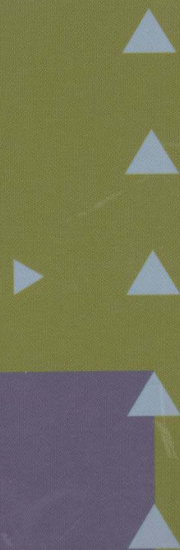


工 业 设 计 系 列 教 材

Industrial Design



何人可 主编



工业设计史

(修订版)

北京理工大学出版社

二〇〇二年全国普通高等学校优秀教材一等奖
第五届全国大学出版社优秀畅销书一等奖

工业设计史

(修订版)

何人可 主编

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书根据 1999 年 9 月全国高等学校工业设计专业教学指导小组修订的《工业设计史》大纲编写而成。书中较系统地介绍了工业设计发展的历史进程,并附有大量图片资料,既可作为高等工业学校工业造型设计专业《工业设计史》课程的教学用书,也适合于设计人员和爱好者阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

工业设计史/何人可主编. —2 版. —北京:北京理工大学出版社, 2003.6(重印)
机械工业部统编教材

ISBN 7-81013-424-8

I. 工… II. 何… III. 工业产品-造型-设计-历史-教材 IV. TB21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 14685 号

责任印制: 刘京凤 责任校对: 郑兴玉

北京理工大学出版社出版发行
(北京市海淀区中关村南大街 5 号)
邮政编码 100081 电话 (010) 68912824
各地新华书店经售
北京地质印刷厂印刷

*

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 14.5 印张 彩插 2 300 千字

2000 年 8 月第 2 版 2003 年 6 月第 11 次印刷

印数: 36001 ~ 42000 册 定价: 22.00 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

再 版 前 言

《工业设计史》一书自 1991 年出版以来已近十年了。近十年来,人类社会的技术特征和文化特征都发生了巨大的变化。十年前似乎还很遥远的因特网、电子商务、计算机辅助设计等都已融入了我们日常生活和工作之中,并对工业设计产生了重要的影响。毫不夸张地说,20 世纪末的工业设计无论是在设计的对象、内容方面,还是在设计的技术和方法论方面的变化都是前所未有的。为了更加全面地反映工业设计的历史,有必要对《工业设计史》进行修订,特别是增加有关信息时代工业设计的内容。

1998—1999 年,编者受国家公派赴美国访问,有机会实地考察美国信息时代工业设计的发展状况,并收集相关的资料,从而为本书的修订奠定了良好的基础。

此次修订除了对原有内容作少量调整和更正,在第十一章加上了第五节解构主义、第六节绿色设计外,增加了第十二章信息时代的工业设计,着重介绍了计算机技术的发展与工业设计、美国信息时代的工业设计、欧洲及日本信息时代的工业设计等内容。此次再版还重新制作了所有的插图,并精选了 20 余幅 20 世纪工业设计的经典作品作为彩版。

值此《工业设计史》再版之际,谨向美国北卡罗莱纳州立大学工业设计系系主任 Haig Khachatoorian 教授致以衷心的感谢,感谢他在我赴美访问期间对我工作和学习的关心和支持。

编 者

2000 年 5 月 1 日于岳麓山下

出版说明

工业设计是在人类社会文明高度发展过程中,伴随着大工业生产的技术、艺术和经济相结合的产物。

工业设计从 William Morris 发起的“工艺美术运动”起,经过 Bauhaus 的设计革命到现在,已有百余年的历史。世界各先进工业国家,由于普遍重视工业设计,因此极大地推动了工业和经济的发展与社会生活水平的提高。尤其是近几十年来,工业设计已远远超过工业生产活动的范围,成为一种文化形式。它不仅在市场竞争中起决定性作用,而且对人类社会生活的各方面产生了巨大的影响。工业设计正在解决人类社会现实的与未来的问题,正在创造、引导人类健康的工作与生活,并直接参与重大社会决策与变革。

工业设计的方法论,包括有三个基本问题:技术与艺术的统一;功能与形式的统一;微观与宏观的统一。在设计观念上,传统的“形式追随功能”已由于人的需求日益受到重视,并且由于在设计中能够运用多学科的知识,功能的内涵已经大为扩展,设计更具生命力,更加多样化,日益体现了“形式追随需求”的直接反映生活意义的倾向。人性是人的社会性和自然性的统一。人类在创造“人—社会—自然”的和谐发展中,创造了崭新的生活方式和生存空间。所有这些,都体现了以“人为核心”的设计价值观。

