

//

工业设计史

GONGYESHEJISHI

杨钢 主编

张怀强 编著

艺术设计经典丛书·基础类

郑州大学出版社

117-091
TB47-091
3

艺术设计经典丛书·基础类

工业设计史

GONGYE SHEJISHI

杨钢 主编

张怀强 编著

郑州大学出版社

北方工业大学图书馆



00545044

3

图书在版编目(CIP)数据

工业设计史 / 张怀强编著. — 郑州: 郑州大学出版社, 2004. 1

(艺术设计经典丛书·基础类 / 杨钢主编)

ISBN 7-81048-859-7

I. 王… II. 张… III. 工业设计 - 历史 - 世界 - 高等学校 - 教材 IV. TB47-091

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第123771号

郑州大学出版社出版发行

(郑州市大学路40号 邮政编码: 450052)

出版人: 谷振清 发行部电话: 0371-6966070

全国新华书店经销

河南省瑞光印务股份有限公司印制

开本: 889 × 1194 1/16

总印张: 51.75

总字数: 1193

版次: 2004年1月第1版 印次: 2004年1月第1次印刷

书号: ISBN 7-81048-859-7/G · 98

本册定价: 49.80 元

本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换

李岚清说过：“艺术教育不是技术教育，不是抚琴唱歌，是人的素质教育。”为了响应国家教育部2002年5月出台的《全国学校艺术教育发展规划》，2003~2005年全国所有高校艺术课教学将全部使用改革后试编的新课程标准和新教材。因此，实事求是，因地制宜，整合社会团体和艺术家优势，鼓励艺术团体、教学单位或个人编写出突出各自优势和特色的精品素质美育教材或美术、设计专业教材，当是适逢其时之事。

本套丛书正是根据传统美术与设计教学课程实际，专门针对艺术类院校美术相关专业编制的教材，侧重素质美育教学的内容改革、技艺传授的新思维与方法论、动手实践解决实际问题能力的提高；旨在打破过去传统教育中长期沿袭的单一专业教育模式只是单纯的艺术知识传授的局面，培养学生的文化修养和艺术鉴赏能力，拓宽学生的知识面；提高大学生处理和解决实际问题的整体素质和实践技能，拓宽和开发新型思维，以增强创新意识；与时俱进。

该丛书涵盖设计、绘画、书法、摄影、艺术理论等学科，作为编写新型艺术课标准教程的一种探索与尝试，图文互动，具有一定的学术价值与实用价值。然囿于时间仓促、水平所限，不当之处在所难免，敬希同道不吝赐正。

总策划：尤汪洋 张怀强

2004年元月

艺术教育发展迅速，艺术设计专业出现了专业范围广、从学人数多等新特点，这就使我们必须对艺术设计专业进行更加深入、全面的分析和研究。

工业设计涵盖了工业造型、产品包装、服装设计等领域。对工业设计的产生、发展以及现状进行系统深入地学习、研究，对设计的发展有着积极的意义。

由于地域、经济、文化、民族等因素的影响，世界各地的工业设计出现了不同的设计风格和设计理念。学习工业设计史，对不同国家、不同风格的设计有一个全面的了解，对现今世界设计文化多元化的学习、把握有着基础性的作用。

本书通过对工业设计发展的回顾，简要介绍了世界几大设计风格的发源地、艺术特征及代表性设计师、代表性设计作品等重要内容，详细地阐述了世界工业设计发展的脉络，对工业设计所涉及到的其他学科相关知识、领域做了解释，使工业设计更具体化。同时，结合中国目前工业设计发展的状况与国外工业设计的发展趋势进行对比讲解，以可望促进工业设计的系统化生产。

艺术设计的发展需要交流和学习，更需要创新。创新者应具备新的知识素养和对知识的全面掌握，只有这样，艺术设计才有可能焕发新的生机！



2004年元月16日

第一章 绪论

第一节 工程技术与艺术设计	3
第二节 设计的心理学、哲学和美学	4
第三节 工业设计发展概述	6

第二章 工业革命与设计改革

第一节 工业革命前的传统手工艺	10
第二节 1851年伦敦世界工业博览会	11

第三章 工艺美术运动

第一节 工业革命的先声——设计从制造活动中分离	15
第二节 寻找装饰与功能的联系——泽姆佩尔	15
第三节 商业美学调和论——德雷瑟	16
第四节 师法自然——莫里斯	17

