

全国高等院校统编教材·设计类专业

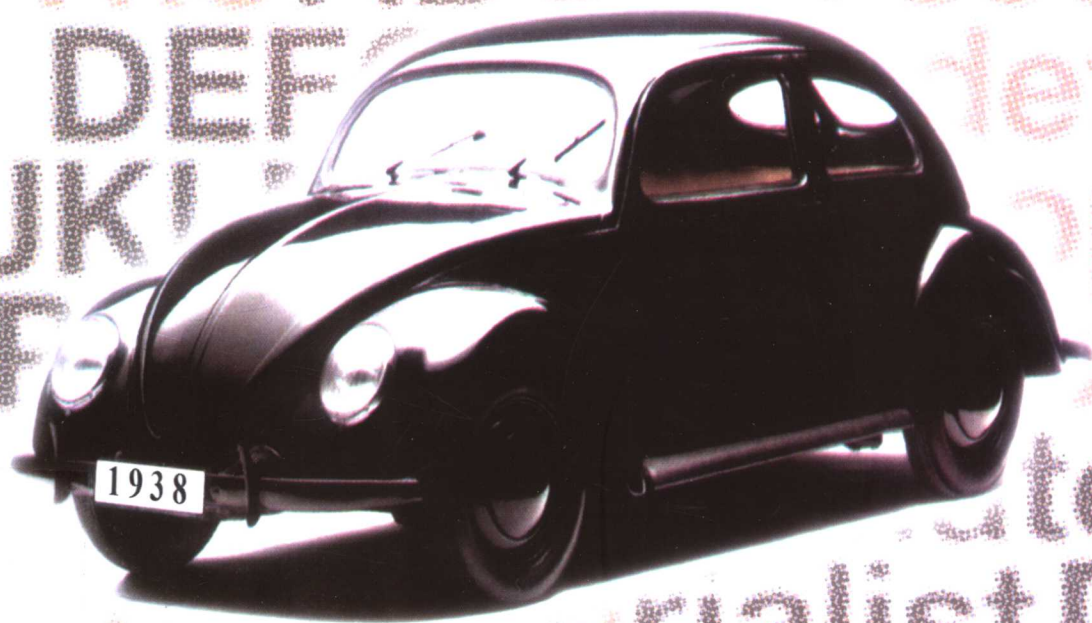
2

现代设计史

A HISTORY OF MODERN DESIGN

主 编 / 刘洪彩

副主编 / 刘 存 段金娟



海洋出版社

全国高等院校统编教材·设计类专业

J509.1/38

2008

现代设计史

A HISTORY OF MODERN DESIGN

主 编 / 刘洪彩

副主编 / 刘 存 段金娟

海洋出版社 2008·北京

内容简介

目前使用中的现代设计史教材存在三大问题：一是时效性不足，近20年的设计内容缺乏；二是信息不准确，且多从美术史、建筑史借鉴，未体现设计这门学科的特色；三是在方法论上多注重人物风格的演变，没发掘社会背景中经济、文化等因素的深刻影响。所以有必要重新梳理现代设计史，这就是本教材的编写宗旨。

主要内容：工业革命时期的设计、艺术与手工艺运动、新艺术运动、装饰艺术运动时期的设计、早期的现代主义设计、包豪斯、美国现代设计的兴起、“二战”后各国的现代设计及后工业社会的多元化设计。

本书特色：以客观共识性为主，体现新内容和新的研究成果；以设计本身的发展规律为依据进行分期编写，有别于单纯的从时间、国家等因素来分期编写，因为产品设计、视觉传达设计、环境艺术设计等内容各有其自身的发展规律；在统合方面是从问题出发，而不是从门类出发；加入近20年来的设计史，并以影响面的大小作为选择的依据。

读者对象：本教材适用于高等院校本科艺术设计专业、工业设计专业在校学生，也适用于高职院校设计类专业在校学生。

图书在版编目(C I P)数据

现代设计史 / 刘洪彩主编. —北京:海洋出版社,2008.1
全国高等院校统编教材.设计类专业
ISBN 978-7-5027-6929-1

I. 现… II. 刘… III. 设计-工艺美术史-世界-高等学校-教材 IV. J509.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第206131号

策划编辑：邹华跃
责任编辑：邹华跃 韩悦
责任印制：刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编:100081

