

DESIGN

家具

设计、材料与工艺

主 编 葛绪君

副主编 徐 钊 肖智妍



东北林业大学出版社

家具设计

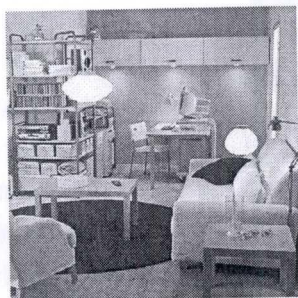
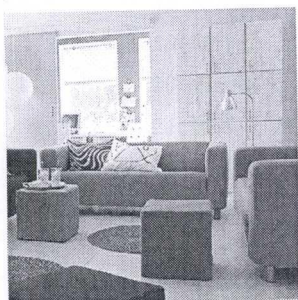
Jiaju Sheji

Cailliao Yu gongyi

材料与工艺

主 编 葛绪君

副主编 徐 钊 肖智妍



NEFUP

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家具设计、材料与工艺/葛绪君主编. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2009. 7
ISBN 978-7-81131-513-4

I. 家… II. 葛… III. ①家具—设计②家具—材料③家具—生产工艺 IV. TS664.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 114047 号

责任编辑: 郑国光

封面设计: 彭 宇



家具设计、材料与工艺

Jiaju Sheji Cailiao Yu Gongyi

主 编 葛绪君

副主编 徐 钊 肖智妍

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

哈尔滨市天兴速达印务有限责任公司印装

开 本 880×1230 1/16 印 张 24.75 字数 650 千字

2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

SBN-978-7-81131-513-4

定价: 58.00 元

前言

家具设计与制作,从古至今,源远流长,它是人类物质文明的一个重要组成部分。我国家具的设计与制作历史可以追述到夏代,明清家具则体现我国家具业的辉煌,对世界家具的发展曾经起到重要的作用,在国际上享有极高的声誉。纵观我国家具发展历史,可以看出家具发展是随着人类社会的文化、艺术、生活习惯的演变而来,随着人类社会的科学技术的进步而发展。

家具既是一种生活必需品(日用品),也是一种工艺美术品(艺术品),它是为了满足人们生活、学习、工作的必不可少的一类器具,已经成为人类生活中的一个重要组成部分。随着科学技术的发展和人们生活水平的不断提高,对家具的造型、功能、材料、结构、工艺等方面提出了越来越高的要求,不仅要求家具能够实用,而且要求家具的造型设计美观大方、结构设计科学合理、工艺设计切实可行。

本书根据世界及我国现代家具工业的发展状况,全面系统地介绍了家具设计、材料与工艺课程所必需的设计理论、设计方法、材料学和工艺技术等方面的基础知识,融入了诸多学科的知识,同时结合作者多年来从事家具专业的教学工作经验、生产实践经验和科学研究成果,在理论与实践相结合的基础上,辅之于大量国内外的最新资料和信息,经过反复的整理、归纳、修改、补充、完善精心编著而成。

本书在内容上既有理论的系统性,也有切合实际的实践经验,具有专业性强、知识面广、体系完备、内容翔实、实用新颖、图文并茂、深入浅出、通俗易懂等特点,注重各门类专业的基础研究和学科的交叉研究,旨在为满足当前家具专业教学、设计和生产等方面的迫切需要。本书可以作为高等院校开设的木材科学与工程、家具设计与制造、艺术设计、工业设计等相关专业的教学用书,同时还可以作为木材加工、木制品生产、家具设计与制造、建筑装饰设计与施工等企业的工程技术人员、生产管理人员、质量管理人员的技术培训读本。

本书共八章,由葛绪君任主编,并负责全书统稿。徐钊任第一副主编,肖智妍任第二副主编。其中,第1、2、3、5章由黑龙江大学伊春分校(伊春职业学院)葛绪君编写;第6、8章由西南林学院徐钊编写;第4章由黑龙江大学伊春分校(伊春职业学院)肖智妍编写,第7章由黑龙江大学伊春分校(伊春职业学院)葛绪君、肖智妍和西南林学院徐钊合作编写。

本书在编写过程中,广泛地收集了国内外的相关资料、信息,查阅了大量的国内外相关专家、学者的著作、教材及论文,参考、吸收和借鉴了许多最新科研成果及部分图表资料,力求准确地反映家具设计、材料与工艺课程的基础理论知识和最新前沿动态,限于篇幅,未一一注明,在此表示最衷心的感谢。由于本教材专业性较强,知识面较广,学科跨度大,加之时间关系,书中难免有一些不妥之处,敬请各位专家、学者、读者给予批评指正。