第四章 新艺术运动

第一节 机器生产对工业设计的补充	20
第二节 1900年的法国设计	21
第三节 比利时线条	22
第四节 其他新艺术流派	23

第五章 工业技术和设计——功能主义设计

第一节 功能主义产生的背景	27
第二节 芝加哥派设计和沙利文主义	28

第六章 绘画艺术与现代美术派别

第一节 抽象绘画艺术对现代艺术设计的影响	31
第二节 走向抽象的现代美术派别	31

第七章 德意志制造联盟

第一节 制造联盟的成立	38
第二节 AEG（德国通用电气工业公司）与彼得·贝伦斯	39
第三节 功能第一、形式第二——格罗比乌斯	41

第八章 欧洲的工业设计

第一节 斯堪的那维亚设计（北欧设计）	43
第二节 欧洲工业设计中的新材料、新技术	47
第三节 柯布西耶与机器美学	48

第九章 包豪斯的设计教育

第一节 包豪斯	51
第二节 最具影响力的三位校长	52
第三节 包豪斯与中国现行设计教育体系的关系	54
第四节 包豪斯的影响	55

第十章 英法美装饰艺术设计

第一节 法国纯粹高雅风格	58
第二节 英美支流的装饰格局	59
第三节 装饰艺术设计中的代表设计师	60

第十一章 二战后的美国消费主义风格

- 63..... 第一节 美国工业设计的形成因素
65..... 第二节 工业设计职业化

第十二章 美国的两代工业设计师

- 67..... 第一节 第一代工业设计师
70..... 第二节 第二代工业设计师

第十三章 日本的本位设计

- 75..... 第一节 影响设计的经济、政治条件
76..... 第二节 企业文化与设计
77..... 第三节 本位型社会的形成
78..... 第四节 本位型设计

第十四章 意大利激情主义设计

- 83..... 第一节 设计意识形态的形成
85..... 第二节 反设计
86..... 第三节 新设计

第十五章 现代设计

- 94..... 第一节 信息社会的设计
95..... 第二节 新材料的应用
97..... 第三节 解构主义设计
98..... 第四节 高技术风格

第十六章 设计与时代趋势

- 101..... 第一节 时尚和设计
105..... 第二节 绿色设计
106..... 第三节 多元化的设计

第一章 绪论

第一节 工程技术与艺术设计

第二节 设计的心理学、哲学和美学

第三节 工业设计发展概述



第一章 绪论

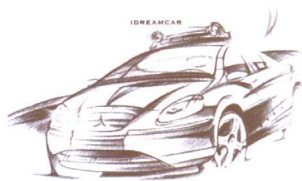
自人类文明出现伊始，“美”就充斥在人类生活的各个角落。人类各个不同时代的物质文明和精神文明便是由人自我设计和创造出来的。整个人类文明史，就是人类不断突破包括客观世界和人类自身在内的各种局限性，按照自身不断进取和发展的需求去创造更美的生存空间的历史。从某种意义上讲，设计上的不断提高与升华，便意味着社会物质文明与精神文明的不断进步。