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷 新华书店发行所经销

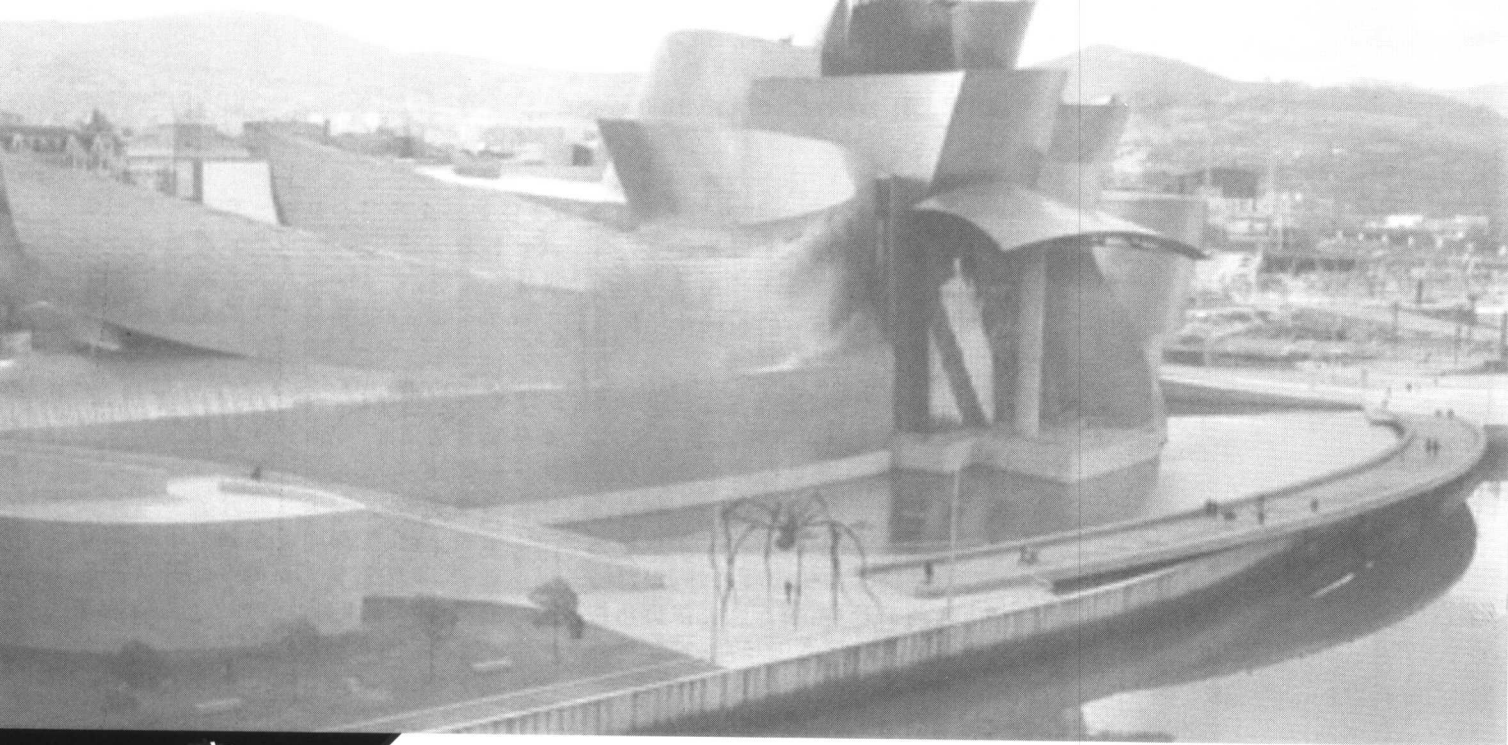
2008年2月第1版 2008年2月第1次印刷

开本：880mm×1230mm 1/16 印张：12

字数：211千字 定价：38.00元

发行部：62147016 邮购部：68038093 总编室：62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换



序

“告诉我，历史有什么用？”法国年鉴学派的一代宗师、历史学家马克·布洛赫的幼子天真地向父亲提出了这样的问题。就是这个简单而幼稚的问题，却让饱读诗书的父亲哑口无言。多年后，在第二次世界大战的枪林弹雨中，在生命的最后日子里，忧国忧民的布洛赫写下了名著《历史学家的技艺——为历史学辩护》，极尽所能为历史学的存在价值与正当性进行辩护。

在布洛赫看来，学习历史可以使人“由古知今”、“由今知古”，“只有一门科学，它既要研究已死的历史，又要研究活的现实，……‘历史’这个古老的名词是最为合适的。”他还说：“史学的主题就是人类本身及其行为，历史研究的最终目的显然在于增进人类的利益。”

历史之用在于以古鉴今，这样的认识并非布洛赫的首创，古今中外的有识之士大都是这么认为的。《增广贤文》说：“观今宜鉴古，无古不成今”。司马迁作《史记》，标举“究天人之际，通古今之变”；司马光编《资治通鉴》，旨在“叙国家之兴衰，著生民之体戚，使观者择其善恶得失，以为劝戒。”古罗马政治学家西塞罗声称：“一个人如果对自己出生以前的历史毫无所知的话，这个人就等于没有长大。”德国哲学家文德尔班则简明扼要地概括说：“人是有历史的动物。”

“学史可以使人明智”，通过总结历史成败的经验和教训，可以增强明辨是非的能力。历史犹如一条奔流不息的长河，沟通了过去和未来。追寻悠久漫长的文明历程，洞察社会进化的内在奥秘，感受千百年的苦难和欢歌，审视五洲四海的坎坷和辉煌。史学提供一种特有的训练，让人们从一些看似枯燥艰涩的史料开始，逐渐去领会一种学术的境界，去掌握一种求真的技能，去积累一种贯通今古的智慧，去培养一种对人类命运的关怀。那理性和良知的训练，才是使人终身受益的东西。正因为如此，衡量历史学的作用与价值，不能简单地以实用主义为标杆。马克·布洛赫于此深有感触，他说：“即使不能证明历史的其他用途，至少还可以肯定，人各有所好，历史无疑具有娱乐的价值，或者更确切地说，至少人们确实对历史感兴趣，我本人就多年乐此不疲。”他甚至认为：“历史自有其独特的美感，它思接千载，视通万里，千姿百态，因此它比其他学科更能激发人们的想象力。”

