



新世纪艺术设计专业教材

产品设计

胡锦 钟家珍 曹孙玫 编著 湖北美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

产品设计/胡锦, 钟家珍, 曹孙玫编著.

—武汉: 湖北美术出版社, 2007.2

(新世纪艺术设计专业教材)

ISBN 978-7-5394-1968-8

I. 产...

II. ①胡...②钟...③曹...

III. 产品—设计—高等学校—教材

IV. TB742

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第020797号

责任编辑: 曾琪琳

装帧设计: 崔生国

责任印刷: 祝俊超

新世纪艺术设计专业教材 产品设计 © 胡锦等编著

出版发行: 湖北美术出版社

地 址: 武汉市雄楚大街268号

电 话: (027)87679520 87679521 87679522

邮政编码: 430070

h t t p: //www.hbapress.com.cn

E-mail: fxg@hbapress.com.cn

印 刷: 武汉精一印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 5

印 数: 5000册

版 次: 2007年3月第1版

2007年3月第1次印刷

I S B N 978-7-5394-1968-8

定 价: 28.00元



新世纪艺术设计专业教材

产品设计

胡锦 钟家珍 曹孙玫 编著 湖北美术出版社

第一章 产品设计的概念 / 5

- 一、现代产品设计的概念 / 6
- 二、产品设计的历史 / 9
- 三、现代产品设计的基本发展趋势 / 15
- 四、产品设计的程序与方法 / 17

第二章 现代产品设计理论 / 19

- 一、设计的多元化 / 20
- 二、创意与概念设计 / 28
- 三、以人为本的产品设计观 / 31
- 四、绿色设计和可持续发展观 / 36

第三章 形态语意和视觉表达 / 41

- 一、产品形态设计 / 42
- 二、产品的色彩表现 / 47
- 三、产品的材料和质感 / 51
- 四、产品的语意 / 54

第四章 产品设计的表现 / 57

- 一、设计表现的概念 / 58
- 二、平行投影图 / 60
- 三、快速表现图 / 61
- 四、精细表现图 / 64
- 五、计算机电子模型表现图 / 66
- 六、三维实体模型 / 68

第五章 产品设计理念和运用实例 / 71

- 一、家具设计 / 72
- 二、自行车设计 / 74
- 三、玩具设计 / 76
- 四、电子产品和系统设计 / 77

导言

产品是人造物品的总称，内容包罗万象，非常广泛，从广义角度而言，凡是人类制造出来的物质性东西，都属于产品的范畴。在物质生活极其丰富的今天，人们的周围充斥着各种各样的产品，如何使产品好用、安全、可靠，一直是产品设计师认真研究的问题，尤其是在从“制造大国”走向设计的中国，对设计师们来说既是机遇也是挑战，任重道远。

产品由人生产，为人所用，产品设计师必须根据人们在生活和生产中遇到的问题进行设计，类似“实用、经济、美观”这样一些古老的设计原则仍然保持着自己的魅力，新的设计理论又大大延伸和扩展了设计视觉的疆界，使企业、消费者包括设计师本身都受益匪浅，将这些理论和方法通过本书传达给读者，同样可以起到举一反三的效果。

教材系统深入地讲述了产品设计的概念、理论和工作方法，并围绕着以人为本的设计思想，通过大量举例的方式，说明设计师是如何深入浅出地解析人们在生活和工作中的真实需求，并通过系统和产品设计的方式加以满足和实现的。本书循序渐进、通俗易懂，既可以作为大学专业教材，又可以作为从事产品设计行业人员的参考资料。

第一章 产品设计的概念

第一章 产品设计的概念

一、现代产品设计的概念

1. 现代产品设计

“产品”这个词在大众的心目中并不陌生,对多数人而言,产品是人造物品的总称,其内容包罗万象,大到一座城市、一架飞机,小到一枚针、一只钮扣,都概莫能外。从广义角度而言,凡是人类制造出来的物质性的东西,都属于产品的范畴。

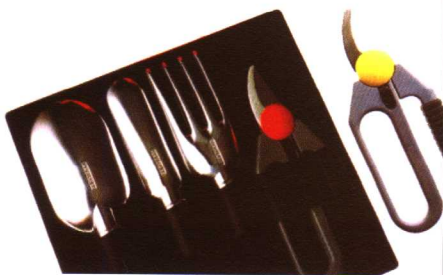
产品作为一种客观存在有其特有的属性,概括起来有使用功能和精神功能两大类。一般来说,这两大功能所有产品都兼而有之,但其中有的产品着眼于有良好的使用功能,有的产品则偏重于精神功能的表达,这在不同的产品中是非常普遍和正常的现象。面对不同类型的产品,需要从不同的观念、不同的角度去看待和分析,才能正确理解它们的价值所在。