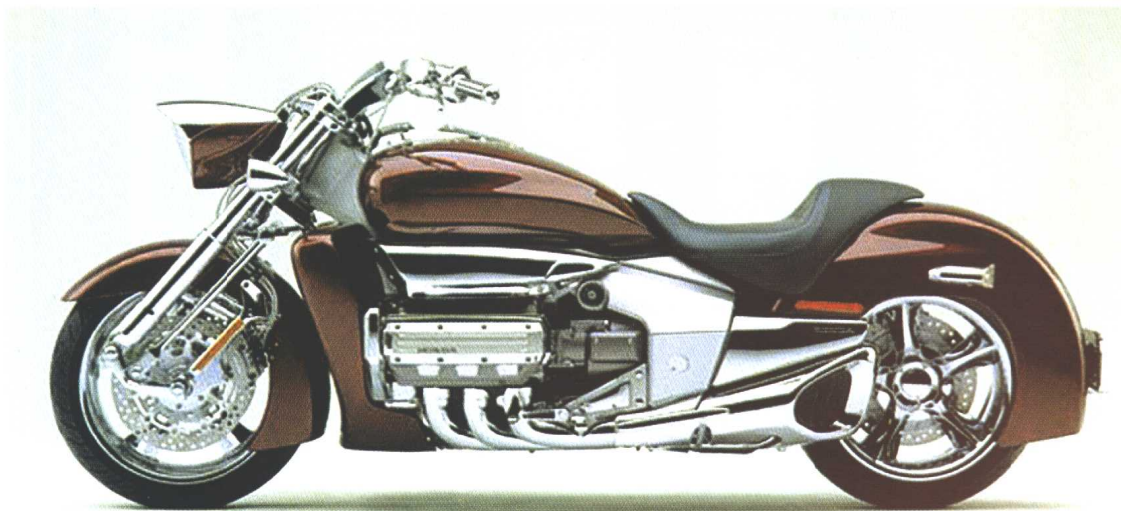
通讯电子设备

设计越是先进，人就越是进化，社会就越是向前发展。可以说，我们生活在一个设计的世界里，没有设计的生存空间是无法想象的。

所谓设计是指：作为设计师，储备、预定、创作构思，制定计划和目标，勾画草图、构图，并实施头脑中的计划，完成构造基础和构思。当然，以上的设计概念是一个非常理性的、科学的、专业化的解释，而在设计师们的心目中，“设计”所诠释的就是美，就是把现有的、实在的生活与虚幻的、理想的美的一种结合，从而创造一个符合人类审美要求的、日臻完善的生活空间。人类自18世纪英国工业革命以来的诸如工艺美术运动、新艺术运动，直到今天的全球化设计风暴，都证明了这一点。



汽车设计



现代摩托车

第一节 工程技术与艺术设计

设计经由造物设计，或由社会第二次大分工的手工业（即传统手工业）设计，发展到工业设计乃至当今信息化时代特定的工业设计，正越来越体现出人类的创造性。工业设计又称为现代产品设计，即以满足现代人的需求为目的，构想出可供工业化机械批量生产的衣、食、住、行产品，以及为推广这些产品而进行的包装和广告等辅助性设计。“工业设计”（Industrial Design）这个词，最先是由美国设计师约瑟夫·西纳尔（Joseph Sinel）于1919年提出来的。



概念汽车

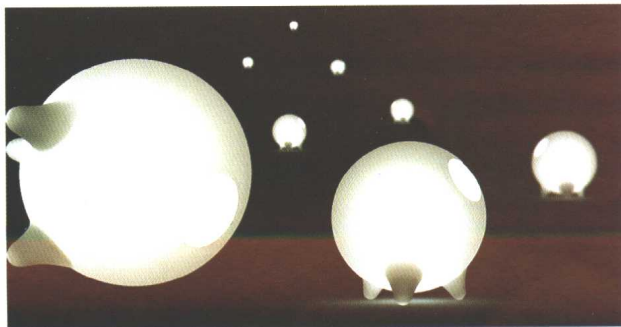
工业设计包含两个因素：工程技术与艺术设计。工程技术是解决人造物（如机械、设备、交通工具、建筑等等）中物与物之间的关系问题，比如汽车的汽缸与活塞之间的关系，发动机和传动机械之间的关系问题，等等；而艺术设计是解决人造物与人之间的关系问题，比如汽车的安全性、舒适性和美观性问题。工程技术推动艺术设计的发展，艺术设计促进工程技术的改造和创新，二者是相辅相成、互为依存，又彼此独立的一种关系。工业设计是处理人与



概念手机



音箱



灯具

物、人与广义的机器之间问题的最重要的活动。没有工业设计，我们就不可能有良好、安全、美观的工作与生存空间。所以说，工业设计不是一个可有可无的活动，而是与人类生活休戚相关的重要活动。

第二节 设计的心理学、哲学与美学

一、设计的心理学

1. 想象

在设计构思阶段，设计只是一种虚化的想象。而在心理学中，我们把从感觉到感觉的一些蜕化称之为“意象”，这是一种纯感觉的、具体化了的感觉。由事物唤起类似的记忆则称之为“联想”，它是经验与经验之间的呼应。人们不仅能产生意象、联想，而且也能从已知的经验向未知进发，使已知事物的旧结构改组，或形成新结构，达到事物由此及彼的飞跃。这种在改造记忆表象基础上创造新形象的复杂心理过程，我们称之为“想象”。



红色代表激情，让人的每一个细胞随着音乐和躁动的色彩得以沸腾

有些想象是颇具创造性的。战后英国最杰出的设计师之一——米沙·布莱克 (Misha Black) 从设计师自身的角度充分肯定了创造性想象的作用：“创造性是设计工作的基础，是激发所有设计师的信仰……是设计师赖以生存的根本。适当具备一点个人创造才能是设计师必不可少的信念，就像泥水匠必须对自己规整砌砖的能力充满信心一样。”设计从本质上来说是一种创造性的劳动、创造性的事业。

