第14位的支柱产业,但是我国却仍然未进入包装强国之列。这主要是因为我国包装在回收再利用、环保低碳以及原创性等方面较发达国家确实还存在一定差距,其中,尤以包装容器的设计与生产体现得最为明显。

什么是包装容器呢?包装容器是指为运输、储存或销售而使用的盛装包装物的容器,对其进行设计是包装设计中一个十分重要的范畴。设计一个好的包装容器造型是产品包装取得成功的关键。不过,要设计一个容量合理、造型美观、使用方便的容器造型却实非易事。究其缘由,主要还是在于人们对包装容器造型设计存有认识上的局限性。因此,上升到认识论的高度对包装容器的造型设计进行全面而系统的研究就显得十分必要了。为此,本书拟从包装容器造型设计的历史衍变、形态要素、思维与方法、形式美学、计算机辅助设计、材料选取、开启方式以及舒适度等几个方面加以研究

探讨,以期对包装容器的造型设计有一个理性而系统的认识。

基于本书所要讨论的是包装容器造型设计的相关问题,所以,开篇肇始,我们先就包装容器造型的概念进行有条件的界说,以便对后续问题展开相关论述。

关于造型的概念,《辞源》中作了详细的解释:作为动词有“创造物体形象”的意思,作为名词即“创造出来的物体形象”。引申到艺术设计领域,可理解为“用一定的物质材料塑造可视性平面、立体和空间的形象,那么‘造型’又可解释为创造美的形态的过程”^①。从包装设计角度而言,造型是包装设计的前提基础和不可逾越的重要环节。因为任何一种产品包装容器或其他的工业产品设计,首先体现为一定的物质形态,也即呈现为某种可视性的造型形式,而后才是细部的具体构造与其他因素。我们知道,包装容器造型除必须体现包装的容纳性、保护性、方便性等基本功能条件外,还应充分地体现出能反映消费者审美趣味的审美性能及商品自身的身价特色。再者,包装作为一种从属于一定产品的物质实体,必须通过特定的材料、形态、结构去实现,是以盛装、容纳、保护物品,方便流通与消费,促进销售,满足人们的物质与审美需求为目标的。结合以上几个概念的简单阐释,我们认为,所谓包装容器造型,是指各类物品通过包装容器所呈现的外观立体形态,而依据特定物品所需包装的实用功能和审美功能要求,采用一定的材料、结构和技术方法塑造包装容器的外观立体形态的活动过程,即为我们所称的包装容器造型设计。

① 潘祖平:《基础造型》,江西美术出版社,2009年,第2页。

虽然我国包装设计迅猛发展,但专门针对包装造型设计理论的研究并不是很多。目前这些研究的内容主要集中在以下几个方面:一是包装造型美学方面的研究,其多涉及包装容器造型的形式美法则等相关内容;二是包装容器造型设计方法方面的研究,对于方法的研究,以教材居多,一般以设计案例的方式作简要说明,尚未上升到对包装容器造型设计规律的归纳和总结,同时也未切实地针对包装容器成型过程中的一些工艺和材料的局限性予以说明,仅是对前人器物造型论中与此相关的一些方式、方法等方面内容的简单挪用;三是对诸如陶瓷容器、玻璃容器等几种不同容器材质的一些成型工艺方面的介绍。当然也不外乎有少数专门从事包装设计研究的专家,对容器造型设计中的某些规律进行了归纳与总结,但是他们的理论过于零散,并且仅限于某一独立领域,尚未形成系统理论。

从目前国内市场上的包装容器造型设计来看,确实与国外的包装容器在某些方面存在着差距,特别是在包装容器造型设计中的一些细节方面,如对材料肌理的运用,开启方式设计、容器舒适度等几个方面的考虑均尚欠周全,人本主义原则并未很好地贯彻其中。尽管我国现代包装容器设计也经历了数十年的发展,从最初仅注重实用,到后来开始转变到注重美观,再到现在逐步关注各个细节的设计转变过程中,我们固然取得了不菲的成绩,然而,令人遗憾的是,我们始终停留在对西方设计的简单模仿上,缺乏实质性的创新和创造。“人性化设计”也多流于一种口号,并未实质性落实。这一点,在我国目前诸多的包装容器设计中表现得尤

为明显,包装容器多注重设计的美观性和视觉性,却较少考虑包装容器在使用过程中的“人”的因素。个中缘由,一方面我国在容器造型的设计及制作技术上相对落后;另一方面则更多的是设计观念转变过于滞后。