设计艺术史作为博大精深的历史学的一个年轻的分枝，它同样具有帮助人以史为鉴、明辨是非的功用。设计作为一种人造物、人为世界的创造行为、创造过程甚至于创造的文化、创造的美学，它可以说是人本质力量的体现。因为如此，研究这样一种创造活动的历史学科，便具有了其他学科不可取代的价值与地位。

当然，无论在东方还是西方，设计艺术史作为一门独立的人文学科，其发展历史不足百年。事实上，它长期从属于美术史、建筑史等传统人文学科的范畴，未能引起学术界的广泛关注。直到20世纪二三十年代之后，随着现代设计艺术的突飞猛进，独立于美术史与建筑史之外、关于设计艺术自身发展历史与规律的研究，方才初现端倪。沃尔夫林、里格尔等德国艺术史学家对于西方图像志与装饰史的研究，可以说，为设计艺术史在西方的萌蘖做了最初的铺垫；但真正使得设计艺术史研究具备独立学科雏形的，却是德裔英国艺术史家尼古拉斯·佩夫斯纳。在融合德国艺术史研究之悠久传统与英国建筑史研究之鲜明特色的基础上，1936年，他完成了西方设计史研究的开山之作——《现代设计的先驱——从威廉·莫里斯到沃尔特·格罗皮乌斯》。此书的出版，是西方设计史学科发轫的重要标志。此后，由于他及其弟子的不懈努力，设计史的研究开始由英国向美国、德国、意大利等其他西方国家扩散。20世纪60年代，随着西方设计由现代向后现代转型的开始，第二代的设计史学家正式崛起。他们将设计史的研究推进到专业教育的层面，在英、美等国的大学中率先建立了一批设计史专业，并组织起以“设计史学会”为代表的专业研究组织，从而将设计史学科推进到一个崭新的阶段，这也标志着设计史学科地位的全面确立。

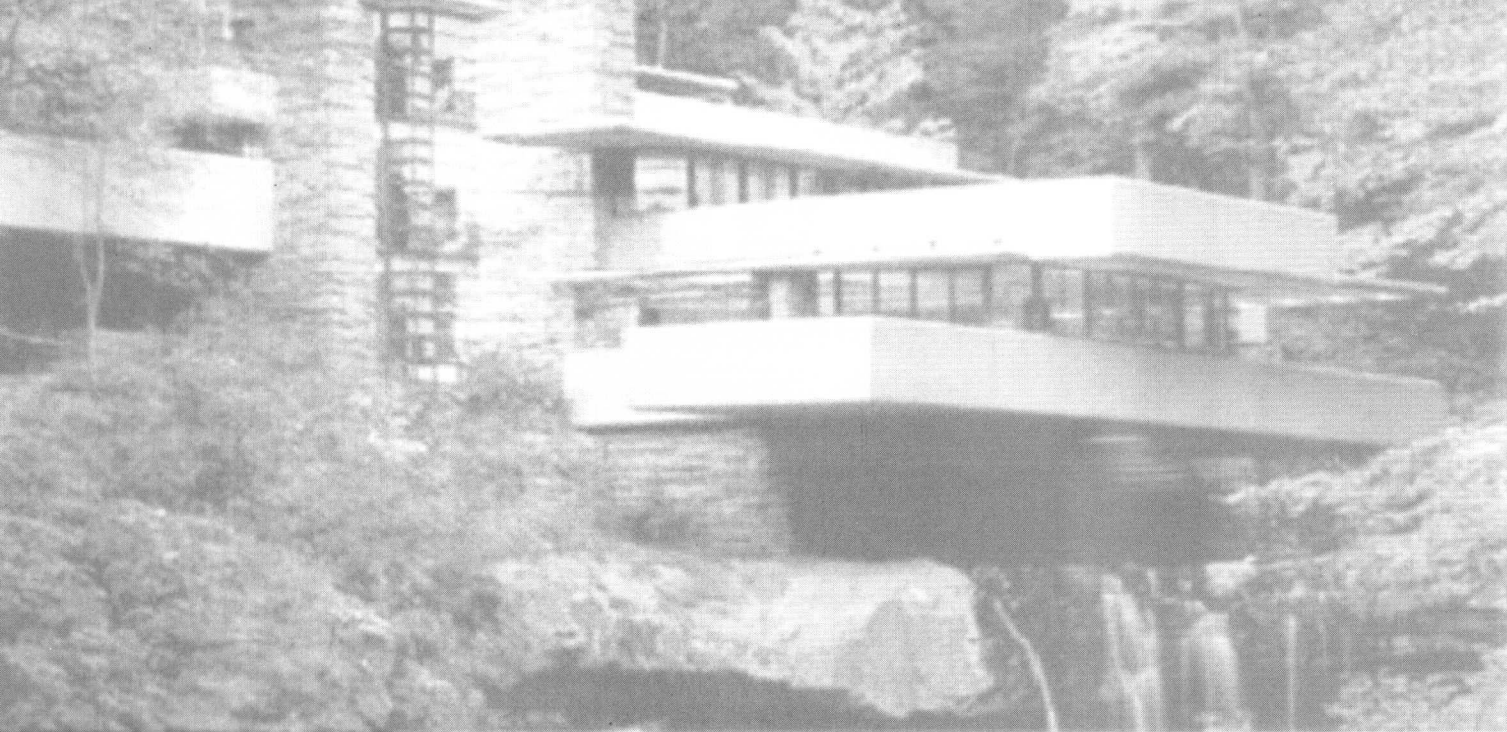
近几十年来，世界各地设计史的研究成果蔚为大观，既有博古通今式的通史研究，也有特定民族、特定时期的地方史与断代史研究；既有包罗万象的综合性设计史著述，也有分门别类的门类史、专项史著作。近年来还出现了很多借鉴人类学、社会学、经济学、文化学研究视角与研究方法的新设计史品类，例如从物质文化、视觉文化、女性主义、消费研究、技术史、经济史、思想史、传播学、神话学甚至于解构主义、后殖民理论等不同角度所撰写的林林总总、异彩纷呈的设计史著作。上述情况让人们在欣慰于设计史学科的繁荣、壮大的同时，也免不了产生莫衷一是、无所适从的困惑与隐忧。