编者

2008年8月

目 录

1 家具概论	1
1.1 家具的概念、基本特征与分类	1
1.2 家具与工业设计	15
1.3 家具设计	17
1.4 当代家具设计的进展	32
1.5 家具工艺设计的改变	34
1.6 家具与室内设计	37
1.7 家具绿色技术与绿色设计	42
1.8 中国现代家具业的现状	45
1.9 现代家具工业发展的简要历程和趋势	47
2 家具材料	52
2.1 工业设计的材料基础	53
2.2 木材	59
2.3 木质人造板	69
2.4 饰面材料	75
2.5 竹藤材	84
2.6 金属材料	85
2.7 玻璃	87
2.8 塑料	88
2.9 软垫材料	89
2.10 石材	90
2.11 胶粘剂	90
2.12 涂料	92
2.13 五金配件	94
2.14 家具材料的选择	102
2.15 家具材料与家具设计的关联性	103
3 人体工程学与家具设计	120
3.1 人体工程学与家具功能设计概述	120
3.2 人体的生理机能与家具	123
3.3 人体工程学在家具设计中的应用	139
4 家具制图	169
4.1 家具制图的基本知识	169
4.2 投影的基本知识	176
4.3 轴测投影图	187
4.4 家具透视图	190
4.5 手绘家具效果图	207

5	家具造型设计	208
5.1	家具造型设计概述	208
5.2	家具造型设计的基本要素	211
5.3	家具造型设计的基本法则	226
5.4	家具构成设计	243
5.5	家具装饰处理	251
5.6	家具设计的风格	259
5.7	家具造型设计的其他问题	294
6	家具结构设计	295
6.1	木质家具的结构	295
6.2	软体家具的结构	321
6.3	金属家具的结构	325
6.4	塑料家具的结构	327
7	家具设计的表达方法与程序	328
7.1	家具设计的类型	328
7.2	家具设计的表达方法	328
7.3	家具设计的程序	335
7.4	家具计算机辅助设计	342
8	家具生产工艺	348
8.1	家具生产工艺基础	348
8.2	木质家具生产工艺	358
8.3	软体家具生产工艺	366
8.4	金属家具生产工艺	367
8.5	塑料家具生产工艺	367
8.6	现代家具新工艺新技术	371
8.7	木质家具生产工艺设计	378
	参考文献	387

1. 家具概论

1. 1 家具的概念、基本特性与分类

1. 1. 1 家具的概念及含义

家具, 又称家私、家什、傢具、傢私等, 是家用器具之意。其英文为furniture, 即设备、可移动的装置、陈设品、装饰品等含义。从广义上讲, 家具是指人类维持日常生活, 从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具之一。从狭义上讲, 《中国大百科全书·轻工卷》给家具确定的定义是: “家具是人类日常生活和社会活动中使用的、具有坐卧、凭倚、贮藏、间隔等功能的器具, 一般由若干个零部件按一定的接合方式装配而成。” 家具已成为室内装饰的一个重要组成部分, 是室内的主要陈设, 它既具有使用功能, 又具有装饰功能, 因此在设计和选用家具时, 除了从人体工程学考虑在外观尺寸上符合人体各部分的生理尺度, 在款式造型上符合人的心理需求之外, 还应与室内尺度和室内环境相协调, 家具的造型、色彩、质地等在某种程度上能起到烘托了厅室的气氛的作用, 家具已与室内环境构成了一个统一的整体。现代家具在造型上既注重空间的利用, 又强调个性化和情趣化, 以适应人们审美观念多元化、模糊化的多层次需求。同时, 在加工上简化产品结构和工艺, 以适应工业化生产的要求。随着生活水平和生活质量的逐步改善、提高, 人们对家具的造型、品种、款式和质量均提出了更高的要求。

家具的历史可以说同人类的历史一样悠久, 它随着社会的进步而不断发展, 反映了不同时代人类的生活和生产力水平, 融科学、技术、材料、文化和艺术于一体。家具的类型、数量、功能、形式、风格和制作水平, 反映了一个国家与地区在某一历史时期的社会生活方式、社会物质文明的水平以及历史文化特征。家具是一个国家或地区在某一历史时期社会生产力发展水平的标志, 是某种生活方式的缩影, 也是某种文化形态的显现, 因而, 家具也凝聚了丰富而深刻的社会性。家具除了是一种具有实用功能的物品外, 更是一种具有丰富文化形态的艺术品。几千年来, 家具的设计和建筑、雕塑、绘画等造型艺术的形式与风格的发展同步, 成为人类文化艺术的一个重要组成部分, 所以家具既是物质产品, 又是精神产品。

家具不仅给生活增添了方便和舒适, 而且也为工作创造了提高效率的条件。家具除了在室内外的陈设中占据着重要的地位外, 也是构成现代住宅建筑中有机整体的一部分, 是建筑物在室内产生具体价值的必要设施, 通过家具的陈设, 使建筑的室内空间体现出特定的功能和形式, 室内空间也会因家具功能的不同而改变生活用途, 同时家具的陈设也是决定室内环境气氛和视觉效果的重要因素。因此家具的发展和演变, 一方面标志着人类追求物质文明的象征; 另一方面也显示了人类精神文明的发展程度。随着家具的内涵与外延空间的不断扩大, 功能更加多样, 造型千变万化, 更加日趋完美, 家具已成为创造和引领人类新的生活与工作方式的物质器具和文化形态。