人才是国力,设计人才创造了设计世界;飞速发展的经济,必然伴有工业设计教育的长足进步。

《工业造型设计》专业教学指导小组成立于 1987 年 10 月。专业教学指导小组的任务之一是:研究专业课教材建设中的方针政策问题,协助主管部门进行教材评优和教材使用评介工作;制订教材建设规划,组织编写、评选教材。根据这一任务,教学指导小组制定了“七五”教材出版规划。在各院校共同努力下,编写了以下教材:“产品造型材料与工艺”(主编程能林);“人机工程学”(主编丁玉兰);“视觉传达设计”(主编曾宪楷);“工业设计史”(何人可编);“造型基础”(主编张福昌);“产品造型设计”(主编高敏);“工业设计方法学”(主编简召全)。

这套教材是以工科院校的工业设计专业为主要对象编写的,也考虑了艺术类招生学校的教学要求,并由有这方面教学经验的教师担任主编,因此基本上能满足我国现今工业设计教育的要求。本书也可供企业中从事设计工作的人员学习参考。

在本书的编写过程中,我们取长补短、互相交流、团结合作,每位编者都付出了极大的艰辛,按照推荐教材的要求努力在辩证唯物主义和历史唯物主义思想的指导下,认真贯彻理论与实践相结合的方针,努力提高教材的思想性、科学性、启发性、先进性和适用性,力求反映工业设计的先进水平,提高教材的质量。

本教材的出版,解决了工业设计教育中急需教材的有无问题。在“八五”教材规划中,我们

还要继续努力,以求进一步扩大教材的品种和提高教材的质量。

最后,应当感谢机电部教材编辑室和北京理工大学出版社,是在他们的帮助和支持下,这套教材才得以和广大读者见面。

**高等工业学校《工业造型设计》
专业教学指导小组组长 简召全
1991 年 4 月**

前言

工业设计发展的历史形象地反映了人类文明的演进,综合地体现了不同历史阶段的社会、经济、文化和科学技术的特征。了解工业设计史,对于我们汲取历史文化的精华,借鉴过去的经验教训,正确把握工业设计的未来都有一定的意义。

本书是根据1988年6月高等工业学校《工业造型设计》专业教学指导小组讨论通过的《工业设计史》教材编写大纲进行编写的。内容按历史年代分为4个部分。第一部分介绍工业革命前的设计,包括设计的萌芽阶段和手工艺设计阶段;第二部分介绍工业革命至第一次世界大战爆发期间,传统的手工艺设计向工业设计过渡的情况;第三部分介绍两次世界大战之间现代工业设计的形成与发展,及其走向成熟的进程;第四部分介绍第二次世界大战之后工业设计繁荣发展并趋向多元化的局面。

本书不仅叙述了历史中,特别是工业革命以来设计演变的脉络,包括各种设计学派、设计风格、著名设计师及其作品,而且从社会和文化的角度介绍了设计发展的历史条件,这对于正确理解和把握工业设计发展的内在动力与源泉是十分必要的。

本书由湖南大学何人可编写,上海交通大学朱崇贤主审。

工业设计史的内容十分广泛,限于编者的学识及本书的篇幅,书中一定有许多不足之处,敬请读者指正。

编者

1991年10月10日于岳麓山下



彩图-01 1909年生产的福特T型车。该车是世界上第一种批量生产的小汽车,它使大众化的机动交通成为现实,并对现代主义设计产生了广泛的影响



彩图-02 贝伦斯1910年为德国AEG公司设计的电钟,造型简洁、实用,易于批量生产



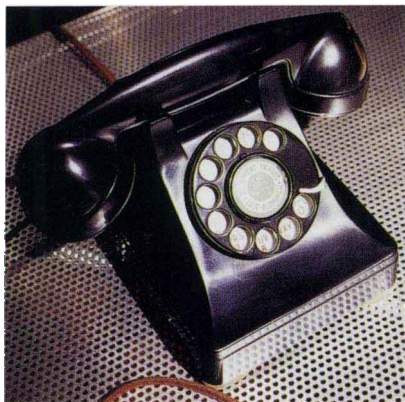
彩图-03 包豪斯学生华根菲尔德于1923~1924年间设计的台灯,采用了几何化的造型,被认为是经典的现代设计作品,迄今仍在生产

