

高等院校『十二五』艺术类专业精品课程系列教材

Modern Furniture Design

现代家具设计

李凯夫 彭文利 主编



武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

高等院校『十二五』艺术类专业精品课程系列教材

Modern Furniture Design

现代家具设计

李凯夫 彭文利 主 编
江明磊 索玉婵 副主编

 武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

图书在版编目 (CIP) 数据

现代家具设计 / 李凯夫, 彭文利主编. — 武汉: 武汉理工大学出版社, 2011.11
ISBN 978-7-5629-3620-6

I . ①现… II . ①李…②彭… III . ①家具 - 设计 IV . ① TS664.01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 230989 号

项目负责人: 杨 涛
责任编辑: 杨 涛 陶 冶
责任校对: 吴梦妮
装帧设计: 杨 涛
出版发行: 武汉理工大学出版社
社 址: 武汉市洪山区珞狮路 122 号
邮 编: 430070
网 址: <http://www.techbook.com.cn>
经 销: 各地新华书店
印 刷: 武汉市至和彩印包装广告有限公司
开 本: 880 × 1230 1/16
印 张: 7.5
字 数: 270 千字
版 次: 2012 年 1 月第 1 版
印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷
印 数: 1—3000 册
定 价: 45.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: 027-87394412 87383695 87384729 87397097 (传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材
编审委员会名单

主任委员：杨永善 国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员
中国教育学会美术教育专业委员会主任
教育部艺术教育委员会常务委员
清华大学美术学院教授、博士生导师
鲁晓波 教育部工业设计教学指导分委员会副主任
中国美术家协会工业设计艺委会副主任
清华大学美术学院党委副书记、教授、博士生导师
雷绍锋 武汉理工大学教授、博士生导师

副主任委员：(以姓氏笔画为序)
丁肇成（中国台湾） 王安霞 刘永坚 朱明健
张建翔 娄宇 涂伟 夏万爽

委员：(以姓氏笔画为序)
丁晓 邓后平 邓嵘 王珏殷 王梦林 史瑞英
刘小林 刘亚莉 刘博 刘辉 朱华 朱国栋
李学勇 李蕾 江锐 邱子庆 邱红 余庆军
张伟博 张岩鑫 张健 张焘 张朝晖 邹欣
陈峰 杨鲁新 杨翼 易西多 郑肖予 周燕
赵记同 饶鉴 曹琳 蓝江平 蔡新元 熊承霞
薛勇 魏惠筠

序

随着科学技术的发展,家具设计已经成为一门不断发展的、复杂的交叉性学科,时代的发展使家具设计和家具设计师的评价标准发生了很大变化。现代家具设计的产生基于大工业的生产方式和以大多数人为消费对象的设计思想之上。20世纪末,世界家具产业发生了翻天覆地的变化。发达国家产业结构的调整和变化,促成了国际家具产业重组,家具制造业由发达国家和地区向发展中国家大转移;家具资本流动、原辅材料供应、家具产品设计和研发活动、家具产品订制以及家具产品供应的全球化,促进了家具业国际合作和贸易的发展,家具产业真正显现出了全球化的趋势;新材料和新结构不断涌现,数字技术逐渐占据家具制造技术的主导地位,精良生产、大规模定制、标准化生产、绿色清洁生产等工艺技术的革新,家具制造技术得到了飞速发展。这些造就了现代家具设计新的历史背景,也无疑为现代家具设计提出了更新更高的要求。年轻的中国现代家具设计承受着巨大的压力,正在寻找以确立弘扬传统和顺应世界潮流的设计理念为突破口,激励和培养中国本土家具设计师的发展之路。

如今,家具已经不再仅是一种手工艺制品和简单的生活用品,它还更多地表现在工业产品、艺术作品、环境陈设等方面。家具设计也不再仅是师徒手艺的传递,而是作为一种设计艺术文化在加以传承和发展。没有创新的设计不具有价值,家具设计与其他类型的设计一样,其真正的意义在于创新。