1. 1. 2 家具的基本特性

现代工业的发展使家具实现了艺术设计和工业设计的高度结合, 艺术和技术的融合是现代家具的特色, 所以, 现代家具是一种工业产品, 而不是纯粹的艺术品。因此, 它具备以下基本特性:

(1) **实用特性:** 家具是人类日常生活、工作、社会活动不可缺少的用具, 是以满足生活需要为目的。实用性是家具的基本特点, 比如坐具要有合理的高度、宽度和深度, 储藏类家具要有合理的围合空间, 台架类家具要具备合理的台面面积和放置空间等。它的适用性是取定于人, 人的身体尺寸、比例和活动范围是验证家具实用性的基本要素。而适用性好与坏又是评定一件家具优与劣、巧与拙、美与丑的基本要素。

家具适用性概念，决不是简单的使用，它还应具备以下几个方面的内容：

①舒适：家具必须以正确的尺寸、合理的结构、优良的材料为基础，而后才能产生舒适的效能。凡是与人体活动有关的座椅、床、工作台、餐桌椅和储藏家具等，都要符合人体工程学的原理，采用适宜的材料、结构，使其真正有助于实现节省体力、放松情绪、恢复疲劳和增进健康等综合目的。

②便利：家具是否便利与重量和结构直接相关。形体轻巧的家具，特别是易于拆装变化的单元组合家具，比较合乎便利的原则；相反，粗笨呆板的家具却难以移动和陈列，必要时可装配把手和脚轮。

③弹性：家具的弹性是指一体多能之特征的表现。家具若能具有多功能的特性，不仅可以减少家具的数量，而且可以节省空间。例如，坐卧两用的沙发和多功能组合家具，都是其弹性特例的表现。

④节省空间：由于室内空间环境的因素，要让家具在这个环境中充分发挥其实用性，一方面，必须考虑合理的尺度和结构，在不影响使用的条件下，让家具的体积更加适度；另一方面，要充分利用立面的空间，来缓和平面空间的负荷量。如采用折叠、叠加或套组等方式来节省使用空间。

⑤耐用：家具的长期使用价值，主要决定于材料的品质和结构的坚固程度。同时，耐用的另外一个概念是外观形态的流行性是否长久。

⑥易于维护：家具的维护包括清洁、修理和翻新处理等工作。好的家具应该具有防裂、防染、耐热、耐刮等特性，只有这样，才能使家具的维护工作量降至最低程度。

家具不仅是一种简单的功能物质产品，而且是一种广为普及的大众艺术品，它既要满足某些特定的直接用途，又要满足供人们观赏，使人在接触和使用过程中产生某种审美快感和引发丰富联想的精神需求。家具首先是一种用品、具有实用性，在满足实用性的前提下，又要符合现代人的心理要求和生活习惯，只有两者完美的结合才会产生功能美。家具既包括产品结构的精度和可靠性、产品使用的方便性和安全性，又包括产品造型、色彩、肌理和装饰等给人的愉悦感；它既要涉及到材料、工艺、设备、化工、电器、五金、塑料等技术领域，又与社会学、行为学、美学、心理学等社会学科以及造型艺术理论密切相关。因此家具即具有物质功能，又具有精神功能，即功能的二重性。

(2) 艺术特性：虽然造物的目的是为了用，即物必须具备一定的实用价值，但仅有用是不够的，还必须美。我们知道人的需求是多层次的，而且是自己创造出来的（人的造物不仅满足需要，而且创造需要），人类的造物活动首先是建立在“物之用”的基础上，但同时又是一种艺术质的造物，在“物之用”的基础上还有审美的艺术价值存在。它是适用与审美，物质形态与精神形态的结合体，表现出人类上升和发展着的需要和追求。人类作为社会的人，文化的人，生物性的满足并不是唯一需求，精神需求同样会显得非常重要、家具的艺术特性概括为两个基本层次：第一，形态之美，表现在家具的外观造型、装饰、色彩等方面，人们通常用外观形式来指代，这种美是外在的，容易为视觉所感受到。第二，来自家具的结构或因结构而形成的美，即内在结构所体现的功能之美。这两个层次是一个有机的整体，即家具的形态一方面来自于功能结构的展现，另一方面则有其形态的审美规律，要让其规律来协调与功能结构之间的差异，形成完美的统一。可以说家具的艺术特性是多层次的，既有表现为外形的美，又有表现为内在结构功能的美，美的多层次还可以表现为由材料、工艺、装饰所形成的美。总之，美是家具的灵魂，对于设计师而言，无论设计的范围是表面的层次上，还是在内部结构的层次上，对美的追求和表现，其出发点应当是一致的，那就是为人的需要而创造，为美的事物而创造。

家具是一种艺术品。这种艺术品首先必须是在满足功能性和物质技术条件的前提下，遵循造型法则并创造出一种具有鲜明的时代特征和独特的个性风格，成为消费者所喜欢的艺术形式，这就使其产品产生了艺术美，即通过新颖、简洁的手法来体现家具的外在美，家具的外在形式要符合消费者普遍的审美情调，并要丰富人民的生活，提高人们的审美能力。