设计是人类为了实现某种特定的目的而进行的创造性活动,它包含于一切人造物品的形成过程当中。早在原始社会,人类便有了实用与审美两种需求,并且在一切设计活动中得以贯彻和宣扬,以使这两种需求融合为一体,更好地为人类服务。在漫长的历史进程中,基于对这两种需求的重要性的认识不同,设计的概念也在不断变革,不断涌现出各种思潮、流派与风格。

设计的门类相当广泛,如环境设计、建筑设计、室内设计、工业设计、视觉设计、平面设计、展示设计,等等。产品设计相当于狭义的工业设计范畴,主要以三维设计为主,以批量化生产的产品为研究对象。具体地说,产品设计是指针对与人的衣、食、住、行相关的产品,结合社会、经济、技术的各种因素,所进行的功能、材料、构造、工艺、形态、色彩、表面处理、装饰等各方面的综合设计。产品设计既要满足人们对产品的物质功能需求,又要满足人们审美即精神需求。

产品设计的核心是以人为本,关注人的存在,了解人们在生活和工作中的真实需求。产品设计师必须认真研究这些需求的合理性,以及这些需求是否能通过一些系统和产品的运作而得以实现。一件设计优良的产品对使用者的身、心均具有良好的亲和力,同时,也能使企业在保证产品质量的前提下,获得足够的利润。产品既是企业的产品、市场中的商品,又是老百姓的用品,因此,要达到顾客需求和企业效益的完美统一。

在人们的生活空间内,充斥着各种各样的产品,一件普通的产品经过产品设计师的打造,既保持了原有产品的功能和实用性,也给人们带来美感。



2. 影响产品设计的因素

影响产品设计的因素大致可以概括为下述几点。

(1) 功能

功能是产品设计的主要目的和最基本的使用要求,设计要充分体现功能的科学性和使用的合理性。一般产品的功能都按一定范围构成系列产品,这样有利于在产品设计中充分发挥其功能特点,减少设计成本,提高工作效率,改善制造过程中的工艺。在产品的功能设计中,尤其要关注科学和新技术在产品设计中的应用,以此拓展产品的功能范围。电子数码技术在手机中的应用就是很好的例子,在传统手机技术上添加了摄像、网络浏览、立体声效果等电子技术应用,从而大大扩展了人们对手机的多层次需求。

(2) 物质技术条件

产品的功能要靠多种物质技术条件来保证才能实现,产品外观的表现和质量取决于制造加工技术,高精度的产品其外观艺术效果应该是雅致和精细的,因此,要尽可能调动现有的工艺手段予以充分表现,使产品的内在质量和外观质量相互协调。一般地说,产品的物质技术条件具体是指以下三个方面:

①结构:相同的功能要求可以采用不同的结构方式,不同的结构方式又会直接影响产品的形式,获得不同的外观效果。

②材料:就产品设计而言,材料直接影响产品的外观效果和质感,合理选材不仅是以材料本身的性能特点为依据,还要注意材料的来源,相适应的工艺条件及成本,不切实际的选材,不能达到设计的预期效果。

③工艺:工艺方法对产品的外观质量影响也很大,相同的材料和功能要求,采用不同的工艺方法加工,所获得的外部质感效果是完全不同的。

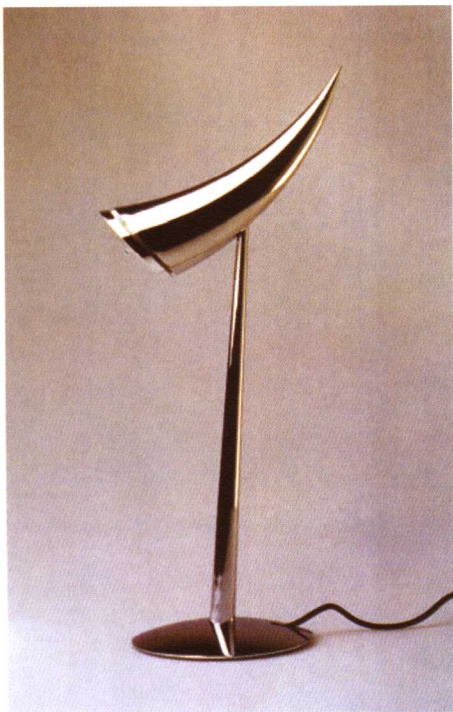
(3) 经济性

经济性是指实现产品的生产成本。要求产品设计、加工、制造和销售的全过程



经典的产品设计一般是形态、结构、材料的完美统一。

设计时除了需要考虑产品的形式、色彩,在很多情况下,还需要进一步研究它们的结构、材料和工艺,因为在很多情况下,这会成为设计成败的关键。



中,将人力、物力、财力和时间控制在最少的范围内,以收到最大的经济效益。产品的功能、物质技术条件、形态等都制约和影响着重经济性,因此,经济性往往是多种因素综合、优化和平衡的结果。

(4) 宜人性

产品为人类服务,同时,产品的功能特点是通过人的使用体现出来。在产品设计活动中越来越多地研究人类的潜在需求以及生理和心理特点,运用人机工程学知识去确定人和机器之间最适宜的相互作用方式和方法,提高人的操纵活动能力,达到高效和高准确度,使产品的操作使用更为合理、舒适、安全。