和历史学的所有分支一样，设计史的研究与发展也无可逃避地面临这样两难的局面：一方面，设计史学无法提供解救燃眉之急的锦囊妙计，也不是包治百病的灵丹妙药，在实用主义盛行，急功近利成为普遍社会心态的情况下，设计史学受到冷遇好像是理所当然的；另一方面，设计史学界的研究成果大多注重理论性而忽视其可读性，曲高而和寡，历史学的落寂也仿佛是必然的。

在上述两种矛盾的制约下，要想编撰出一本适应中国当代高等院校设计类专业教学之需的理想的设计史教材是相当困难的。然而，就是在这样的背景下，来自河北工业大学、河北工程大学、天津工业大学、天津科技大学、天津工程师范学院以及南京艺术学院的一批年轻学者迎难而上，以初生牛犊的热情与冲劲广泛收罗史料、反复推敲观点与结构，为中国的设计史专业教学奉上了一本崭新的教材。虽然他们的研究并非尽善尽美，他们的认真执着、勤勉努力还是值得充分肯定与大加鼓励的，正是他们的努力丰富了我们设计史园地的盎然春意，他们的探索加强了设计史学科踵事增华的源源动力。愿设计史的园地更加花团锦簇，愿新生力量的道路越走越宽。



2007年12月于南京



前 言

21世纪国际竞争的实质是以经济与科技实力为基础的综合国力的竞争，最根本的还是人才的竞争。设计作为市场竞争中不可或缺的重要因素和科学与艺术的结晶，其水平日益成为衡量国家综合国力的重要指标之一。随着经济全球一体化，以信息技术、生命科学为代表的现代科技快速发展，人们的生活方式发生了巨大变化，设计教育与研究也面临着新的挑战。

我国的现代设计教育基本是于改革开放后发展起来的。在教学中长期存在着“重技法、轻理论”的严重弊病，因此掌握世界现代设计发展的经验得失就显得尤为必要。有鉴于此，我们几位负责高校理论教学的教师，在海洋出版社的支持下，尝试承担了编写理论教材《现代设计史》的任务。

本书17万字，图200余幅，简明扼要地阐述了19世纪以来世界各国展开的各种现代设计探索。书中不仅分析了世界各主要地区设计的基本特点与发展历程，而且还揭示了曾对整个世界设计发生影响的力量或运动。本书把介绍设计史基础知识与反映最新研究成果、呈现设计发展脉络与揭示经济、艺术、科技、政治等等影响设计的作用因素相结合，力求史论结合、寓评于述，着重从设计发展脉络的条分缕析及其因果关系的阐述中体现具有一定概括性并密切联系历史实际的理论认识。

本书按照设计自身发展的特点进行阶段性章节划分，共分为10章：第1章工业革命时期的设计、第2章艺术与手工艺运动、第3章新艺术运动、第4章装饰艺术运动时期的设计、第5章早期的现代主义设计、第6章包豪斯、第7章美国现代设计的兴起、第8章“二战”后各国的现代设计（一）、第9章“二战”后各国的现代设计（二）、第

10章后工业社会的多元化设计。

各章开始均设有教学目标；正文的引言，意在承接上章，引领正文；该章小结，重在综述与评价，承启下章；最后附有该章的习题。各章下设节，节下设目，分述设计思潮、流派、运动、风格的内容与特点，重要的设计师与代表作品以及形成的原因等设计现象，但是视其重要程度而分别详略叙述。书中涉及的设计家均以通行名字为主，其他有关年代、地名、引文等均依学术规范处理。

本书撰稿各章分工如下：第2章、第5章、第7章由河北工业大学建筑与艺术设计学院刘洪彩负责；第1章、第9章、第10章由南京艺术学院设计学院刘存负责；第3章、第4章、第8章由天津工业大学机电学院工业设计系段金娟负责；第6章由河北工程大学建筑学院艺术设计系商云南负责。此外，南京艺术学院设计学院蒋英参与了第2章的编写，天津工程师范学院机械工程系刘慧薇参与了第8章的编写；天津科技大学机械工程学院王新亭参与了第9章的编写工作。全书由刘洪彩统稿。