(3) 技术特性：技术以材料的加工改造为对象，通过一定的生产工具实现或完成某一具体目的，它既是一种达到目的的手段，又表现为一个过程，是手段，过程下目的统合的产物。技术具有不断发展和进化的本质属性，作为社会生产力的要素，它是推动社会生产发展和社会变革的动力。家具是工业产品，一件家具的形成是靠一定的物质材料通过技术手段来完成的。虽然设计师有了很好的构思想法和要求，但不掌握和研究家具制造中的材料技术和加工工艺，也只能停留纸面上和口头上。技术虽然是为制作家具服务的，但同时新材料、新技术、新工艺的产生也给家具业的发展带来了巨大的变化。比如工业革命以后，新材料、

新技术的诞生,使人们看到了前所未有的金属家具、壳体家具和曲木家具等。它使家具制造从手工业劳动的范围转变为机械化甚至是自动化的批量生产。这些足以说明一件划时代的家具造型往往是由于一种新材料、一项新技术的问世而带来的成果。中国传统家具和西方传统家具上千年来一贯依赖传统的材料和手工业方式生产,自18世纪工业革命后,19世纪社会的各个领域都发生了前所未有的变化,思想的解放,价值观念的更新及科技创新发明,让我们看到了各种新型家具的产生。

比如19世纪末利用蒸汽处理使得木材弯曲的技术,为探求家具的新形象提供了有利的条件,于是在1900年前后出现了曲木家具。这种技术使曲木家具抛弃了多余的装饰,同时改变了一直沿用的木榫接合结构,采用金属连接件坚固结合,大大加强了家具的坚固性。同样,在北欧几个盛产桦木和桦木的国家里,为充分利用这种具有良好弹性而又美观的材料,在现代胶合技术的条件下,经过多次的研究试制,于1934~1936年,在芬兰成功地创造了用弯曲胶合板层板制成的新型曲木家具,让它成为五种新性能的家具用材。这种材料的使用,不仅进一步改变了家具的结构方法,而且又便于制作成多种适合人体曲度的坐板和靠背,作为钢管家具的板材构件,给钢管家具带来了全新的形象。

我们现在熟识的金属家具,它产生于20世纪20年代第一次世界大战后的德国。第一个将金属加工技术应用于家具上的是该国设计大师马歇·拉尤斯·布劳耶,他于1925年设计了著名的“瓦西里椅”,因第一次应用新材料弯曲钢管制作家具而名垂史册。它是用钢管做成骨架,然后用布绷成坐垫和靠背,充分利用了钢管的弹性,其特点是制作简便、用料经济、轻便坚固。完全抛弃了原有家具形象,对新的设计思想和新的审美观产生了深远的影响。到了20世纪50年代,由于化学工业的发展,各种轻质高强度的人造板、塑料等新材料不断出现,为家具设计的创新提供了有利条件。丹麦设计大师维纳·潘东1960年设计的“潘东椅”就是具有划时代意义的杰出代表。这件以单一材料一次性压模成型的家具,曾是多少前辈设计师的梦想,而他终于实现了这一梦想。

以上这些事例都充分的说明科学技术的进步给家具设计带来的变化。技术不仅是满足人类目的的手段,它作为生产力的要素,也是推动社会生产发展和社会变革的动力。

(4) 材料特性:材料是人类造物活动的基础。天然材料和人造材料已成为人类生活中不可分割的组成部分。家具是以物质产品的形式出现的,它的实用性和艺术性的实现,在很大程度上决定于生产技术及所用材料,中国有名俗语:“巧妇难为无米之炊”,设计师必须首先做到真正了解材料和认识材料,才能会用材料、用好材料。所谓“因材施教,各行其是”。材料是有品格的,德国建筑家密斯在论及材料时说:

“所有的材料,不管是人工的还是自然的都有其本身的性格。我们在处理这些材料之前,必须知道其性格。材料及构造方法不必一定是最上等的。材料的价值只在于这些材料能否制造出好的东西来。”材料的不同性质和特征往往决定了不同的家具品类和与之相适应的技术属性。即不仅决定了加工材料的工艺技术,还决定着产品的形式,“材料使人感觉到风格”就充分说明了这一点。材料的特性还有更重要的两个方面:社会性与审美性。我们知道材料经过一系列的加工过程和加工环节最后以产品的形态出现在人们面前时,材料的原有本质并没有改变和丧失,它是一个物理过程。好的设计应该让材料和各自特性得到最好的利用、保护和发挥。材料以自己不同的品质区别于它类而显示着自己的个性。明式家具由于采用各种硬木,具有天然而美丽的纹理,一般不用漆饰,使人充分地去感受那种来自材质本身的自然之美。