着眼于世界文化发展的趋势,认同世界设计文化的差异性,适应国际市场的家具文化与家具消费理念,探讨具有国际化特征的家具设计,是未来中国家具设计的重要课题。《现代家具设计》以世界家具发展历程为教材,以悠久的历史中国家具文化为案例,以用国际化视野提升家具设计师教育水平为宗旨。它融合家具设计基础、家具风格、家具人性化设计、家具材料、家具结构和造型、家具设计策划与表达、家具设计优秀案例为一体,具有明显的系统性、综合性、科学性和新颖性。倡导生态设计思想,通过家具设计和家具产品正确引导人们的生活方式和生活形态,积极开展绿色生态家具设计的相关设计理论和技术的研究。

本书在编写的过程中,佛山南海东软信息技术职业学院的龙沛洁、左诗琴和华南理工大学广州学院的罗翔凌三位老师也参与了本书的编写工作,在此致以衷心的感谢!

李凯夫

2011年10月

目录

1	家具设计概述	1
1.1	家具设计的概念	2
1.2	家具设计的分类	4
2	家具风格	7
2.1	中国古代家具风格	8
2.2	国外古典家具风格	14
2.3	现代家具风格	18
2.4	后现代家具	22
3	家具的人性化设计	23
3.1	家具人性化设计的概念	24
3.2	人性化家具设计关注的主要因素	24
3.3	家具的人体功能尺寸	25
4	家具的造型设计	29
4.1	美学形式法则	30
4.2	家具造型基本要素	35
4.3	家具装饰	37
5	家具的材料	41
5.1	家具与材料	42
5.2	家具材料的分类	43
6	家具结构设计	51
6.1	家具结构的认知	52
6.2	中国传统实木家具的结构设计	52
6.3	板式家具的结构设计	55
6.4	框式家具的结构设计	60
6.5	软体家具的结构设计	61
6.6	家具零部件的结构设计及应用	62
7	家具设计策划与表达	63
7.1	家具设计策划	64
7.2	家具设计表达——草图绘制	66
7.3	家具设计表达——结构设计图与效果图制作	79
8	现代优秀家具设计欣赏	81
	附录	105
	参考文献	113



家具设计概述

[学习要点]

家具贯穿人类生存的时间和空间,随着人类社会和生活方式的不断变革,新的家具形态将不断产生,家具设计的创造具有无限生命力。通过本章的学习,我们将了解家具与家具设计的概念以及家具设计的分类。

1.1 家具设计的概念

1.1.1 家具与家具设计

家具不仅表现为一种生活器具、工业产品、市场商品,同时还表现为一种文化艺术作品,甚至是一种文化形态与文明象征。家具设计是为满足人们使用、心理、视觉的需要,所进行的创造性构思与规划,并通过图纸、模型或样品表达出来的全过程。

(1) 家具的概念

家具是人类衣食住行活动中供人们坐、卧、作业或用于物品贮存和展示的一类器具。

广义的家具概念是维系人类生存和繁衍必不可缺的一类器具与设备。以哲学角度来说,家具是建筑环境中人类生存状态和方式的体现,建筑环境包括室内环境和室外环境。人类生存方式的进化与转变促进了家具功能和形态的变化,而家具的存在形态又决定了人们的生活方式和工作方式(图1-1)。

(2) 现代家具设计

家具的设计与制造与人类生活息息相关,尤其现代家具的设计与制造更是体现人类当代生活水平和质量的主要标志。随着社会的进步和人类文明的发展,现代家具的设计几乎涵盖了所有的环境产品、家庭空间、公共空间和工业产品。家具从木器时代演变到金属时代、塑料时代、生

态时代,从建筑到环境,从室内到室外,从家庭到城市,其目的都是为了满足人们不断变化的需求,创造更美好、舒适、健康的生活、工作、娱乐和休闲方式(图1-2)。

随着21世纪信息处理技术等高科技的发展和普及,以及人们生活水平的提高,计算机辅助设计和制造(CAD/CAM/CNC)、柔性制造系统(FMS)、准时化生产(JIT)等高新技术以及现代家具材料的应用,专业化、协作化社会大生产方式的建立,使得家具成为现代工业产品。家具除了满足人们的生理、心理和审美的需求,更趋向个性化、多样化、时尚化消费。