虽然编者尽心尽责，但是由于教学任务繁重、编写经验不足，本书难免会有缺点乃至错误。在此，诚恳地希望同行专家与广大读者提出宝贵意见，以便日后加以完善。

在编写工作中，得到了清华大学美术学院李砚祖教授、河北工业大学建筑与艺术设计学院许晓云教授与南京艺术学院设计学院袁熙旻教授的鼎力支持，同时也吸收了许多同行学者的成果，在此一并致以最真诚的感谢。

主编 刘洪彩

2007年11月



目 录

第 1 章 工业革命时期的设计	(1)
1.1 工业革命与现代设计	(2)
1.1.1 工业革命前后的科技成就	(2)
1.1.2 工业革命对现代设计的影响	(3)
1.2 18 世纪的商业设计	(5)
1.2.1 齐彭代尔与家具业	(6)
1.2.2 保尔顿与小五金业	(6)
1.3 新古典主义设计	(8)
1.3.1 建筑设计	(9)
1.3.2 家具设计	(10)
1.3.3 陶瓷设计	(11)
1.4 早期功能要素的探索	(12)
1.5 水晶宫国际博览会	(13)
1.6 本章小结	(15)
1.7 习题	(15)
第 2 章 艺术与手工艺运动	(17)
2.1 英国艺术与手工艺运动的先驱	(17)
2.1.1 亨利·柯尔	(18)
2.1.2 普金	(18)
2.1.3 约翰·拉斯金	(19)
2.2 英国艺术与手工艺运动	(19)
2.2.1 威廉·莫里斯	(20)
2.2.2 英国艺术与手工艺运动的发展	(22)

2.2.3 克里斯多夫·德莱赛	(24)
2.3 美国艺术与手工艺运动	(25)
2.4 本章小结	(26)
2.5 习题	(26)
第3章 新艺术运动	(27)
3.1 新艺术运动概述	(27)
3.1.1 新艺术运动的缘起	(28)
3.1.2 新艺术运动的范围	(28)
3.1.3 新艺术运动的表现特征	(29)
3.2 欧洲各国的新艺术运动	(29)
3.2.1 新艺术运动在法国	(30)
3.2.2 比利时的新艺术运动	(35)
3.2.3 西班牙的新艺术运动	(37)
3.2.4 新艺术运动在英国	(39)
3.2.5 新艺术运动在奥地利	(41)
3.3 新艺术运动在美国	(45)
3.4 本章小结	(46)
3.5 习题	(47)
第4章 装饰艺术运动时期的设计	(49)
4.1 装饰艺术运动概述	(49)
4.1.1 装饰艺术运动的缘起	(50)
4.1.2 装饰艺术运动的设计风格	(51)
4.1.3 装饰艺术运动与新艺术运动、现代主义设计的 联系与区别	(52)
4.2 法国装饰艺术运动	(52)
4.2.1 家具与室内设计	(53)
4.2.2 首饰与佩件设计	(54)
4.2.3 金属制品设计	(54)
4.2.4 绘画、海报与时装插图	(55)
4.3 美国装饰艺术运动	(56)
4.3.1 建筑与室内设计	(57)
4.3.2 家具设计	(58)
4.3.3 好莱坞风格	(59)
4.4 英国装饰艺术运动	(59)
4.4.1 建筑与室内设计	(60)
4.4.2 装饰艺术品与实用品	(60)
4.4.3 平面设计	(61)
4.5 自成体系的北欧设计	(62)
4.5.1 灯具设计	(62)

4.5.2 家具与日用品设计	(63)
4.6 本章小结	(64)
4.7 习题	(64)
第5章 早期的现代主义设计	(65)
5.1 现代设计的变革	(66)
5.1.1 芝加哥学派	(66)
5.1.2 德意志制造联盟	(69)
5.2 欧洲的现代主义设计	(73)
5.2.1 现代美术与新造型语言	(73)
5.2.2 荷兰风格派	(75)
5.2.3 俄国构成主义	(76)
5.2.4 现代主义思潮的兴起与机器美学	(78)
5.3 现代主义设计的特征	(81)
5.4 本章小结	(82)
5.5 习题	(82)
第6章 包豪斯	(83)
6.1 沃尔特·格罗皮乌斯与《包豪斯宣言》	(83)
6.1.1 沃尔特·格罗皮乌斯	(84)
6.1.2 《包豪斯宣言》	(85)
6.2 包豪斯的发展历程	(86)
6.2.1 魏玛时期的包豪斯(1919—1925年)	(87)
6.2.2 德绍时期的包豪斯(1925—1932年)	(88)
6.2.3 柏林时期的包豪斯(1932—1933年)	(88)
6.3 包豪斯的设计教育	(89)
6.3.1 包豪斯的教育体系	(90)
6.3.2 包豪斯的教师及课程设置	(91)
6.3.3 包豪斯对现代设计教育的贡献	(94)
6.4 包豪斯的设计艺术	(95)
6.4.1 平面设计	(95)
6.4.2 建筑与室内设计	(96)
6.4.3 产品设计	(97)
6.5 本章小结	(99)
6.6 习题	(99)
第7章 美国现代设计的兴起	(101)
7.1 美国工业的发展与工业设计的兴起	(102)
7.1.1 美国工业的发展与经济大危机	(102)
7.1.2 美国样式设计的兴起	(103)
7.2 美国工业设计的职业化	(104)