在与人的关系中,家具材料除了必须具有一定的强度、硬度、韧度等实用机能属性外,还有视觉、触觉等感受层次上的属性,并与人发生更深刻的联系。在人类的感觉系统中,视觉向我们提供了反映环境中大部分信息,从而占据主导地位,担负着把握表象和内在的双重任务。人的视觉过程,是视觉的生理活动与相应的心理经验联系起来相互作用的过程。因此,对物质材料的视觉感受,一直与人的心理活动、审美活动相联系。所谓材质感,就是指人对各种物质材料的心理感受和审美感受。如玻璃材料的透彻、清洁与明快;金属材料的光泽、高贵、厚实,给人以信任、可靠以及一种来自本质的清俊和坚强感;木质材料的轻松、纯粹的本色、由内在结构显示的纹理,给人传递一种自然的柔情与爱心等等。还有触觉在人类感性的体验中也占据重要位置。比如对金属清脆声的感受和浑光的感受,总是与人对金属光泽表面触觉感受结合在一起的。人的行为中各种感觉器官如眼、耳、手等都是协同动作的。对材料的感受是综合的,综合了视觉、触觉、听觉等生理感受和审美感受(经验性审美),同时心理感受会反过来影响和规定材料的选择方向。另一方面,材料成为人们表达一定地位和知识、欣赏水平、甚至是道德理想、所属阶层的标志物,

这就是所谓材料的社会性问题。

就表现为物质的材料而言,本来是没有社会属性的。但材料在自然界中不是孤立地存在,而是通过造物与人发生各种联系,为人所用的;又由于材料各种内在结构和品质,在自然界中的数量的多少,它在人的需求意识中形成高低不等、贵贱不同的层次区别。金属材料中有贵金属与一般金属之分。木材中的紫檀、花梨、铁梨、红木、楠木等都是名贵木材,用于制造高档家具等。材料的这种层次性、社会性,一方面是由材料内在品质所规定的,另一方面则又是人为所限定的。人对某一产品的态度,相当程度上取决于材质的高低。在人类的社会生活中、交往中,由于其材料的品格而成为人权利、财富、地位的象征。所以材料将产品打上了时代和阶层的烙印,披上了社会性的面纱。

随着家具制作的主要原材料-木材和木质复合材料的使用,如何高效利用原材料,开发家具使用的新材料,回收利用旧的家具,保证家具生产和使用过程中的环保性等,已成为当前很重要的课题,这不仅是家具设计师和家具生产企业面临的新课题,也是一个关系到全人类的社会问题。

(5) 文化特性:家具是人类造物活动的产物,它所具有的内涵是多方面的。即将社会的、经济的和文化的有机结合起来,凝结在物质形态的产品中。是技术与艺术相结合,是智能文化和观念文化的结合。要想分析家具的文化特性,要从产品的文化概念谈起。

人类的文化是从制造工具开始的,即当人把第一块自然界的石头加工成可能使用的器物时,“文化品”就诞生了。这说明:文化是指区别于自然界的人所创造的一切事物。当身外物经过人的加工成为人和社会的对象时,它才具有文化特征。它作为与自然相对的概念,说明文化是人的创造物,任何文化活动都是人的活动,所以人既是文化的主体,又是文化的目的。学者将文化涵盖的内容分为两个层面:其一是包括思想、观念、情感等精神性的东西,二是物质性形态的东西,如人类所创造的非自然形态的所有产品-建筑、工具、生活用品(包括家具)等等。也就是说,文化是一种生产性的人类活动,是人所创造的东西。无论是观念形态,还是物质形态的东西都具有文化特征。与上面两个层面相对应,我们将文化分为“显形文化”和“隐形文化”。“显形文化”是指人类行为和行为产物的物态化表现。这种物质形态的东西-产品,它所呈现的世界不仅仅是一种物质性的存在,而且同样是一种文化性的存在。“隐形文化”是指不表现外部形态的知识、态度、价值观念等精神、心理上的文化。它与“显形文化”并存于一个物质形态当中。我们说一个民族所创造的所有的物质形态的东西如建筑、服装、家具等等物质性的东西都渗透和体现着该民族的文化观念和特征。这些人类设计的物质产品体现了它们特定的政治、经济、文化、审美观念和某种特定的生活方式,并建构着具有文化特色的生活世界。

人类文化是在适应环境的条件下产生的,不同的民族和地域会形成不同特色的文化。在我国历史上,不同的地域便形成不同类型的文化,如齐鲁文化、巴蜀文化、楚文化、两广文化等。在不同国度也会产生不同类型的文化,如希腊文化、埃及文化、印度文化和中国文化等。它们都是特定生存环境和历史条件的产物,这些文化上的差异和独特性,反映了人类文化的丰富性和多样性。

每一种文化类型都有它特定的构成方式及相对稳定的特征。我们将这种构成方式称为文化模式,如中国人和西方人的饮食方式,形成了饮食文化的不同模式;居住方式的不同,形成了建筑文化的不同模式;生活起居方式的不同,形成器物(包括家具)文化的不同模式等。这种文化模式并不是人们主观臆造或设计的产物,而在特定的文化形态环境中长期历史地形成的,它是人们长期适应一种文化模式而表现出来的心理性格和行为特征,由此也形成了特定的生活风格。我们所谓的民族风格和民族特色,包括艺术的和物质产品的风格特色,正是民族的文化模式的一种表现。家具同其他物态化的事物一样,是文化模式的载体,从它的身上我们看到历史、政治、经济、宗教、人文等。