2. 设计灵感

灵感是在文学、艺术、科学、技术等活动中，经过艰苦学习和长期实践，不断积累经验和知识而突然产生的富有创造性的思路。它的来临与消逝往往都是只可意会、不可言传的，它有三个特征：突发性、短暂性和不可预见性。在设计领域里存在着一些以看似盲目，非组织和非系统的方式促成的设计作品，存在着所谓“被缪斯亲吻过”的幸运儿。可以说，有些体现了设计师的创新的产物。实际上，设计灵感的涌现，大多是由于潜意识里所酝酿已久的东西猛然涌现于意识的结果。

一个成功的设计作品所体现的设计创新，必然包含有天才设计师的灵感闪现。但是，反过来讲，单凭灵感闪现不一定就能创造出成功的设计作品来。灵感永远只会属于有准备的人。要想更多地捕捉灵感，首先，有目的和系统的设计创新始于对各种素材、机遇的分析，并从中得出结论，捕捉各种可能的创意机会，创意既是理性的，又是感性的；其次，要使设计创意行之有效，必须既集中又简明，不能见异思迁，零打碎敲；再次，设



新型闹钟模仿炸弹的造型，甚至连声音也一样

计创意往往始于毫末，所以，在生活和学习中应该处处留心；最后，设计是一项艰苦的劳动，不仅要有知识的积累，思路敏捷的独创精神，还需具备坚忍不拔的毅力，因为创意机遇的来临有时非常迟缓。

二、设计哲学

作为一门交叉、边缘学科，工业设计的各个领域仿佛是同一建筑物上开在不同墙面的窗口，在每一扇窗口我们都能找到属于工业设计的某些共同的、本质的东西，这就是设计哲学。它是介于艺术与科学之间，把功能、生产和市场三位融为一体，从人体工程学到产品语意学的结合。

人们对美的追求与其说是出于纯粹感觉或实用目的，不如说是出于文化、社会和哲学上的目的。而从艺术角度来看，设计师肩负着一项非常明确的任务，就是寻找依照某种基本的哲学和社会信念，通过塑造工业产品来表达和阐释自己及其所处时代的文化，从矛盾中寻求统一。所以工业设计师们把功能设计、产品设计和市场设计结合为一体，来达到工业设计的最终目的——通过增加比材料成本多得多的价值来创造财富。用社会经济学术语来讲，评价优良设计的一个标准便是看创造财富的程度，但是整体设计又意味着要在功能、道德和商业要求之间取得适当的平衡。同时工业设计也要满足人体工程学（Ergonomics，它包括人体测量、知觉、操作、生理学和社会心理学五个方面）的要求，要充分了解人体测量与结构和功能尺度之间的关系（比如当我们买鞋子、衣服时，就会自觉考虑产品是否符合身体的需要）。由此近年发展起来的“产品语意学”（Product semantics）不仅解决了“人机界面”（Men-machine interface）



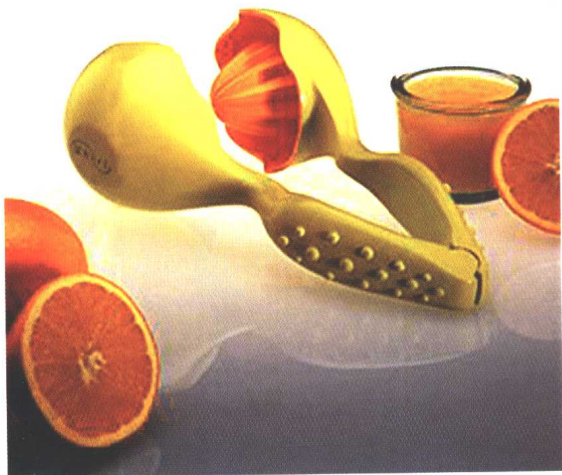
带有图案的蝇拍设计



概念汽车



摩托车的设计趋势



榨汁器

问题，还将原有产品的三大要点——人机工学、生态学和语言符号学，看作是新世界的造型语言，并重新掌握。因此，产品语意学的整合功能，与其说是一种新设计手法，不如说是一股强劲的新时代设计思潮。