随着人类文明的进步,产品设计师对产品和自然界的认识也在发生重大变化,不断地调整着产品设计的价值评价标准,例如,产品的非物质成分在设计和消费的过程中得到了普遍重视,而环保和生态正在成为当前设计界所关注的问题之一。

(5) 美学功能

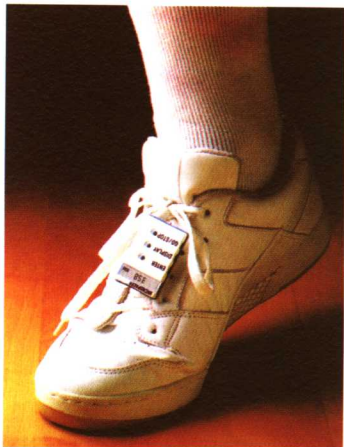
产品的美学功能主要归纳为下述三个方面:

①产品形态:产品的形式美是产品设计师主要研究和解决的问题之一,产品设计师应用美学基本原则和规律,根据点、线、面、体等基本几何造型要素,按照一定的构成方法、原则及规律,塑造产品的形体。

②产品色彩和肌理:任何一个产品有“形”必有“色”,而肌理则是材料本身或加工过程中形成的表面纹理。产品的色彩和肌理是表现产品外观质量必不可少的因素,能够大大提升产品的外观品质。

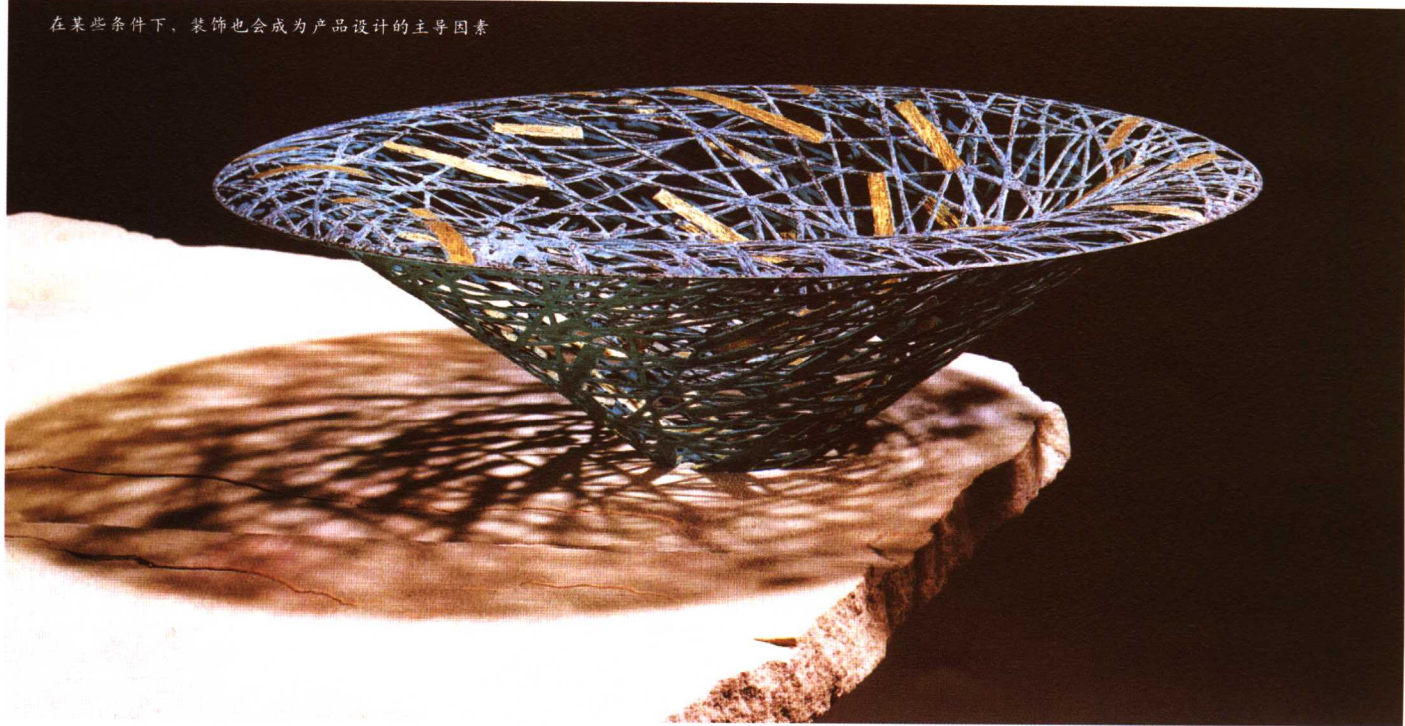
③装饰:装饰在产品设计中必不可少,如文字、标志、色块和图案的处理等,是进一步提高产品艺术效果的手段之一。