7.2.1	沃尔特·提格	(105)
7.2.2	雷蒙德·罗维	(106)
7.2.3	亨利·德莱弗斯	(107)
7.2.4	诺尔曼·贝尔·盖茨	(108)
7.3	流线型设计	(108)
7.4	美国现代平面设计	(110)
7.5	本章小结	(111)
7.6	习题	(111)
第8章 “二战”后各国的现代设计(一)		
8.1	国际现代主义设计概述	(114)
8.1.1	国际现代主义设计的缘起	(114)
8.1.2	国际现代主义设计与“二战”前现代主义 设计异同	(115)
8.2	荷兰的现代设计	(116)
8.2.1	荷兰设计概况	(116)
8.2.2	荷兰飞利浦公司的现代设计模式	(117)
8.2.3	荷兰现代公共建筑与设施的设计	(119)
8.3	意大利的现代设计	(120)
8.3.1	意大利风格的形成	(120)
8.3.2	意大利的汽车设计	(123)
8.3.3	意大利的平面设计	(124)
8.4	德国的现代设计	(124)
8.4.1	乌尔姆设计学院	(125)
8.4.2	乌尔姆设计学院与布劳恩公司的合作	(125)
8.4.3	系统设计的发展	(126)
8.4.4	德国现代平面设计	(127)
8.5	斯堪的纳维亚国家的现代设计	(127)
8.5.1	瑞典现代设计	(128)
8.5.2	丹麦现代设计	(129)
8.5.3	芬兰现代设计	(132)
8.6	本章小结	(133)
8.7	习题	(133)
第9章 “二战”后各国的现代设计(二)		
9.1	瑞士的现代设计	(136)
9.2	波兰的现代设计	(137)
9.3	美国现代设计的发展	(140)
9.3.1	建筑设计	(140)
9.3.2	产品设计	(140)
9.3.3	平面设计	(144)

9.4 日本的现代设计	(147)
9.4.1 日本设计的历史	(147)
9.4.2 产品设计	(149)
9.4.3 平面设计	(150)
9.4.4 日本设计的特点	(152)
9.5 本章小结	(152)
9.6 习题	(152)
第 10 章 后工业社会的多元化设计	(153)
10.1 波普设计	(154)
10.2 后现代主义设计	(156)
10.2.1 理论探索	(157)
10.2.2 建筑设计	(158)
10.2.3 产品设计与孟菲斯设计集团	(159)
10.2.4 平面设计	(162)
10.3 理性主义设计	(163)
10.4 新现代主义设计与高技术风格	(164)
10.5 解构主义设计	(166)
10.6 面向未来的设计	(167)
10.6.1 绿色设计	(168)
10.6.2 计算机与设计	(169)
10.6.3 人性化设计	(171)
10.7 本章小结	(172)
10.8 习题	(172)
参考文献	(173)

第 7 章 工业革命时期的设计

教学目标

- ① 了解工业革命前后的科技成就与工业革命对现代设计的影响；
- ② 熟悉18世纪商业设计的特点与早期功能要素的探索状况；
- ③ 掌握新古典主义设计与工业革命后欧洲设计领域出现的危机。

从18世纪末到19世纪中叶以英国为首的欧洲各国先后开展了工业革命 (Industrial Revolution)，这场革命使生产力得到了空前的解放和提高，对人类社会产生了极其深远的影响，人类社会由农业文明逐步过渡到工业文明。工业革命之前的人类设计主要分为设计的萌芽阶段和冶炼技术出现后的手工艺设计阶段。其中，手工艺设计富有强烈的民族性、地域性和阶级性，个性突出，取得了重大成就。工业革命的到来引发了巨大的设计变革，伴随着工业革命而来的标准化、批量化生产与商业消费是现代工业设计发展的最大推动力，设计逐渐成为市场竞争的有力手段。同时社会分工日益增强，设计从生产中分离出来，成为独立的行业。在新的社会环境下，设计开始了从传统方式中蜕变，并在现代工业化这一新的生产方式中艰难再生的历程。工业设计发展的起点可追溯到18世纪英国开始的商业

化。从传统手工业设计向现代工业设计的转型，大致分成两个阶段：第一阶段是1760—1850年，设计发展裹足不前，陷入了严重的危机；第二阶段是1850—1914年，人们针对设计危机探索设计发展的新道路。

1.1 工业革命与现代设计

工业革命是现代工业设计产生的最直接原因，为现代工业设计的发展开辟了全方位的社会历史条件。工业革命期间科学技术出现了前所未有的发展，人们的科学意识逐渐代替了传统的神学观念。众所周知，科技发展对设计有着至关重要的影响，每一次技术上的重大突破都会带来设计上的重大变革。在现代工业生产基础上形成的现代设计，更是与科学技术关系密切。

1.1.1 工业革命前后的科技成就

从工业革命首先在英国爆发至1914年第一次世界大战爆发，欧洲各国先后出现了人类历史上的两次巨大变革——1760—1830年由蒸汽机发明所带动，以煤炭、钢铁的广泛使用为代表的第一次工业革命和1890年前后以内燃机的发明、电力的使用为标志的第二次工业革命。这两次变革把人类从手工业社会带入了工业社会，由以自然经济为主体的旧时代带进了以商品经济为主体的新时代。在商品经济的刺激下，新发明也层出不穷。1760年英格兰铁厂因缺乏木材，开始用木炭替代木材，从而引发了冶金技术革命。此后至1810年钢厂开始使用高炉，以后又发明了无碳炼钢法和平炉炼钢法，从而大大提高了冶金的技术与水平。从1740—1830年，在不到一百年的时间里，英国的钢年产量由17 000吨增至678 000吨，为机械化生产奠定了良好的物质基础。由于冶铁需要大量的煤提供焦炭，因此18世纪最早的蒸汽机实际上是抽水机，用于抽出煤矿中的水。1765年瓦特改进了蒸汽抽水机，并使之来带动机器，从而使人类的生产动力发生了变化。1785年以蒸汽为动力的发动机在英国诺丁汉的一家棉纺厂被首次使用，从而使制造业的动力机构发生了根本性的变化。