彩图-04 荷兰风格派设计师李特维尔德于1918年设计了著名的“红/蓝”椅,以三度空间的完美形式体现了风格派绝对抽象的构图原理



彩图-05 美国著名工业设计师罗维1933年设计的Coldspot电冰箱,采用了当时流行的流线型造型,取得了很大的商业成功

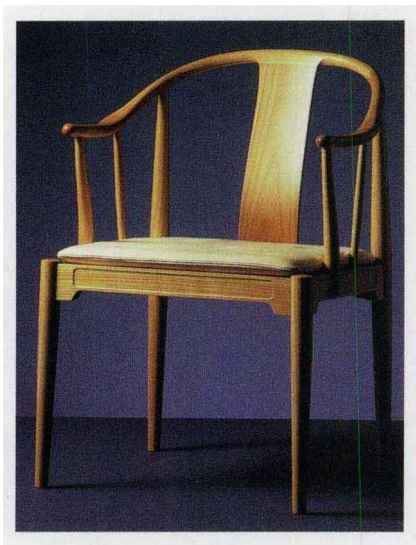




彩图-06 美国著名设计师德雷夫斯 1937 年为贝尔电话公司设计了“300”型电话机。由于经过了深入的人机因素研究，该机在使用及维护方面都十分方便，在不少国家作为标准的机型使用了数十年

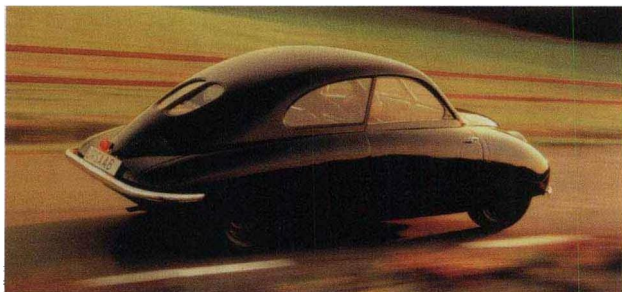


彩图-07 丹麦设计师汉宁森的 PH 系列灯具之一——洋蓟灯，在满足照明技术要求的同时，也具有极高的美学价值



彩图-08 丹麦家具设计大师维纳 1945 年设计了著名的“中国椅”，将东方传统文化与现代设计对于简洁、实用的追求完美地结合在一起

彩图-09 瑞典设计师沙逊 1947 年设计的“沙巴 92”型小汽车采用了源于飞机造型的流线型车身，是当时最时髦的车型



彩图-10 1956 年，德国工业设计师古戈洛特和拉姆斯为布劳恩公司设计了这款收音机、唱机组合，被人称为“白雪公主之匣”



彩图-11 1959年,日本索尼公司生产了世界上第一台全半导体的彩色电视机,造型极为简练,体现了索尼公司一贯的设计风格



彩图-12 英国设计师穆多什1963年设计的折叠式涂塑纸板儿童椅是典型的“用后即弃”的波普风格产品

彩图-13 意大利设计师贝里尼1975年为雅马哈公司设计的“TC800”型卡式录音座采用了楔形造型以方便使用,红色的录音键起到了画龙点睛的作用



彩图-14 1977年,苹果公司推出了苹果II型计算机,开创了个人计算机设计的先河,使计算机由一件实验室中的高精尖设备,成了一件人人可用的产品

彩图-15 索尼公司1979年开始生产的“随身听”是索尼公司最成功的设计之一,曾风靡世界各地,尤其受到青少年的欢迎



彩图-16 意大利平尼法里那公司是世界上最有影响的车身造型设计公司之一,该公司设计的“法拉利”系列跑车充分体现了热情奔放、浪漫华丽的意大利设计风格。图为1986年设计的法拉利Testarossa跑车