(6) 经济特性:家具更是一种商品,通过交换来实现它的价值。在市场经济条件下,如何交换以及交换的方式、条件、渠道、地点等差距较大。怎样实现这种工业产品的价值,前几项基本特性是根本,而经济特性只有进入商品流通领域才能实现。由于家具是供大多数人使用的产品,无论是家具设计师还是生产企业都要在保证产品质量的基础上,从开始设计产品时,就力求正确使用材料,简化产品结构,延长产品使用寿命,尽量降低产品成本和消费者的经济负担,做到物美价廉。

总之,家具以其独特的功能贯穿于生活的方方面面,随着社会的发展和科学技术的进步,以及生活方式的变化,家具也处在发展变化中;家具即具有物质性,又具有精神性;家具凝聚了丰富而深刻的社会性

和文化的综合性,家具文化是物质文化、精神文化和艺术文化的综合。

1. 1. 3 家具的分类

1. 1. 3. 1 按家具的使用功能分类

(1) **坐卧类家具**:是以椅、凳、沙发和床榻为主的供人坐、躺、卧的家具。由于坐卧类家具是与人体接触面较大的家具品种,因此家具的功能尺寸要求严格,同时坐卧类家具的款式类型较多,在功能上又可以细分为以下几种:凳类家具主要包括墩、马扎凳、长条凳、方凳、琴凳、化妆凳等;椅类家具主要包括靠背椅、扶手椅、沙发椅、躺椅、转椅、摇椅、折椅、圈椅等;沙发类家具主要包括单人沙发、双人沙发、长沙发和沙发床等;床榻类家具主要包括单人床、双人床、双层床、儿童床等。

(2) **桌台类家具**:是以台、桌、几类为主的供人们凭倚、伏案工作和陈设物品等使用的家具。虽然与人体的接触面较少,但是高低宽窄有着严格的功能尺寸要求,特别是与坐卧类家具配套使用时更加严格。在功能上又可以细分为以下两种:桌、台类家具主要包括办公桌、写字台、会议桌、课桌、餐桌、棋桌、琴桌、实验台等;几类家具主要包括茶几、炕几、条几等。

(3) **储藏类家具**:是以箱柜类为主的供人存放衣物、被子、书刊、器皿、食品和用具等的家具。储藏类家具虽然只涉及物与物之间的关系,但是家具内物品的储藏位置和人体的活动范围也有着非常密切的关系。在功能上又可细分为以下两种:柜类家具主要包括衣柜、书柜、床头柜、多屉柜、玩具柜、音响柜、文件柜、餐具柜、陈列柜和橱柜等;箱类家具主要包括衣箱、文件箱等。

(4) **装饰类家具**:是以开放式、通透式柜类或架类组成的一类家具,在功能上主要用于存放、陈设和装饰等。装饰类家具主要包括书架、陈列架、衣帽架、花架、屏架等。

(5) **展示类家具**:是供物品或商品陈列及展览用的家具,家具陈放物品的高度应根据人们的视线要求而确定。展示类家具主要包括展台、展架、展柜等。

1. 1. 3. 2 按家具的使用场合分类

(1) **民用类家具**:是指城乡居民家中日常生活所使用的家具,为人类生活必需品。此类家具与人们日常生活息息相关,款式、品种、类型多样化,销量最大,大致可以分为如下几种:见图1-1

①卧室家具:主要有双人床、床头柜、婴儿床、衣柜或壁柜、梳妆台、五屉柜等。见图1-1(1)

②餐厅家具:主要有餐桌、餐椅、餐具凳、餐具柜、酒柜等。见图1-1(2)

③厨房家具:主要有橱柜、餐具柜、食品柜、洗涤柜等,多为矮柜、壁柜或吊柜,其中矮柜兼作灶台、切配菜台,壁柜或吊柜能充分利用厨房空间,可放一些不常用的餐具、贮藏期限较长的食品等。图1-1(2)

④客厅家具:主要有沙发、靠背椅、咖啡桌、视听组合柜、牌桌、茶几、花架、鞋柜、玄关柜等。图1-1(3)

⑤书房家具:主要有书柜、书架、写字台、打字台、电脑桌、靠背椅、扶手椅等。宽敞的书房也可摆设沙发、茶几供休息或接待客人。

⑥儿童家具:主要有儿童床、儿童桌椅、玩具柜等。见图1-1(4)

(2) **公用类家具**:是指公共建筑室内外供人们使用的家具,根据社会活动内容而定,专业性强,每一类场所类型不多,但数量较大。有些家具虽然与日用家具相差不多,但要求条件要高些,在造型上要适应环境气氛,在功能上要符合使用性能,并要求充分利用有效空间,按使用场合又将其划分为以下几种:

①办公家具:写字楼、办公室、会议室、计算机室等公共场所用家具,如文员桌、班台、班椅、会议桌、会议椅、文件柜、隔断、屏风、办公桌椅、OA办公自动化家具(office automation furniture)、SOHO家庭办公家具(small office & home office furniture)等。(见图1-4)

②宾馆家具:宾馆、饭店、旅馆、酒店、酒吧等用家具。(见图1-2)

③学校家具:制图室、图书馆、阅览室、教室、实验室、标本室、多媒体室、学生公寓、食堂餐厅等用家具。图1-3

④医疗家具:医院、诊所、疗养院等用家具。

⑤商业家具:商店、商场、博览厅、服务行业等用家具,主要有展台、展柜、展架、柜台、陈列柜、

收款台等。

⑥公共设施家具：歌、影剧院、会堂、礼堂、报告厅、体育馆、车站、码头、机场、飞机、列车、汽车、船舶等大众临时使用的家具。

⑦户外家具：庭院、公园、游泳池、花园、广场以及人行道、林阴道等场所使用的家具。

1. 1. 3. 3 按家具的结构特征分类

(1) 按结构方式分

①固定式家具：零部件之间采用榫接合(带胶或不带胶)、连接件接合(非拆装式)、胶接合、钉接合等形式组成的家具。

②拆装式家具：零部件之间采用圆榫(不带胶)或连接件接合等形式组成的家具,如拆装式家具(knock-down furniture)、RTA待装式家具(ready-to-assemble furniture)、ETA易装式家具(easy-to-assemble furniture)、DIY自装式家具(do-it-yourself furniture)、“32mm”系统家具等。

③折叠式：采用翻转或折合连接而形成的家具,如整体折叠家具、局部折叠家具等。

(2) 按结构类型分

见图1-5

①框式家具：以实木零件为基本构件的框架结构家具(非拆装式、拆装式),如实木家具等。

②板式家具：以木质人造板为基材和五金连接件接合的板件结构家具(非拆装式、拆装式)

③曲木式家具：以弯曲木结构(锯制弯曲、实木方材弯曲、薄板胶合弯曲等)为主的家具。

④车木式家具：以车木或旋木结构为主的家具。

⑤折叠家具：是指采用折叠式连接件将某些零部件连接在一起可叠合与折合的一类家具。见图1-5(1)

⑥壳体家具：是指采用新新型材料,如玻璃纤维、塑料或以胶合板为基材,经模压、浇注或其它工艺加工而成的薄壳家具。见图1-5(2)

⑦悬浮家具：是采用强度较高的塑料薄膜制成内囊,利用水、空气等填满内囊而形成的家具,如沙发、水床和水枕等。见图1-5(3)

(3) 按结构成分

①组合式家具：指单体组合式家具、部件组合式家具、支架悬挂式家具等。

②套装式家具：指几件或多件结构相似的整套式家具。

1. 1. 3. 4 按家具的时代风格分类

(1)西方古典家具：如英国传统(安娜)式家具、法国哥特式家具、巴洛克(路易十四)式家具、洛可可(路易十五)式家具、新古典主义(路易十六)式家具、美国殖民地式(美式)家具、西班牙式家具等。

(2)中国传统家具：如明式家具、清式家具等。

(3)现代家具：19世纪后期以来,利用机器工业化和现代先进技术生产的一切家具(从1850年索尼特在奥地利维也纳生产弯曲木椅起)。由于新技术、新材料、新设备、新工艺的不断涌现,家具设计产生了巨大的思想变革,家具生产获得了丰富的物质基础,家具发展有了长足的进步和质的飞跃。其中,包豪斯式家具、北欧现代家具、美国现代家具、意大利现代家具等各有特色,构成了现代家具的几个典型风格。见图1-6

1. 1. 3. 5 按家具的安放形式分类

(1)移动式家具：是指可以根据需要随时任意移动的一类家具。主要包括单件式家具和组合式家具两种类型。单件式家具是指具有明确功能而形式独立的家具,包括椅类、凳类、沙发类、几类和柜类等,从家具的工艺角度来分类,单件式又可分为堆积类、折叠类和拆装类家具;组合式家具是指采用基本尺寸的单元组件,根据空间和功能需要重新组合的多用途家具。

(2)固定式家具：通常是指家具与墙壁、天花板、地板等建筑物采用螺钉、螺栓或其它连接件结合成一体家具形式,其中嵌入式是最常见的形式。固定式家具一般是与室内装饰同时设计和安装的,因此安装后不便拆卸或更换。

(3)动式家具：是指家具可以自由滑动,家具底部或脚部安置脚轮的家具,常见的办公椅、沙发、餐车等装有圆柱或圆球形脚轮,可以灵活转动或移动。

(4) **悬挂式家具**: 是指采用某种配件或挂拉件将家具悬挂在室内天花板下或墙壁上的家具。这种家具形式主要包括可移动、不可移动和难以轻易移动的家俱。

1. 1. 3. 6 按家具的材料种类分类 (见图 1-7)