19世纪蒸汽机的应用范围日益扩大，蒸汽机替代了帆船，引发了造船发展史上的动力革命。1821年以蒸汽为动力的第一艘铁制船“阿化曼比”号建成下水，并成功穿越了英吉利海峡抵达塞纳河畔。1843年第一艘螺旋桨蒸汽船——“大不列颠”号成功横渡大西洋。与此同时，以蒸汽为动力的交通工具——火车出现了。1804年英国工程师特里维西克把蒸汽机安装在四轮车上，制造了第一个火车头，但是并不实用。世界上第一台速度快、牵引力强、性能良好的先进机车是由乔治·史蒂芬逊研制而成。1830年利物浦至曼彻斯特的铁路

通车，首次采用了史蒂芬逊研制的第三台“火箭号”机车，这是世界上第一条全部采用蒸汽火车头的铁路。水陆运输从此畅通无阻，更加推动了工业各部门的发展，以机器生产为标志的大工业生产体系得以真正建成。

在以蒸汽为动力的机器不断发展的同时，伏特、法拉第等人对电的研究又为人类增添了新的能源，深刻地影响了人类的生产与生活。1835年爱迪生发明了电报；1851年英法之间铺设了第一条海底光缆；1876年美国贝尔发明了电话（图1-1）；1879年12月美国人爱迪生发明了电灯，此后又发明了电报、电话、留声机等。随后的十几年中，电灯、洗衣机等电器走入了人们的生活，电器工业在美国和德国迅速发展起来。电气化时代为工业革命的发展提供了动力，并开拓了广阔的天地。

在电气化技术不断发展的同时，改变人类生活方式的另一项重要发明——内燃机诞生了。1885年德国人本茨和戴姆勒做了一系列关于机动车动力的实验，最终成功地发明了内燃机，并带动了英、美、德、法等国的汽车工业。汽车工业的真正革命是从亨利·福特（Henry Ford, 1863—1947）的T型车和流水装配线作业开始的。1903年福特成立了福特汽车公司；1908年福特推出了简洁、结实、易修理的T型小汽车（图1-2），并广受欢迎；1914年福特汽车公司采用了流水装配线作业，获得了极大的成功，这标志着新一代高技术工业和产品的出现。火车和汽车的出现改变了人们的出行等生活方式，给人类生活带来了极大的便利。1903年美国人莱特兄弟成功地进行了人类第一次飞行试验（图1-3）。

19世纪各种新型材料和已有材料结合产生了全新的东西，这给设计师提出了新挑战。1865年第一种塑料赛璐珞（Celluloid）即硝化纤维塑料问世；1874年雷明顿公司委托舒尔斯和格里登设计了第一批适应机械化批量生产需要的打字机（图1-4）；1839年法国人达盖尔发明了照相机……

尽管不能在“发明”与“设计”两个词之间画等号，但是毋庸置疑，任何一种发明都是一种巧妙的设计。此外，科学技术和工业革命在给人们带来巨大便利的同时，也带来了工厂生产事故时常发生，工厂环境污浊不堪，失业压力剧增以及住房、社会秩序、卫生、垃圾等诸多问题。这些都要求整个社会特别是产品的生产者、设计者具备一种适合新时代、新环境的意识，以便更好地解决问题。

1.1.2 工业革命对现代设计的影响

工业革命给人类的政治、经济、文化带来巨大变革。关于工业革命，《简明不列颠百科全书》具体解释如下：工业革命指从农业和手工业经济转变到以工业和机器制造业为主的经济过程。18世纪

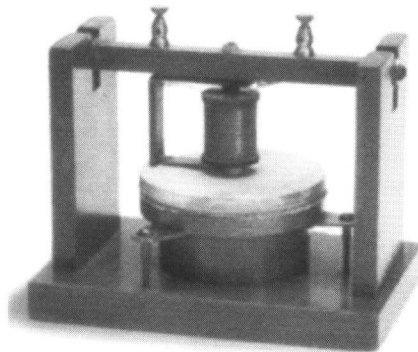


图1-1 第一台电话机 (贝尔 1876年)

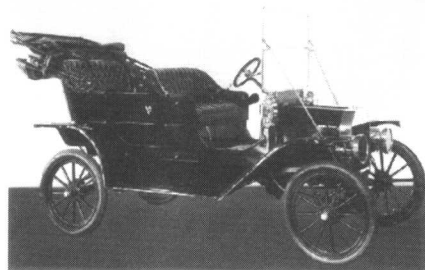


图1-2 T型小汽车 (福特 1908年)