上述这些产品设计的因素是互相影响、互相促进和互相制约的,内在联系非常密切,但是在具体表现上,受到产品的性质和外界条件的限制,某些因素会在其中起到主导甚至决定性的作用,这一切要按实际的情况而定。一个设计优秀的产品,最终是以上几个方面因素平衡的结果。



产品由人制造,为人使用,因此,产品设计首先要考虑人的因素。

在某些条件下,装饰也会成为产品设计的主导因素



威廉·莫里斯，英国工艺美术运动的领军人物。



查尔斯·瑞尼·麦金托什在1903年设计的“山宅椅”。



二、产品设计的历史

产品设计作为工业设计的核心代表，一直伴随着工业革命、信息革命的发展而发展。今天，产品设计已不仅仅是科学技术的结果，也不仅提供人类以良好的人机关系，提供舒适、安全、美观的工作环境和生活环境，提供人类方便的工具，更是人类对自我生存方式的表达，是人类与社会、人类与自然相互沟通的渠道和媒介。回顾历史，可以从中获得很多启示，受益匪浅。

1. 工艺美术运动

工艺美术运动是起源于英国19世纪下半叶的一场设计运动，其起因是针对家具、室内产品、建筑的工业化批量生产所造成的设计水准下降的局面。具体地说是从1851年在伦敦的水晶宫中举行的世界博览会开始的。

19世纪初期，欧洲新兴资产阶级发动了一场以技术作为主要手段来改变生产面貌的工业革命，使人类社会从农业和手工业经济转变到工业和机器制造业。蒸汽机在西欧、美国得到广泛的推广，大批工业产品被投放到市场上，但设计却远远落后于技术的发展。当时，设计师面临的问题一方面是过分装饰、矫揉造作的维多利亚风格的蔓延，而另一方面则是令不少知识分子感到震惊的工业化的来临。与此同时，工业化带来的社会异化问题日趋严重，一些知识分子感到无法解决这些问题，因而企图通过设计来逃避现实，回到他们理想化的中世纪和哥特时代，工艺美术运动正是在这种背景下产生的。

为了展示工业革命带来的伟大成果，英国于1851年举办了世界博览会。英国建筑师伯克斯顿设计的展览大厅全部采用钢材与玻璃结构，被称为“水晶宫”，使世界为之震惊。在这次国际工业博览会上，大多数展品极尽装饰，近乎夸张。这种功能与形式的分离，缺乏整体设计的状况，激发了一些思想家，如英国的拉斯金和莫里斯等，对设计进行探讨，从而拉开了从19世纪下半叶到20世纪初设计改革浪潮的序幕。

工艺美术运动的理论指导是作家约翰·拉斯金，而运动的主要人物是艺术家和设计师威廉·莫里斯。威廉·莫里斯是当时影响最大的一位设计师，他身体力行，倡导了工艺美术运动，试图建立一种新的设计标准来拯救设计的危机，提出了“美与技术结合”的原则，主张忠实于材料，反对过分装饰。莫里斯有句名言是值得记取的：“不要在家里放一件虽然你认为有用，但你认为并不美的东西”。莫里斯的工作在英国产生了很大的影响，一批年轻的艺术家、建筑师仿效他的主张和实验，他们的设计涉及家具、陶瓷、金属制品、染织品、印刷、书籍装帧等，这些设计崇尚哥特式风格，从植物纹样、民间图案中汲取灵感。但是，由于时代的局限，莫里斯始终否认工业化、机械化的成果，反对批量生产，他们把设计水准的下降归于工业化本身，鼓吹回归到中世纪的手工艺产品对于质量的尊重。这类例子很多，虽然如此，但是他们还是身不由己地卷入了为这种工业化生产所进行的设计之中。

由于莫里斯的影响，19世纪末的英国出现了一批设计行会组织，成为工艺美术运动的活动中心。到20世纪初，这一运动影响到美国及北欧，它是现代设计史上第一次大规模的设计改革运动。

2. 新艺术运动

从1900年左右起,在几乎整个欧洲大陆上不约而同地兴起了一场内涵相似的设计运动,促成这次运动的原因是此前欧洲有一个较长的和平时期,工业和生产技术持续而稳定地发展,在科技领域也发生了一系列突破,为新设计运动的兴起创造了必要的物质条件。

欧洲的这场设计运动是以法国、比利时等国的“新艺术运动”为中心发展起来的,新艺术运动这一名称出自法国著名的革新派设计师萨穆尔·宾,他曾把自己的家具设计工作室称为“新艺术之家”。后来“新艺术”这个名称不胫而走,成为一场波及法国、比利时、意大利、西班牙与荷兰的设计运动的名称。