进入 21 世纪以后,我国正式加入世界贸易组织(WTO),众多先进的包装生产技术和设备、包装设计成品、包装设计理念被大量地引入中国,因而,在很大程度上推动着我国各个行业与国际的交流和接轨,包括包装容器设计在内的设计行业,无论是在设计制作上,还是在设计理念上,均自觉地进行了转变。国外先进的容器生产、制作技术相继引进,推动了容器设计、制作等方面思路的转变。诸如“绿色包装”、“低碳包装”等一系列风行于西方各国的环保设计理念,也迅速流行于国内,并广泛受到设计业内人士的认可和重视。这些无疑都促使着国内包装设计界在设计观念上的革新。如 2010 年世界之星的包装设计中国赛区的评选在作品选择要求中就特别强调了包装开启方面的创新。这意味着包装设计的评价标准开始发生变化,包装设计不再继续强调单一对“物”层面的设计,而是提升到对人在使用包装的整个过程中的行为层面的设计。

就写作思路而言,本书的选题与研究内容的确定,经过了多次的修改,从最初的专题研究模式,到现在的系统研究方式,都是力争打破已有成果教材式的表层描述模式。本书主要围绕两个思路展开讨论:一是横向方面,即从物态角度分解一个包装容器造型的设计要素,从瓶盖设计、瓶颈设计、瓶身设计、底座设计、瓶身加强筋的设计等方面去对容器造

型设计构成规律进行归纳和总结；二是纵向方面，则是以逆向思维进行推理，将设计好一个包装容器造型所应具备的能力、知识结构、技术储备等方面的理论进行分解，确定每个章节的内容，再通过个案的分析，归纳并提炼出包装容器造型设计上的一些共性与个性方面的规律。基于上述研究思路，本书将内容研究与探讨分解为九个主要部分：第二章，古代容器设计的发展及演变，这个章节的设置，主要目的是让读者了解中国古代器物造型的发展演变，同时掌握古代器物造型的设计规律；第三章，主要是从形态角度对包装容器的设计要素进行分解探讨，力图全面了解容器造型各个部分的形态特性；第四章对如何设计好一个包装容器造型，设计师所要具备的思维方式与方法进行总结；第五章主要是在归纳与提炼前人研究成果的基础上，挖掘包装容器的形式美法则以及容器造型设计的评价原则；第六章主要对包装容器造型成型的规律进行研究，并在这些规律之上探讨容器设计的方法，这个章节提出了一个观点，即“任何包装造型设计或是进行仿生设计，都是对基本几何体（如正方体、锥体、柱体、球体等）的体、面、楞、角等部位在形式美法则的指导下，通过切割、贴补等方式进行局部的变化与统一的结果”；第七章主要是对包装容器造型设计中，必备的技术手段（主要是计算机辅助设计）做了整合性的研究，通过对造型成型规律本质的研究，提出了“五维一体”的设计方法，论述了如何更加快捷、更加有针对性地通过计算机软件辅助设计完成包装容器的整体性设计；第八章主要是对包装容器造型设计中，材料的选择以及材料特性运用的介绍，特别对材料肌理在包装容器

造型设计中的运用做了较为翔实的研究；第九章，主要是针对包装容器造型设计中最重要组件的设计进行了多角度的研究；第十章，对包装的容器造型设计中的“舒适度”的各个层面以及评价方式进行了论述。

如前所述，我们介绍了本书的整体框架、主要内容以及构架思路，以下主要是针对如何设计好一个包装容器造型以及影响造型设计的因素作一个简单的阐述。

（一）功能性是包装容器造型设计的首要要求

任何一种物品被生产出来都应具备一定的功能，19世纪功能主义倡导的“形式追随功能”和密斯·凡·德罗“少即是多”的思想，都在向我们诉说着功能的重要性。包装容器作为附属于内容物的物质实体，必须与所盛放的物品紧密联系。在进行包装容器造型设计之前，我们首先要考虑的是容器是否适合盛装、保存和保护内容物，是否方便消费者的使用。当包装容器的功能在造型中得以体现时，会令使用过程更为合理与舒适，因此，可以说良好的功能是构造完美包装容器造型的首要因素。

首先，保护功能。在包装容器的众多功能中，保护内容物是其最主要也是最基本的要求。产品从出厂到抵达消费者手中再到最后的使用需要经历漫长的流通过程，在这个过程中，既要防止产品出现物理损伤，又要保证其化学性质的稳定。各类产品形态纷繁，性质各有不同，对容器的要求自然也不一样。因此，保护功能的实现应建立在对产品属性的充分了解、材质的合理选择和容器造型的准确把握之上。如