全面系统设计使家具设计不仅包含家具的物质属性内容,强调其功能、造型及其制造工艺,还要注重企业文化、品牌、营销、服务、环保等非物质性内容。

1.1.2 家具设计与生活方式

(1) 家具的功能意义

家具帮助人们实现衣食住行活动中坐、卧、休闲和作业的基本功能,同时还具有物品收纳和展示等基本功能。人类通过家具来布置与装饰建筑室内空间。

家具除了基本的使用功能,还是社会地位与身份的象征。与此同时,建筑还依托家具和家饰形成特定的室内氛围,形成某种“心理物”,它和磁场、电场一样,对特定的人群产生共鸣,从而引起人们的关注和热爱。

(2) 家具的文化意义

家具反映了不同时期、不同族群的审美观念和审美情趣。中国明式家具的典雅,美国殖民地式家具的粗犷,北欧现代家具的简洁,意大利现代家具的时尚,非洲土著部落家具的原始野趣都充分反映了各自不同的艺术品格。

家具也承载了不同的风俗习惯和宗教信仰。风俗与信仰在家具上形态和家具装饰上的表现,便是最好的例证。



图1-1 斯图亚特美术馆的公共空间设计



图1-2 家具与人类生活息息相关

如日本和式家具席地而坐的特点(图1-3),西藏藏式家具忠实地记录着表现宗教故事和历史传说的彩绘图案,欧洲中世纪反映政教合一的家具之硕大与威严。

家具造型在一定程度上还显现了伦理观念和道德风尚。在中国的传统家具中,如八仙桌尊、卑、长、幼的座序(图1-4),太师椅的正襟危坐等,都从不同方面“规范了人们的举止礼仪,甚至成了特定政治秩序和经济实力的物化表征”。现代绿色家具中的环保意识和生态伦理则对家具伦理提出了新的要求。

(3) 家具的美学意义

家具美是实用性与审美性的统一。家具美属于生活美,首先要适应生存环境的需求,满足直接功能。离开了具体功能用途的家具就失去了最基本的价值。因此家具设计美是使用价值与审美价值的统一。

家具美是艺术性与技术性的统一。家具是由不同材料通过一定的结构和构造而制成,工艺、技能是其制造的关键。同时家具的造型又要根据美的造型规律,将不同的形态、色彩、肌理和特色装饰赋予家具,因此家具美是传统性和时尚性的统一(图1-5)。

家具经历了数千年的发展,在不同的历史发展时期,不同的民族和地区已经形成了丰富多样而又各具特色的传统风格家具。第二次工业革命以后在探索各种现代设计思想的过程中,又产生了许多造型新颖、创意别致的现代风格家具。特别是20世纪60年代以来,家具个性化的需求和多样化的设计,又使得家具与时尚密切相关。因此家具是传统性与时尚性的统一。如图1-6,新中式家具的提出与开发是传统时尚化的具体表现。



图1-3 日本和式家具



图1-4 八仙桌



图1-5 家具的美



图1-6 新中式家具

（4）家具的社会意义

由于家具长期存在于人们的生存空间中，它的风格形态、装饰特色、悠久历史和新潮符号，无不潜移默化地影响着人们的情绪并给人以关爱和启迪。

综上所述，家具是维系人类生存和发展必不可少的一类器具，是人类生存的状态和方式。

1.1.3 家具设计的原则

家具设计的目的是为人类服务，是运用现代科技和美的造型法则创造出人们在生活中、工作中所需的产品——家具。家具既要适应人的生理、不断发展的工作和生活方式的需要，同时也要满足审美功能、象征功能、教育功能、娱乐功能等由家具构成的环境的要求。

家具作为一种工业产品和商品，必须适应市场需求，遵循市场规律。因此家具设计应遵循如下原则：

（1）工效学的原则

工效学的原则就是应用人类工效学的原理，指导家具设计。确定家具尺度以及设计家具色彩，都要根据人体和动作尺度及人的各种生理特征来进行，避免因家具设计不当而带来的低效、疲劳、紧张及各种有形的损失，使人和家具之间处于一种最佳的状态，从而提高工作的效率。