新艺术运动正是19世纪末、20世纪初在欧洲产生和发展的一次影响面相当大的设计艺术运动,新艺术运动主张艺术与技术结合,主张艺术家从事产品设计,主张从自然界吸取设计素材,主张在设计中采用弯曲的线,反对运用直线,也反对对传统的模仿。因此,在设计上的表现主要是从植物形象中提取造型素材,用新的装饰纹样取代旧的程式化图案,在家具、灯具、广告画、壁纸和室内装饰中,大量采用自由连续蜿蜒的曲线和曲面,形成自己特有的富于动感的造型风格。从这些方面来看,这一运动依然停留在对形式的追求上,并未能超出英国工艺美术运动的局限。新艺术运动的内容涉及到建筑、家具、产品、首饰、服装、平面设计、陶瓷,一直到雕塑和绘画艺术。这一运动从1895年左右的法国开始发展起来,持续到1910年前后,之后逐步被现代主义运动和装饰艺术运动所取代。

新艺术运动继承了英国工艺美术运动中将艺术与技术相结合的设计实践,并使新的设计理论和观念在欧洲各国得到普遍传播。但是,新艺术运动与工艺美术运动一样,尚未承认工业革命和机械生产的进步性,错误地认为工业产品是丑陋的,存在单纯追求形式,讲究浮华的倾向,这就导致了其为少数权贵服务的性质,但毕竟打破了古典的传统,为20世纪现代工业设计的兴起开辟了道路。新艺术运动是世纪之交的一次承上启下的运动,它的兴起预示了旧时代的即将结束和现代主义为代表的新时代的即将来临。

“新艺术派”在建筑方面的表现:在朴素地运用新材料新结构的同时,处处渗透着艺术的考虑。建筑内外的金属构件有许多曲线,或繁或简,冷硬的金属材料看起来柔化了,结构显出韵律感。



“新艺术派”建筑是努力使工业技术与艺术在房屋建筑上融合起来的一次尝试。由西班牙建筑天才安东尼·高迪(1852年—1926年)设计的西班牙戈埃儿城市花园,这是新艺术运动风格的建筑,被联合国教科文组织在1984年列为国际纪念性建筑。



约瑟夫·玛丽·奥尔布里奇设计的烛台(1901年)



阿奇鲍德·诺克斯设计的立镜壶(1902年)



彼得·贝伦斯设计的电壶(1909年)



艾米莉·雅克·鲁尔曼设计的橱柜 (1916 年)



瓦尔特·格罗佩斯 1920 年在德国魏玛

3. 装饰艺术运动

装饰艺术运动是 20 世纪 20 年代到 30 年代在法国、美国 and 英国等国家展开的一次风格特殊的设计运动。这一运动与欧洲的现代主义运动几乎同时发生，因而它受现代主义运动影响很大，这一点可以从材料使用、设计形式等诸多方面认识到。但是装饰艺术运动，特别是法国的装饰艺术运动虽然在造型、色彩及装饰动机上有新的、现代的内容，但它还是服务于少数权贵及上流社会的。

从内容上看，装饰艺术运动包括 20 年代色彩艳丽的“爵士”图案，30 年代的流线型设计潮流，英国的化妆品包装及美国纽约洛克菲勒中心大厦，等等，范围极其广泛。它的形式、风格受到诸多因素的影响，其中包括埃及等古代装饰风格、原始部落艺术、简单的几何外形、俄国芭蕾舞台艺术以及汽车的推广与应用等。这一运动到 30 年代成为一个国际性的流行设计风格，影响到建筑设计、室内设计、家具设计、工业产品设计、平面设计等几乎所有设计领域。可以说，它是 20 世纪初的一次设计尝试，它采用手工艺和工业化的特点，用设计上的折衷主义立场将两者有机结合，发展成一种新的风格。

今天，站在历史的高度重新审视装饰艺术运动，不难看出它在装饰和设计手法上为现代设计提供了参考资料，从材料运用到装饰动机，乃至产品的表面处理技术都有不少可以借鉴和学习之处。它是东方和西方结合，人情化与机械化相结合的尝试，更是后现代主义创作的灵感源泉之一。

4. 包豪斯及现代主义的产生

20 世纪初，工业技术发展迅速，新的设备、机械、工具不断发明出来，极大地促进了生产力的发展，同时对社会生活和社会结构也造成重大冲击。在这样的背景下，一部分人从德国“青年风格”运动中分离出来，形成新的现代设计运动的中心。德国工业设计奠基人赫尔曼·穆特修斯在通过对英国工业及工业管理考察后，于 1907 年 10 月 6 日，与一批有志于改革的德国设计界精英联合成立德国工业同盟。工业同盟的目的首先是在各界推广工业设计思想，提出“优质产品”的口号。它集结了来自不同领域的建筑师、企业家、造型艺术家、政治家、教育家和商人，实现了艺术、工业、手工业和商业等各界的理想合作。由于第一次世界大战爆发，工业同盟被迫终止活动，但它在理论和实践方面为工业设计奠定了基础，影响遍及欧洲各国。德国工业同盟和随后的包豪斯标志着现代产品设计运动的真正开始。