三、设计美学

设计美学包括视觉美学、装饰功能美学与有机装饰设计美学三个方面的内容。

“美学”一词源于古希腊，其初衷是把思想与感觉区分开，而目前我们概念中的所谓“美学”，主要是指在19世纪40年代由德国哲学家探索发展起来的，意指真与美的欣赏。自19世纪至今，对艺术目的和美学意义这两者的定义都已经历了几次大的变迁。对美的感觉和喜好，有些是与生俱来的，比如我们从小就会有比较偏爱的形态、色彩、气味和声音等；但最主要的还应是后天学来的，所以后天的文化环境和自身的修养对于审美起着决定性的作用，我们可称之为文化构成要素。同时，“美”也是知觉心理学家所探求的、更为基本的认知构成要素，这是认知或者智力上的构成部分，它与感情上的感应，诸如痛苦、愉悦、激动和兴趣分不开，也是感觉的组成部分。

第三节 工业设计发展概述

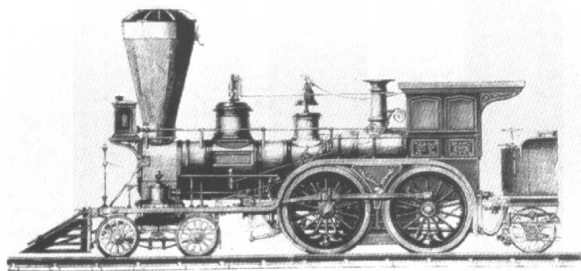
社会发展到现在，工业设计已经深入到人类生活的各个领域，成为我们生活中不可或缺的一部分。工业设计的历史并不算长，只有短短的两个世纪，但其间各式设计风格迥异，设计流派异彩纷呈。我们学习工业设计，了解工业设计的发展史，首先要对其发展线索有一个清楚的认识，而后再对其各个阶段的风格进行全面的分析与掌握。

一、基本发展线索

工业设计的发展从纵向上说，大体可分为三个时期：孕育时间（1850年左右～1920年）、萌芽时间（1920～1960年）和繁荣时间（1960年至今）。这样划分的依据是：前期以1851年伦敦国际博览会为里程碑；中期以德意法制造联盟和包豪斯设计学院成立为起点；后期则以微电子工业设计为界线。从横向来分，即就国家和地域的区别来看工业设计发展重心的变迁，则是从欧洲（英国、法国、比利时、德国和北欧诸国）到美洲（美国），再到亚洲（日本），转了一圈之后又回到欧洲（意大利等国），在20世纪结束之前圆满地画上了一个句号。其原由是：英国是工业革命和19世纪末工艺美术运动的发源地；法国和比利时为19～20世纪之交新艺术运动的中心；德国在两次世界大战期间是功能主义和现代主义萌发的摇篮；美国成为战时、战后实用主义和商业主义的温床；日本是战后石油文明和信息社会工业设计崛起的国家；而意大利则为后现代主义设计的典范。

美国4-4-0型机车

Introduction



以上所作的纵横划分,意在以粗略的线条,以点带面地划分出百余年来世界工业设计历史演进的大致轮廓,其中难免有顾此失彼、挂一漏万之嫌。

伴随着历史隆隆前进的车轮,工业设计自工业革命伊始就在不断地发展和前进。在不同的时代不同的领域里,由于各自时代特征、环境条件和地理位置的不同,会形成一些风格迥异的设计派别,如在工业设计思想萌芽以前,便有18世纪以追求优雅轻快、非对称曲线、华丽柔和为特征,营造沙龙式居住环境的“洛可可”(Rococo)风格;17世纪则是追求不规则形式、起伏的线条,在天主教堂和王室宫廷内以奇异装饰为特征的“巴洛克”(Baroque)风格;16世纪则是代表人文主义精神和秩序严谨、协调的“文艺复兴”运动的兴起;再之前,还有中世纪以矢状券、小尖塔和彩色玻璃镶嵌为特色的“哥特式”(Gothic)风格,以及以圆屋顶、弧形拱门和厚墙为特点的“罗马式”(Romanesque)风格等。这些不同的风格,不仅影响到了建筑的形式,还渗透到了各个时代的各种领域。

根据1986年英国出版的《设计史料集》,工业设计萌芽以后至少可分为七个阶段,即七大思潮:工业美术运动(1850~1900年)、新艺术运动(1890~1905年)、机械美学(1900~1930年)、装饰艺术派(1925~1939年)、商业主义风格(1935~1955年)、多样化时期(1955~1975年)和当代风格(1975年至今)。其中,在多样化时期和当代风格阶段,更涌现出不少诸如“波普”(Pop)、“高技派”、“后现代主义”、“解构主义”、“微电子风格”等风格各异的艺术流派。