彩图-17 1980年代, 建筑师设计产品蔚为风尚, 后现代建筑大师格雷夫斯为意大利阿勒西公司设计了这款带有小鸟的自鸣水壶



彩图-18 青蛙设计公司1992年设计的儿童鼠标器酷似一只调皮的老鼠, 幽默而风趣, 体现了该公司“形式追随激情”的设计理念

彩图-19 丹麦Bang & Olufsen公司的家用音响设备设计素负盛名, 该公司设计的壁挂式音响设计小巧轻薄, 极为简练, 被认为是一种高雅情趣的体现



彩图-20 法国著名设计师斯塔克为沙巴法国公司设计的电视机采用了高密度纤维模压成型机壳, 创造了一种“绿色”新视觉



彩图-21 1998年, 苹果公司推出了五彩的iMac家用电脑, 造型新颖别致, 完全打破了先前电脑拘谨造型和乳白色彩的传统, 开创了电脑设计的新时代



彩图-22 瑞典爱立信公司的GF768手机不单体积纤巧, 功能卓越, 还有红、黄、蓝、绿四种颜色可供选择, 使手机更富个性, 体现了高技术/高情趣的设计发展方向

目 录

绪论	(1)
----------	-------

第一篇 工业革命前的设计

概述	(4)
第一章 设计的萌芽阶段	(4)
第一节 设计概念的产生	(4)
第二节 生存设计	(6)
第二章 手工艺设计阶段	(7)
第一节 中国的手工艺设计	(7)
第二节 国外手工艺设计	(13)

第二篇 1750 — 1914 年的工业设计

概述	(23)
第三章 18 世纪的设计与商业	(24)
第一节 市场的扩展及其对设计的需要	(24)
第二节 劳动分工与设计专业的出现	(25)
第三节 18 世纪的设计风格	(26)
第四节 切普代尔与 18 世纪的家具业	(29)
第五节 魏德伍德与陶瓷工业	(30)
第六节 保尔顿及其小五金工业	(32)
第七节 新条件下的设计	(34)
第四章 机械化与设计	(36)
第一节 英国的纺织工业	(36)
第二节 技术与设计	(38)
第三节 美国的制造体系与设计	(50)
第四节 美国早期的汽车设计	(55)
第五节 标准化与合理化	(58)
第五章 设计改革	(61)
第一节 19 世纪上半叶设计理论的发展	(62)
第二节 “水晶宫”国际工业博览会	(65)
第三节 拉斯金、莫里斯与工艺美术运动	(68)
第四节 19 世纪的工业设计师——德莱赛	(73)
第五节 芝加哥学派	(76)
第六节 新艺术运动(Art Nouveau)	(78)
第七节 麦金托什与维也纳分离派	(84)

第八节 德意志制造联盟(Deutscher Werkbund)	(88)
---------------------------------------	--------

第三篇 1915 — 1939 年的工业设计

概述	(92)
第六章 工业、技术与设计	(94)
第一节 美国的工业与设计	(94)
第二节 欧洲的工业与设计	(96)
第三节 斯堪的纳维亚国家的手工艺与设计	(96)
第四节 新材料与现代设计	(97)
第五节 技术与设计	(98)
第七章 艺术变革与现代设计	(100)
第一节 美术革命	(100)
第二节 风格派	(102)
第三节 构成派与俄罗斯先锋艺术	(106)
第四节 走向现代主义	(108)
第五节 柯布西埃与机器美学	(110)
第六节 格罗披乌斯与包豪斯	(111)
第八章 20 世纪 20 ~ 30 年代的流行风格	(119)
第一节 艺术装饰风格(Art Deco)	(119)
第二节 流线型风格(Streamlining)	(122)
第三节 斯堪的纳维亚风格	(126)
第九章 职业工业设计师的出现	(130)
第一节 美国工业设计的职业化	(130)
第二节 欧洲的工业设计师	(137)

第四篇 1940 年至当代的工业设计

概述	(140)
第十章 战后重建与设计	(142)
第一节 斯堪的纳维亚设计	(143)
第二节 现代主义的发展	(150)
第三节 美国的商业性设计	(158)
第四节 意大利的风格与个性	(163)
第五节 联邦德国的技术与分析	(169)
第六节 日本的传统文化与高技术	(173)
第七节 台湾地区及韩国的工业设计	(179)
第八节 公司识别计划	(180)
第九节 人机工程学的发展	(184)
第十节 新技术及新材料与设计	(186)
第十一章 走向多元化	(190)
第一节 理性主义与“无名性”设计	(191)

第二节 新现代主义与高技术风格	(192)
第三节 波普风格(Pop)	(197)
第四节 后现代主义	(199)
第五节 解构主义	(201)
第六节 绿色设计	(203)
第十二章 信息时代的工业设计	(206)
第一节 计算机技术的发展与工业设计	(206)
第二节 美国信息时代的工业设计	(210)
第三节 欧洲及日本信息时代的工业设计	(213)
结束语	(218)
参考书目	(220)