包豪斯的校舍



第一次世界大战结束后,1919年,德国建筑家瓦尔特·格罗佩斯创立了魏玛国立造型艺术学院,简称“包豪斯(Bauhaus)”。

包豪斯分为前后两个阶段,即1919年—1924年魏玛时期和1925年—1933年的德绍时期。经历了三任校长,沃尔特·格罗佩斯(1919—1928)、汉斯·迈耶(1928—1930)和密斯·凡·德洛(1930—1933)。形成了三个不同的发展阶段:格罗佩斯的理想主义、迈耶的共产主义、密斯的实用主义。因而包豪斯也就具有知识分子的理想主义和乌托邦精神、共产主义的政治目标、设计的实用主义方向和严谨的工作方法等特征。

包豪斯对现代设计影响深远,它奠定了现代设计教育的结构基础。把对平面和立体结构的研究、材料的研究、色彩的研究三方面独立起来,使视觉教育第一次比较牢固地奠定在科学基础上,直到今天,包豪斯的教育体系仍广泛地被设计学院沿用,充分表明其正确性。包豪斯同时还采用现代材料,重视批量生产,奠定了现代主义的工业产品设计的理论基础,学院开始建立与企业界、工业界的联系,使学生能够体验工业生产与设计的联系。

包豪斯从创立到最终由于纳粹迫害而于1933年关闭,走过了坎坷而辉煌的历程。包豪斯奠定了现代主义设计的观念基础,把以观念为中心的设计体系,以解决问题为中心的设计原则贯穿于现代设计始终。学院虽然最终关闭,但其骨干流亡至巴黎、伦敦及美国各大城市,将现代设计的思想与精神传播到世界各地,影响深远。

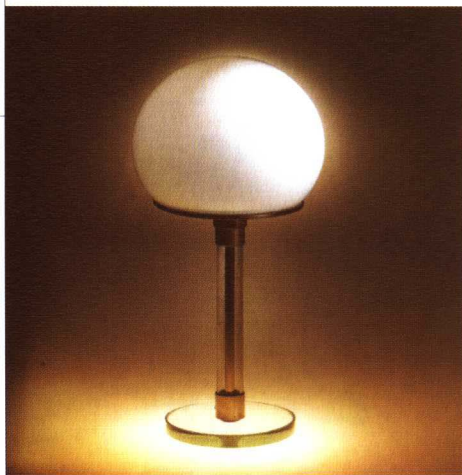
著名的“巴塞罗纳”椅,由路德维格·密斯·范·德·罗设计(1929年)



爱德瓦—威尔菲尔德·布奎特设计的台灯(1927年)



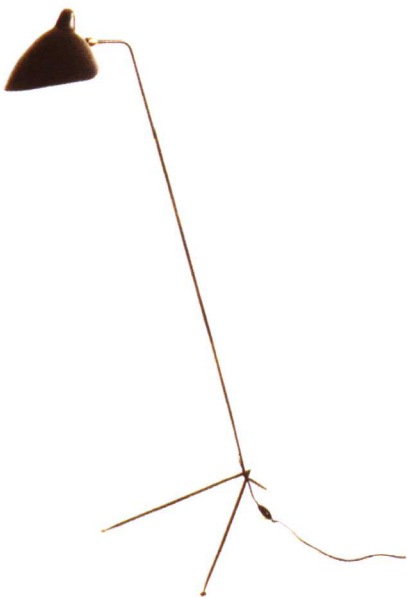
瓦根费尔德和朱恩克斯设计的“包豪斯”灯具(1924年)



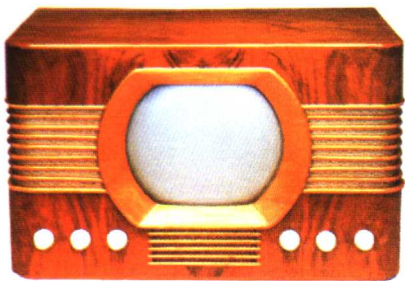
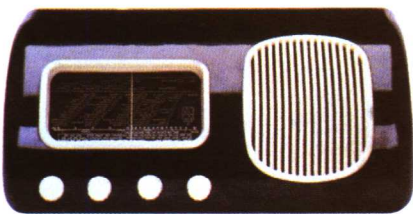
马塞尔·布魯尔设计的“瓦西里”椅子(1925年)



瑟格默利设计的落地灯 (1953 年)



皮·班和欧鲁夫森设计的电木壳无线电收音机 (1939 年) 和电视机 (1950 年)



5. 第二次世界大战后产品设计的展

第二次世界大战后,在美国扶持下,欧洲逐渐恢复活力,但设计发展的中心已从欧洲扩展到美国、日本等一些国家,并开始在一些工业落后的国家传播。产品设计之所以迅速发展,与世界经济整体发展、科学和技术的不断突破以及中产阶级的壮大是分不开的。