毋庸置疑,以上道出了一些历史现象和工业设计的发展状况。但如下事实又使工业设计的发展变得复杂:在一定的历史阶段,设计形式虽然不是前面风格的完全重复,但它却暗含了一种与早期相近的风格,即“改变了的重复”,于是就出现了不同时期的“古典主义”或“现代风格”。因此,可以这样说:现代风格有好几个,现代主义则只有一个。此外,不容忽视的一点是:两个截然对立的形式反而能够共同标明一个时代的特征,设计风格的对立并非是不可调和的矛盾,不同的风格反而能推动设计的发展。

二、时代风格的演进

一提到风格,对人来说,就意味着在人的行为中,“以与众不同的方式来完成一项活动”。“风格”是一个褒义词,本身具有一种为我们所赏识的个性与共性协调统一的整体感。同时,风格又是一种分类手段,这就是风格对于研究设计和设计史来说十分重要的原因。它是设计师的造型语言,而形式、线条、色彩、肌理和材料则是构成这种语言的语法。风格的重要性就在于,它为我们提供了一把能够帮助我们理解它们赖以生存的文化的钥匙。设计师所强调的功能主义或装饰主义,也是确定他作品风格的一个重要因素。

无论工业设计史多么错综复杂,我们可以从三个主要时期产品需求的变迁来透视设计风格此消彼长的演变。

在孕育时期（约始于1840年），正值手工业向工业社会转型，此时以追求贵族阶级高贵地位的观念为主导，产品需求集中在装饰上面，极尽粉饰、雕琢、繁缛之能事，带有为风格而风格的痕迹。

在萌芽时期（20世纪20~60年代），机械化工业正蓬勃兴起，从体现平民阶层目的性的观念出发，产品需求归结为功能二字。简洁、朴素、结构严谨和讲究材质的实用主义设计风格占上风，材料以玻璃和钢铁为代表。

在繁荣时期（自20世纪60年代末开始），适逢信息化时代伊始，经济的高度发达和市场的激烈竞争导致多元化风格的出现，产品围绕市场做文章，设计从整体概念入手；塑料、铝合金等新材料得以开发和推广，讲究新旧不同材料的搭配；人情味复归，强调个人风格；出现集团式分工合作以及全球性和地域性的综合模式。

第二章 工业革命与设计改革



第一节 工业革命前的传统手工艺

第二节 1851年伦敦世界工业博览会

第二章 工业革命与设计改革

第一节 工业革命前的传统手工艺

如果说工业革命时期的英国开始盛行一种“为工业而工业”的思想，那么与此同时，以法国为代表的欧洲宫廷派则造就了一座艺术的象牙塔，在实用美术与纯美术之间设置了一道不可逾越的屏障，“为艺术而艺术”的思想还相当顽固。即前者是以量为目标的现代文明运动，后者则是以质为核心的传统文化运动。这两个完全相反的思想在近代一直相互碰撞，迸发出强烈的火花，成为点燃包括19世纪下半叶英国工艺美术运动在内的一连串设计运动的火炬，并导致了一系列社会变革。

在第一次工业革命以前，世界工业处于传统的手工艺阶段，此时的欧洲国家有代表性的设计时期主要为中世纪（14~15世纪）。在中世纪，大多数人拥有少量的财产，教会不仅统治着人们的精神生活，而且控制着人们生活的方方面面。封建分裂状态和教会的统治，对欧洲中世纪的设计发展产生了深刻影响。

一、欧洲国家

英国传统手工艺品主要有家具、瓷器和金属器皿等，装潢和修饰是手工艺人在制作贵重而精致的材料时的一种技术和技艺表现，一种具有美学价值的视觉显现。而法国则是古典主义盛行，包括马车、织锦和家具等手工艺品的装饰特点是极尽奢华之能事。

二、非洲国家

古埃及的家具给后世家具的发展奠定了坚实的基础，几千年来家具设计的基本形式都未能完全超越古埃及设计师的想象力。无论从数量还是质量上说，埃及家具都堪称为古代家具设计最优秀的楷模，即使是在现代化生产的今天，我们仍可以从对古埃及家具的研究中得到许多有益的启发。



刀