（2）辩证构思的原则

家具是一种具有物质功能与精神功能的复合体。不能纯粹用形式构图的法则，在设计家具的造型时，不仅要考虑造型的民族、地域、时代特点，还要考虑用材、结构、设备和工艺，以及生产效率和经济效益。辩证构思的原则

也是工业设计和技术美学的原理。其应用原理就是要综合各种设计要素，辩证地处理家具的造型与功能等问题。

（3）满足需求的原则

需求是发明之母，也是人类进步过程中不断产生的新的欲望与要求。设计的根本目的就是如何及时地满足人们不断增长的新的需求。因而满足需求也是一条重要的设计原则。

家具与室内环境是人类生存和发展中的重要需求内容之一。设计者要从需求者、消费群体中，通过调查得到直接的需求信息，特别是要从生活方式的变化迹象中预测和推断出潜在的社会需求，并以此作为家具产品开发的依据。

（4）创造性的原则

设计的核心就是创造。家具新功能的拓展，新形式的构想，新材料、新结构和新技术的开发都是设计者通过创造性思维和应用创新技法的过程。

（5）流行性的原则

设计的流行性的原则，就是要求设计的产品表现时代特征，符合流行的时尚。要成功地应用流行性的原则，就必须研究有关流行规律与理论。

审美观念是社会历史的产物，带有明显的时代特征，表现出时代的差异性与流行性。如明式家具的简练、清代家具的凝重、路易式家具的豪华，都具有不同的时代特征，由此产生了不同的流行款式与风格。

（6）资源持续利用的原则

家具是应用不同的物质材料加工而成的，而木质材料由于具有最佳的宜人性，是最主要的家具材料。但木材是一种自然资源，优质木材生长周期长，随着资源的日益减少，因而日显珍贵。为此在设计家具时必须考虑木材资源持续利用的原则。具体来说就是要尽量以速生材、小径材板和中纤维板为原料，减少大径木材的消耗。对于珍贵木材应以薄木的形式覆贴在人造板上，以提高珍贵木材的利用率（图1-7）。

1.2 家具设计的分类

家具是为了一定的功能目的而设计制作的，因此功能构成了家具的中心环节。在进行家具设计时，首先应从功能的角度出发，对设计对象进行分析，由此来决定材料结构和外观形式。

一般而言，家具可从三个方面进行分类，即风格、材料和功能。



图1-7 保护森林资源

1.2.1 按风格分类

家具按风格可以分为：现代家具、欧式古典家具、美式家具、中式古典家具，还有近年来比较流行的新古典系列家具等（图1-8）。

1.2.2 按材料分类

按所用材料将家具分为：实木家具、板式家具、软体家具、藤编家具、竹编家具、金属家具、钢木家具，及其他材料，如玻璃、大理石、陶瓷、无机矿物、纤维织物、树脂等组合家具（图1-9~图1-13）。



图1-8 新古典系列家具



图1-9 金属家具



图1-10 纤维织物家具



图1-11 钢木家具



图1-12 软体家具



图1-13 藤编家具

1.2.3 按功能分类

按功能可将家具分为：办公家具、儿童家具、客厅家具、书房家具、卧室家具、厨房家具（设备）和辅助家具等（图1-14~图1-17）。

思考与练习题：

1. 现代家具设计有哪些特点？
2. 简述家具设计的流程。
3. 现代家具设计有哪些分类？



图1-14 阳光、亮丽的儿童家具



图1-15 曲线造型设计的客厅沙发



图1-16 安静、沉稳的书房家具



图1-17 简洁、干净的厨房家具（设备）



家具风格

[学习要点]

通过本章的学习,了解家具风格的形成、发展和继承以及特定时代家具风格的特点。

2.1 中国古代家具风格

中国家具风格的形成与发展,是从无到有,从低矮型到高坐型,从一般到高级,大致可以分为三个历史时期:

(1) 萌芽与形成——为席地坐的生活习惯服务的低矮型家具时代;

(2) 变革与发展——席地坐向垂足坐过渡时代;