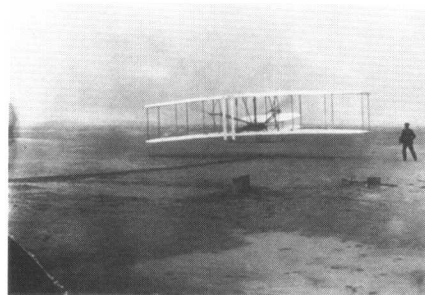


图1-3 莱特兄弟的飞行试验 (1903年)



图1-4 雷明顿公司的打字机 (1874年)

60年代这一过程在英国开始，然后从英国传播到世界其他地方。

产业革命的主要特点，既有工艺方面，又有社会、经济、文化方面。工艺方面的变化有：

① 采用新的基本原料，主要是钢铁。

② 采用新的能源，包括燃料和动力，如煤、电力、石油、蒸汽机和内燃机。

③ 发明新的机器，有珍妮纺纱机和动力织布机。有了这些新的机器，才有可能以较少的人力来增加生产。

④ 出现一种被称为工厂的新的工作组织，使劳动分工精细和专门化。

⑤ 在交通运输上有了重大的发展，如蒸汽机车、轮船、汽车、飞机、电报、无线电。

⑥ 科学应用于工业日益增多。

由于这些工艺上的变化，才有可能大量地使用自然资源和批量生产制成品。在非工业领域内，也有了许多新发展，比如：

① 农业进步，能为更多的非农业人口提供粮食。

② 经济变化带来了财富分配更为广泛；与日益增长的工业生产相比，土地作为财富资源的作用日益减少；国际贸易大为增加。

③ 政治变化，反映出经济权力的转移以及适应工业化社会需要的新国策。

④ 激烈的社会变化，如城市的兴起、工人阶级运动的开展、新型权威的出现。

⑤ 大规模的文化变革。工人获得了卓越的新技术，他们同工作任务之间的关系有所改变，不再是使用手工具的匠人，而是受工厂纪律约束的机器操作者。

⑥ 人类提高了能够利用资源和征服自然的信心。

工业革命对人类的生产方式产生了深远影响，机器生产逐渐代替了传统的手工操作，设计由手工业时代的个性化向统一化发展。欧洲到18世纪仍处于农业经济时代，工业革命前的设计既有为贵族服务的设计，也有为社会底层大众服务的设计，特点均是学徒式的、封闭的、民间的。在工业化和社会两极分化的环境下，传统设计受到冲击。工业革命带来的标准化、批量化的生产方式，与传统手工作坊下的个性化、少量化的生产有着根本区别。产品在造型、装饰等方面不具有手工业作坊时代的随意性，而是必须适应机械化大批量生产的要求。工业革命对现代设计的影响，主要体现在以下几个方面。

① 工业革命导致设计与制作、销售完全分离，成为一门独立的行业。在传统手工业时代，作坊主和工匠往往既是设计者，又是制

作者，同时还是销售者。工业革命使设计成为独立的行业和职业，设计者需要在产品生产之前，对产品的材料、功能、造型、销售等有清楚的了解和预测。同时，分工后的制造、销售需要设计的协调。因此，设计成为一种既要掌握社会需要，又要了解机械化生产特点的专门的社会行业。

② 工业革命为设计提供了经济、技术条件。科学技术的发展推动了生产力的进步，生产力的进步又为设计提供了新的手段、材料和课题。人们可以用更先进的技术和方法来实现自己的设计目标。随着经济的发展和消费方式的变化，设计日益成为提高产品和企业竞争力的有效手段，成为企业发展的重要保障。

③ 工业革命所产生的先进生产方式对产品设计提出了新的要求，传统类型的设计已不能满足新形势的需求。各种水泥、优质钢材和轻金属替代了传统的木、铁材料。设计者需要重新认识和把握这些新材料的性能和特征，使产品既有功能性，又符合大众的审美要求。

④ 工业革命带来了社会化大生产，其产品需要满足不同国家、地域和文化的要求，有更加明确的属性。因此，产品设计在保障功能性要求的前提下，还应满足大众化的审美要求，这与传统手工业时代较狭隘的设计观念有着根本区别。

总之，工业革命给人类社会带来了全新的面貌，也为现代设计的发展开辟了广阔的前景，有别于传统设计的现代设计从此跨入了围绕商品经济规律和机器生产的新时代。工业革命带来设计和制造的分工，出现了专门从事设计的人员，而在手工业时代尚无精细的职业分工。工业革命后，随着机器大生产替代传统手工业，新的生产方式、材料与技术不断的涌现，以手工制作为主、单件制作的传统设计已难以满足新时代的要求，逐步向建立在现代工业生产基础上的现代设计转移，人们以不同的方式开始了新的设计道路的探索。

1.2 18世纪的商业设计

工业设计的发展来自18世纪在英国开始的商业化。商品生产的原则是批量化大生产，而不是以满足个性化需求为目标；在商业化条件下，设计的重要性与日俱增，成为生产者取得竞争优势的有力手段。18世纪影响英国设计的因素在许多方面与其他欧洲各国有所不同。在英国，绝对王权并未建立，商业自由的经济价值观进一步发展，私有财产受到议会保护。因此这时期与设计及产品密切相关的知名人物并不是艺术家或设计师，而是如齐彭代尔（Thomas Chippendale, 1718—1799）、保尔顿（Matthew Boulton, 1728—