1945 年以后,德国、日本、英国、芬兰已经理解到设计具有促进国民经济发展的关键作用,因此明确提出设计与工业发展应相提并论。在 50 年代和 60 年代,很多西欧国家和日本都拟定了自己的设计政策。而 50 年代风行的现代主义,到 60 年代则走向多元化,产品设计以其多元的战略满足各种市场和消费趣味的需要。70 年代后期的新技术革命与信息产业的崛起,使设计更深入地进入现代社会生活的各个领域。

战后产品设计的另一巨大成就是设计教育在包豪斯教育体系的基础上得到发展和普及,各工业国普遍设立了庞大而先进的设计教育和研究机构,对设计的发展起到促进作用。

美国设计在两次世界大战期间发展迅速,产生了众多设计大师,对美国的经济、生产都带来了极大的促进;同时,美国设计的发展,对战后世界各国也产生了巨大的影响。例如,由于美国汽车产业的竞争,产生了人类社会最早的专职业工业设计师。在 20 年代到 30 年代之间,美国一些有才智的设计师开办了自己的独立设计事务所,它们的工作和营运方式启发了欧洲人,因而设计事务所在战后的欧洲大量涌现。另外一点是美国大众文化对于设计风格的影响。美国工业界通过现代化的生产手段,通过产品设计,制造出大量可供百姓使用的产品,如美国的 T 型汽车、可口可乐、美国香烟、美国麦片等消费品广告,几乎在世界的任何角落都可以看到。美国产品设计在经过了“流线型”运动和“波普”设计运动后,开始注意形式与功能的统一,设计师们开始从人体工程学的角度来考虑产品设计,整个产品设计水平有了质的提高。

同时,世界各发达国家的工业设计也走向成熟,强调材料与工艺、技术与形式、功能与功利等因素的和谐统一。在欧洲,以德国为代表的理性主义设计,以斯堪的那维亚半岛四国为代表的人性化设计,以意大利为代表的前卫设计等,都为设计的发展抹上了浓重的一笔。战后重大的经济发展之一是日本的兴起,作为战败国的日本在战后集中精力进行工业建设与经济发展,广泛学习全世界经济的成就与经验,采用较为灵活的经济手段,注意人才的培养,在短短的三十年内,一跃成为世界头等经济大国,其工业产品畅销全世界,威胁欧美,被称为战后经济奇迹之一。其中很大一部分功劳要归于日本设计的迅速发展。产品设计在日本经历了启蒙时期、商业主义时期、理性主义时期和个性化多样化时期,达到空前繁荣。

进入 70 年代,现代主义设计成为千篇一律的“国际风格”,受到人们的批判。70 年代以后各种各样的设计探索都可以归纳入所谓“后现代”时期的设计运动,形成更为多元的设计文化现象,例如后现代主义、解构主义、非物质主义、绿色设计等,以及一些非常个人化的探索,这些探索至今仍在继续。

上述这些情况,表明世界在前进,经济在发展,科学技术在不断地取得新的突破,而这一切对于产品设计来说,不仅是巨大的刺激与促进,而且提出了不断变化的新的要求。技术的创新、市场的扩大与变化、人民生活方式的改变、消费习惯的更新、社会与人类结构的变化、交通通讯的发展、国际经济竞争的激烈等各种因素的影响,都成为产品设计变革与高速发展的重要因素。

吉诺·威利设计的“数码5”时钟(1966年)



艾利奥特·诺伊斯设计的“选择”电动打字机(1961年)



迈克尔·S·赞恩设计的“氪-4”自行车锁(1976年)



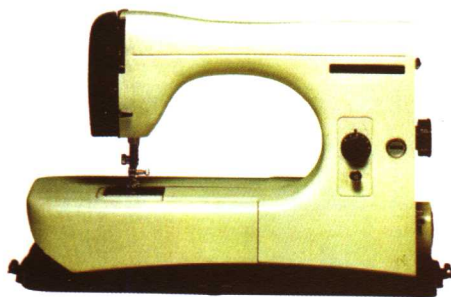
奥立弗·英格设计的“布伦姆”两脚躺椅(1968年)



古盖洛特、莱姆斯和穆勒的“西克斯坦特”电动剃须刀(1962年)



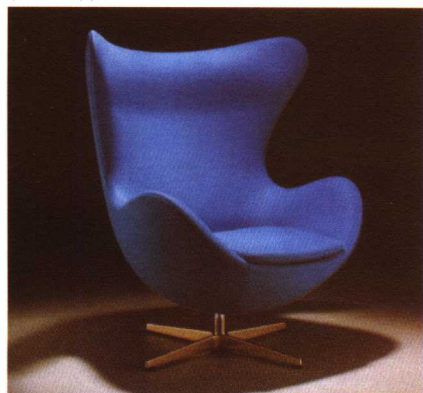
马塞罗·尼兹里设计的“米瑞拉”缝纫机(1957年)



可·赞努逊和理查德·赛波尔发明的“Ts 502”收音机(1964年)