绪 论

工业设计是一门古老而年轻的学科。作为人类设计活动的延续和发展,它有悠久的历史渊源;作为一门独立完整的现代学科,它经历了长期的酝酿阶段,直到 20 世纪 20 年代才开始确立。

工业设计产生的条件是批量生产的现代化大工业和激烈的市场竞争,其设计对象是以工业化方法批量生产的产品。通过形形色色的工业产品,工业设计对现代社会的人类生活产生了巨大的影响,并构成了一种广泛的物质文化,提高了人民的生活水平。

工业设计是商品经济的产物,它具有刺激消费的作用。工业设计致使商品与使用者之间存在一种除单纯使用功能外的新关系。这种消费刺激,成了现代社会经济运转的必不可少的重要因素之一,从而推动了社会的前进。

研究工业设计发生和发展的历史是一个极为复杂的课题。由于工业设计所具有的文化特征,它的变化反映着时代的物质生产和科学技术的水平,也体现了一定的社会意识形态的状况,并与社会的政治、经济、文化、艺术等方面有密切关系。因此,为了说明工业设计历史演化的特点,就必须研究工业设计发展的社会背景,并把握工业设计的真正动力与源泉。这样做并不否认设计师工作的重要性,优秀的设计师正是将各种先决的社会经济和文化条件,与个人的信念、天赋和技巧相结合,创造出富于个性的成功作品,从而推动工业设计的进步。

在工业设计史中,继承和变革这两个孪生的主题一直在以不同的形式交替出现,并不时产生激烈的交锋。由于工业设计与传统设计文明的渊源关系,工业革命后,传统的设计风格被作为某种特定文化的符号,不断影响到工业设计。手工艺设计的一些基本原则也在工业设计中得到升华。为了较全面地了解工业设计史,有必要考察工业革命前的设计及其对现代工业设计的影响。

人类设计活动的历史大体可以划分为三个阶段,即设计的萌芽阶段、手工艺设计阶段和工业设计阶段。设计的萌芽阶段可以追溯到旧石器时代,原始人类制作石器时已有了明确的目的性和一定程度的标准化,人类的设计概念便由此萌发了。到了新石器时期,陶器的发明标志着人类开始了通过化学变化改变材料特性的创造性活动,也标志着人类手工艺设计阶段的开端。而工业革命兴起,人类开始用机械大批量地生产各种产品,设计活动便进入了一个崭新的阶段——工业设计阶段。

工业革命后出现了机器生产、劳动分工和商业的发展,同时也促成了社会和文化的重大变化,这些对于此后的工业设计有着深刻影响。随着商品经济的发展,市场竞争日益激烈,制造商们一方面大量引进机器生产,以降低成本,增强竞争力,另一方面又把设计作为迎合消费者趣味而得以扩大市场的重要手段。但制造商们并没有对新的制造方式生产出来的产品进行重新思考,他们并不理解,机器实际上已经将一个全新的概念引入了设计问题。他们坚信产品的艺术性是某种可以从市场上买到,并运用到工业上去的东西,即把装饰与设计等同起来,而不是将艺术与技术紧密结合,形成一个有机的整体。为了满足新兴资产阶级显示其财富和社会地位的需要,许多家用产品往往借助新古典主义或折衷主义的风格来附庸风雅并提高身价,不

惜损害产品的使用功能。例如在 1851 年伦敦“水晶宫”国际工业博览会上,大多数展品极尽装饰之能事而近乎夸张。这种功能与形式的分离,缺乏整体设计的状况,从反面激发了一些思想家,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。莫里斯身体力行,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。但是,由于时代的局限,他们把设计水准的下降归于工业化本身,鼓吹回归到中世纪手工艺产品对于质量的尊重,这显然是违背历史潮流的。

19 世纪末一场名为“新艺术”的设计运动在欧洲兴起,设计师力图用从自然界中抽象出来的形式代替程式化的古典装饰。尽管他们的设计仍是形式主义的,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。

1900 年以来,由于科学技术的发展,新产品不断涌现,传统的概念、传统的形式无法适应新的功能要求,而新的技术和材料则为实现新功能提供了可能性。与此同时,以颂扬机器及其产品、强调几何构图为特征的未来主义、风格派和构成主义等现代艺术流派兴起,机器美学作为一种时代风格也应运而生。在这种情况下,以柯布西埃、格罗披乌斯等人为代表的现代设计先驱开始努力探索新的设计道路,以适应现代社会对设计的要求。于是以主张功能第一、突出现代感和扬弃传统式样的现代设计便蓬勃发展起来,奠定了现代工业设计的基础。1919 年德国“包豪斯”成立,进一步从理论上、实践上和教育体制上推动了工业设计的发展。