香水属于易挥发的液体,价值较高,所以其造型设计就应该以防止商品物理性损坏为首要任务,一般来说,在进行香水瓶容器设计时体量和口径不宜过大,要以降低挥发损耗和使用时控制流量为设计标准(图 1-1);而啤酒是饱含二氧化碳的低酒精度酒,容易变质,因此在设计啤酒瓶时,要尤其注意防止其化学性质的变化,所以啤酒瓶大都在颜色上采用深色,这样可以保护啤酒少受光线的照射,以减缓酒质的变异(图 1-2)。对于一些保存期较长,对放置环境有要求的商品来说,还要防止其由内到外产生的破坏,如有些化学品的包装容器如果达不到要求发生渗漏,就有可能对环境产生污染和破坏。



图 1-1 香水瓶包装



图 1-2 啤酒瓶包装

其次,便利功能。设计是为人服务的,包装容器造型设计也应为人们带来便利与快捷。一个优秀的包装容器造型设计,小到一个盖子,大到整个形体,都能够完美地体现出包装容器的便利功能。这种便利功能包括贮藏、运输、购买、使用以及废弃物处理等众多环节和过程,它要求大小适当、形

态适宜,开启使用快捷、方便,废弃物处理无障碍。因此,在设计包装容器造型时需要考虑包括商品性能、用途、使用对象及使用环境等因素。如饮料瓶的设计,为方便人们使用,一般瓶身较细且有曲线变化,方便拿握与携带,瓶口较小方便饮用(图 1-3);而蜂蜜瓶的容器设计,考虑到蜂蜜的物理性和用汤匙取用时的方便,其容器外形不宜过长(图 1-4)。由此可见,所有设计中的创新思维及造型手法都要以商品本身的特性和体现良好、合理的使用功能为基础,否则,就会脱离实际需要,给生产者与消费者带来不便。

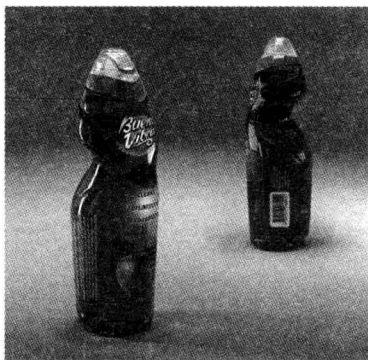


图 1-3 饮料瓶包装



图 1-4 蜂蜜瓶包装

再次,审美功能。包装造型的审美功能是指包装的造型形象通过感观传递给人的—种心理感受,它能影响人们的思想、陶冶人们的情操,同时也是商品促销和企业宣传的有效手段。我国几千年悠久的民族传统文化,已形成独有的东方文化风格,许多传统的包装—直以其优美的造型而深受世人的喜爱。如梅瓶——古代盛装酒水的包装,由于其造型结构特点是细口、短颈、宽肩、收腹、敛足、小底、整体比例修长,形

体气势高峭,轮廓分明,刚健挺拔,因而一直延续至今^①(图1-5)。在造型设计中,既要注重立体的外表形态,如形体比例、曲直方圆的变化;又要重视表层的装饰美化,如色彩、肌理的处理;还要把握造型与标贴等附件的搭配组合。当然,包装造型的美不是“唯美”,它服务于产品,必须建立在产品的功能性及实用性的基础上,才能达到优化设计的目的,取得最佳的设计效果。



图1-5 梅瓶

① 王家民,王芳媛,熊大庆:《包装造型设计的文化亲和力》,《包装工程》,2005年第6期,第128页。

(二)物质技术是包装容器造型设计得以实现的基础

包装容器造型中的物质技术是指材料技术和造型工艺两个方面,也是包装容器造型设计方案转化为物质产品的保证。《考工记》中提出:“天有时,地有气,材有美,工有巧,合此四者,然后可以为良。”包装容器作为产品,在满足功能的基本需求后,必须完成设计—生产—产品—商品的转换,而在这一过程中,材料的性质和技术的运用直接决定着包装容器的质量、成本和耐久性。

任何一款包装容器造型的设计、制作都必须通过一定的材料和工艺来实现,所以包装材料及其工艺性在很大程度上决定了包装容器的造型形态。也正是由于材料及工艺的发展创新使得包装功能可以不断完善,并可以在一定程度上造就容器造型丰富多彩的形态与风格。能被用作包装容器材