(3) 发展与繁荣——为垂足坐的生活习惯服务的高坐型家具时代。

中国家具发展至今,已有七千多年的历史。在这漫长

历史之中,随着社会经济与文化的发展,家具风格在不断变化发展。

2.1.1 中国古代家具风格发展概述

(1) 萌芽与形成——席地坐时代的家具

远在石器时代,人们就开始利用天然石块堆砌最原始的家具,这就是中国家具的雏形。原始家具比较简陋,日常生活中主要使用的器皿是放置在地面上使用的陶器。席是中国古代最原始的家具之一,人们席地而坐,地面铺着由兽皮或者植物枝叶等制作的编织物。席可分为蒲席、竹席和篾席等。从夏、商、周一直到汉代,古人的居室生活中始终没离开过席(图2-1~图2-4)。

①夏、商、西周时期的家具

夏、商、西周奴隶社会时期家具最显著的特点是以青铜器为主,这些青铜器兼有礼器的功能,造型浑厚、庄重。商代人相信鬼神,崇尚武力,这都反映在家具的制作及装饰上,如俎(摆放肉类祭祀食物的器具)、禁(放置祭祀用酒器的案形家具)等,多以饕餮纹、夔纹、云雷



图2-1 反映春秋时期《诗经》题材的作品——《幽风图》(局部) 马和之(宋)



图2-2 反映唐代宫廷妇女生活的作品——《挥扇仕女图》(局部) 周昉(唐)



图2-3 反映明代文人游园雅集生活的作品——《桃李园图》(局部) 仇英(明)



图2-4 原始社会家具——彩绘木案

纹、蟬纹等为装饰纹样。通过俎、禁等青铜家具，可以推测当时人们是以席地而坐的形式使用这些家具（图2-5）。

②春秋战国时期的家具

春秋战国时期，金属铸造制作工艺得到提高，青铜器家具由商代的整体浑铸的制作工艺发展为春秋时期的分铸、焊接、失蜡、镶嵌等多种工艺技术（图2-6）。

木工工具在前代青铜工具的基础上发展起来，木工铁制工具已有了斧、凿、尺、规矩、墨斗、钻、刨等。雕花装饰也得到发展，出现了浮雕、阴刻等手法（图2-7）。

③秦、汉、三国时期的家具

秦代手工业有较快的发展，家具工艺获得较大的进步。此时漆木家具颇为兴盛，其装饰手法以彩绘为主，色彩更加丰富。装饰纹样有绳纹、齿纹、三角、菱形、波

形、几何纹样等。植物纹样多以卷草、莲花为素材，动物纹样有龙、凤、蟠螭等（图2-8）。

这一时期是低矮型家具的代表时期，形成了完整的供席地起居的组合式家具系列。家具随用随置，可根据不同场合而作不同的陈设（图2-9）。

这类家具按功能分类细致，制作工艺精美。有几、案、箱、柜、床、榻、屏风、笥（用于放置衣服的小家具）、奁（用于放置梳妆用品的器具）、胡床（坐具，又称交床、绳床）、榻屏（榻与屏风结合的家具）、独坐板枰、大橱柜等。

（2）变革与发展——席地坐向垂足坐过渡时代

隋、唐时期是中国封建社会的鼎盛时期。经济繁荣，农业、手工业、思想文化领域得到空前的发展，尤其是建



夔纹禁



饕餮纹俎



图2-6 春秋战国时期青铜家具



八龙案



云纹漆案



云龙纹屏风

图2-8 秦、汉、三国时期家具

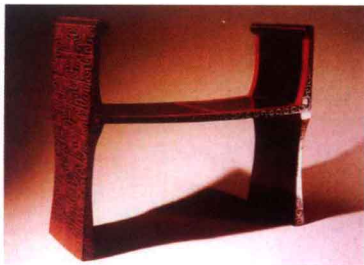


图2-7 春秋战国时期木制家具



图2-9 反映汉代席地起居生活的作品——《文姬归汉图》陈居中（宋）

筑技术日趋成熟，促进了家具工艺的兴盛，形成了清新活泼、富丽丰满的家具风格（图2-10、图2-11）。

唐代对外贸易十分活跃，远通日本、印度、南洋、中亚、波斯、欧洲等地。贸易的开展使唐代家具所用的材料变得非常广泛，有紫檀、黄杨木、铁力木、沉香木、花梨木、樟木、桑木、桐木、楠木、柏木、柿木、竹藤等，同时，唐代家具风格对其他国家尤其是日本的家具产生了重要影响。