阿恩·雅各布森设计的“蛋型”俱乐部椅(1958年)



三、现代产品设计的基本发展趋势

在科学和技术进步的大背景下,产品的设计、制造、加工手段日新月异的发展和提高,随之而来,产品的品质也日趋精良。总结现代产品设计的发展趋势,大致有下列几项:

(1) 产品功能的扩大化

随着电子技术的运用,产品的使用功能扩展有时成了一件很简单的事情。例如,传统照相机的功能受到机械手动控制方式的限制,沿用至今几乎没有变化。但是,随着数码照相机的诞生,相机的功能有了很大的扩充,例如全自动拍摄功能,还能兼容传统的手动拍摄模式和小容量的数码摄像功能;在拍摄方式以及过程中增添了大量自动处理和控制,不仅能帮助摄影者提高照片摄制质量,而且提供了非常丰富的选择和变化的可能;增添了人性化的数字显示屏幕和语音提示功能,等等。数码照相机具备了传统机械照相机无法实现的功能,在成像的后期处理上,数码方式也提供了各种选择,既可以类似传统方式胶片冲洗成像,也可以用数码打印方式成像,或者直接输入计算机内,在显示器的屏幕上观看,大大节约了时间和成本。这种产品功能扩大化的发展趋势,在今后的产品设计中将表现得更为突出。

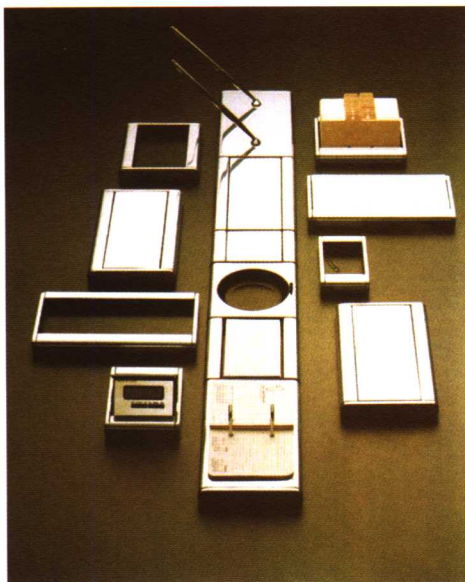
(2) 产品人性化

人机工程学的知识得到了广泛的应用,“以人为本”的设计思想贯穿到了产品设计中,这是当代产品设计的重要特征之一。人们对产品的选择标准近年来发生了较大的变化,从简单、实用功能型逐步走向注重产品使用中的舒适性,要求得到更多的物质和精神的满足。例如,人们在购买产品的时候更加重视自然材料和产品的无污染性;使用产品时强调舒适感,操作界面的合理、简便;造型、色彩、情趣化的设计受到了消费者的普遍欢迎等等,这些需求促使设计师更加重视产品设计中的人性化研究。例如在人机界面的设计中,产品设计师不仅仅满足完成指令下达,机器执行的工作方式,而更注重研究人和机器信息交互和情感交流,尝试用新的工作方式来操纵现代化的设备。

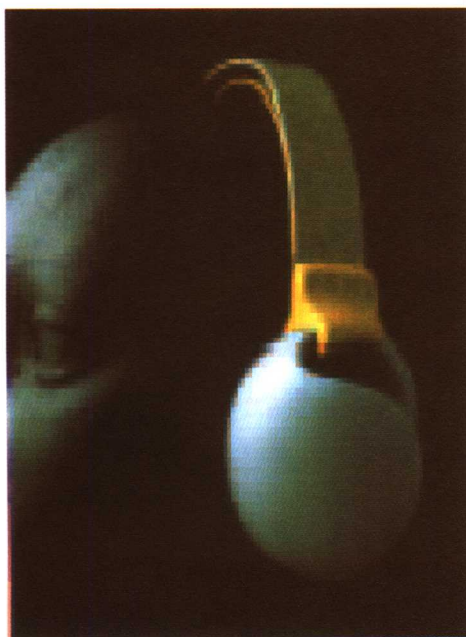
(3) 产品智能化

产品的发展正在走过一个由简单向复杂,由低级向高级,从人工向自动的不断完善的过程。在当前的人工智能化的阶段,模糊逻辑控制技术让产品在使用的过程中能记忆消费者的使用习惯,在各种使用参数如用量、温度、时间、进程等诸多方面再现消费者的习惯要求,保证最佳的使用舒适度。高速发展的计算机技术以其强大的计算处理能力,极大地提高和推动着产品的智能化进程,使机器的智能化控制程度越来越高,将人从各种繁杂、高难度和高强度的工作中解放出来。

可以组合的多功能文具



产品的舒适性测试



人的因素在产品设计中始终占据重要地位。

产品设计师要和操作人员密切配合,在人和产品组成的系统中反复试验,逐渐完善测试的产品,充分发挥人在系统中的能动和主导作用,提高产品在使用中的安全性、舒适性,使操作更为简便,提高系统工效。