现代设计是在欧洲发展起来的,但工业设计确立其在工业界的地位却是在美国。1929 年华尔街股票市场的大崩溃和紧接而来的经济大萧条,在幸存的企业中产生了激烈的竞争压力。当时的国家复兴法冻结了物价,使厂家无法在价格上进行竞争,而只能在商品的外观质量和实际使用性能上吸引消费者,因此工业设计成了企业生存的必要手段。以罗维为代表的第一代职业工业设计师正是在这种背景下出现的。由于他们的努力,使工业设计作为一门独立的现代学科得到了社会的广泛承认。

第二次世界大战后,美国工业设计的方法广泛影响了欧洲及其它地区。无论是欧洲老牌工业技术国家,还是在前苏联、日本等新兴工业化的国家,工业设计都受到高度重视。日本在国际市场上竞争的成功,在很大程度上得益于对于设计的关注。日本的工业设计由战后初期的模仿,发展到了目前具有自己特点的高水平,在世界上享有较高的声誉和地位。在印度、韩国等亚洲国家和地区,设计也深受重视。美国著名设计师拉瑟尔·赖特 1956 年应邀去台湾讲学,在一定程度上推动了台湾的工业设计运动,从而增强了台湾产品在国际市场的竞争力。

20 世纪 70 年代末以来,工业设计在中国开始受到重视。1987 年中国工业设计协会的成立,由此进一步促进了工业设计在我国的发展。

综上所述,工业设计可大致划分为三个发展时期。第一个时期是自 18 世纪下半叶至 20 世纪初期,这是工业设计的酝酿和探索阶段。在此期间,新旧设计思想开始交锋,设计改革运动使传统的手工艺设计逐步向工业设计过渡,并为现代工业设计的发展探索出道路。第二个时期是在第一次和第二次世界大战之间,这是现代工业设计形成与发展的时期。这一期间工业设计已有了系统的理论,并在世界范围内得到传播。第三个时期是在第二次世界大战之后,这一时期工业设计与工业生产和科学技术紧密结合,因而取得了重大成就。与此同时,西方工业设计思潮却极为混乱,出现了众多的设计流派,多元化的格局也在 20 世纪 60 年代后开始形成。

工业设计发展进程中较有影响的设计流派、组织及其主要活动地区、活动时间和代表人物

如表 0-1 所列。

本书限于篇幅,不可能对整个工业设计史详细阐述,只能适当分析其发展的原因、大致过程、各时期工业设计的特点、思潮变化和典型实例,以期勾画出一条工业设计发展的主要脉络。这对于我们借鉴历史的经验教训,由此把握工业设计的未来,都是有一定的意义。

表 0-1 工业设计发展中的流派和组织

设计流派或组织	主要活动地区	主要活动时间/年	代表人物
新古典主义	欧美各国	1760—1880	
折衷主义	欧美各国	1820—1900	
工艺美术运动	英国	1880—1910	莫里斯、阿什比
新艺术运动	欧洲各国	1890—1910	吉马德、戈地
维也纳分离派	奥地利	1897—1933	霍夫曼
德意志制造联盟	德国	1907—1934	穆特休斯、贝伦斯
风格派	荷兰	1917—1931	里特维尔德
构成派	前苏联	1917—1928	马来维奇、塔特林
包豪斯学校	德国	1919—1933	格罗披乌斯
艺术装饰风格	法国	1925—1935	
流线型风格	美国	1935—1945	罗维、盖茨
斯堪的纳维亚风格	斯堪的纳维亚	1930—1950	阿尔托
现代主义	欧美各国	1920—1950	密斯、柯布西埃
商业性设计	美国	1945—1960	厄尔
有机现代主义	美国、意大利、斯堪的纳维亚	1945—1960	沙里宁、尼佐里
理性主义	欧洲、美国、日本	1960—	
高技术风格	欧洲、日本	1960—1980	
波普风格	英国	1960—1970	
后现代主义	欧美各国	1965—	文丘里、索特萨斯
解构主义	欧美各国	1980—	盖里、屈米
绿色设计	欧美各国	1970—	