五代家具造型继承了唐代的工艺，在结构上吸取了

中国建筑木构架的做法，形成框架式结构，并臻成熟。这一时期的室内陈设也有所变化，不同家具的区别日渐明显，使家具的陈设方式由不固定转向固定，同时垂足坐的生活习惯已基本形成（图2-12）。

这个时期家具的品种和样式增多，也促使家具向成套化发展。《韩熙载夜宴图》展现了当时家具的架构和风貌。家具按使用功能分类大致可分为：坐卧类，如凳、椅、墩、床、榻等；凭倚、承物类，如几、案、桌等；贮藏类，如柜、箱、笥等；架具类，如衣架、巾架等；其他



图2-10 描绘唐代十八学士夜宴典故的作品——《夜宴图》（局部）佚名（宋）



图2-11 描绘唐装贵族妇女以棋戏消遣的生活作品——《内人双陆图》周昉（唐）



图2-12 《韩熙载夜宴图》（局部）——顾闳中（五代）

还有屏风等。

(3) 发展与繁荣——垂足坐时代的家具

宋代经济繁盛，海外贸易发达，手工业分工精细，工艺技术和生产工具得到长足进步，家具得到了迅速发展。宋代是中国家具风格承前启后的重要发展时期（图2-13）。

南宋后期，家具已大体具备明式家具的主要品种和形式，民间日用家具也比北宋时多。宋代是我国高型家具大发展和普遍流行的时期。宋代历时300余年，椅、桌都已定型，并走入了平常的百姓家，家具位置日趋固定化。

2.1.2 中国明代家具

明代家具是指明代中叶至清代初期生产的以花梨木、紫檀木、鸡翅木、铁力木、红木等优质硬木为主要用材的家具，也包括采用楠木、榿木、榆木等材料制造的家具。为了更好地体现这些木质的天然之美，家具表面采用打蜡而封闭，充分地体现了明人崇尚自然，着意体现天然材质的审美情趣，同时具有园林设计的意境，被称作“明式风格”（图2-14）。

明式家具之所以为全世界人们所钟爱，其主要原因是其拥有完美简洁的造型、严谨合理的结构、恰到好处的装饰以及明丽自然的木材质感。

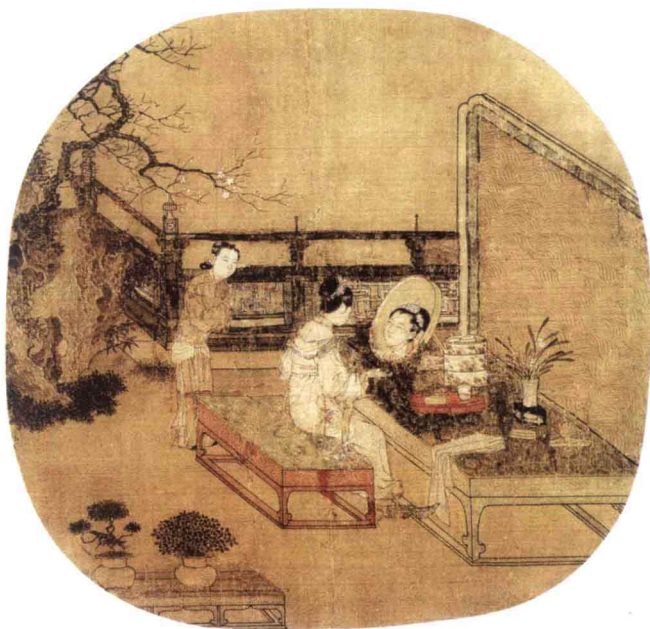


图2-13 反映宋代宫廷仕女生活的作品——《妆靓仕女图》 苏汉臣（宋）



图2-14 描绘明代仕宦生活的作品——《杏园雅集图（局部）》 谢环（明）