(1) **木质家具**: 主要以木材或木质人造板材料制成的家具, 如实木家具 (松木家具、红木家具等)、板式家具、曲木家具、模压成型家具、根雕家具等。见图1-7 (1)

① **木材类家具**: 木材具有质地优良、纹理细腻、分布面广、品种多样、取材便利等特点, 同时具有强度的可塑性、易加工和涂饰性等, 因此成为制作家具的主要材料。

② **人造板类家具**: 人造板具有幅面大、质地均匀、平整光滑、美观耐用、易加工等特点。因此广泛地用在家具制造中, 主要的人造板包括: 胶合板、刨花板、纤维板和细木工板等。

(2) **竹藤类家具**: 是指以竹材或藤材为基材配合其它材料制造的家具, 主要有竹家具、竹编家具、藤编家具、柳条家具以及现代化学工业生产的仿真纤维材料编织的家具。在品种上多以椅子、沙发、茶几、屏风、小桌以及柜类家具为主。见图1-7 (2)

(3) **金属类家具**: 是以金属管材、型材、板材、线材为基材制造的家具。金属材料所固有的力学性能、加工性能、表面特性等使之成为现代家具用材的首选。现代金属家具是以金属构件为骨架, 与木材、人造板、塑料、玻璃、皮革、帆布等材料制成的部件组合而成。见图1-7 (4)

(4) **塑料类家具**: 采用合成树脂和添加剂构成的塑料为原料, 经过挤压、模压、浇注等工艺制成的家具。由于塑料的可塑性强、种类繁多, 可以单独或与其它材料结合制成家具, 主要包括: 塑料膜充气、充水的悬浮家具、硬质塑料家具、玻璃钢家具等。见图1-7 (5)

(5) **玻璃类家具**: 是以玻璃为基材, 并采用各种金属、胶粘剂等装配而成的家具。玻璃以其透明、光滑和反射所产生的光与影的流动感和色彩变幻, 让人体味到它的质感美, 被广泛的应用在展览用的陈列架、商场用的陈列柜以及承重要求不高的茶几类或桌类家具等。见图1-7 (7)

(6) **石材类家具**: 是采用质地坚硬的各种石材制作的家具。由于它具有经久耐用, 给人视觉上粗犷、敦厚的感觉, 容易唤起人们亲近自然, 返朴归真的热情, 在现代家具制造中, 常用天然大理石材做桌、台、几、案的面板, 以充分发挥石材的坚硬、耐磨与天然肌理的装饰作用。也常用作一些高级家具的镶嵌材料, 如在椅背上、床屏上、衣柜上镶嵌具有较高观赏价值的云石、绿宝石, 以提高家具的装饰效果。

(7) **软垫类家具**: 是以弹簧、天然纤维、填充料为主要软质材料或结合金属、实木骨架制成的具有一定柔软度的、富有弹性的家具。主要产品包括沙发、座椅和床榻等。1-7 (6)

(8) **纸类家具**: 是以植物纤维原料纸为基材, 同时辅以相应的化工材料及金属、橡胶等制成的功能各异的家具。对于纸类家具的设计, 关键是对纸张、纸板性能的改善与充分利用。日常生活中纸类家具应用不多, 但它具有良好的使用性、维护性、经济性、环保性, 因此随着经济的快速发展, 它正迎合家具业追求个性化、自然化的趋势, 朝着“环保家具”迈进。1-7 (8)

(9) **复合材料类家具**: 是以高科技的应用研究派生出来的一种或多种复合材料制造的具有功能各异的家具。

1. 1. 3. 7 按家具的基本形式分类

(1) **椅凳类**: 扶手椅、靠背椅、转椅、折椅、长凳、方凳、圆凳等。

(2) **沙发类**: 单人沙发、三人沙发、实木沙发、曲木沙发等。

(3) **桌几类**: 桌、几、台、案等。

(4) **橱柜类**: 衣柜、五斗柜、床头柜、陈设柜、书柜、橱柜等。

(5) **床榻类**: 架子床、高低床、双层床、双人床、儿童床、睡榻等。

(6) **床垫类**: 弹簧软床垫 (席梦思)、气床垫、水床垫等。

(7) **其他类**: 屏风、花架、挂衣架、报刊架等。

1. 1. 3. 8 按家具的陈设与人的关系来分类

日本学者从人体工程学的角度出发, 按家具的陈设与人的关系将家具分为如下几类:

(1) **人体系统类**: 主要是指与人密切相关的直接影响人健康和舒适性的家具, 主要指支撑整个人体的家

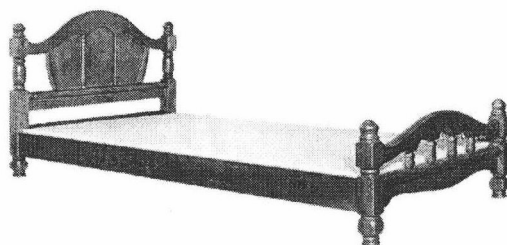
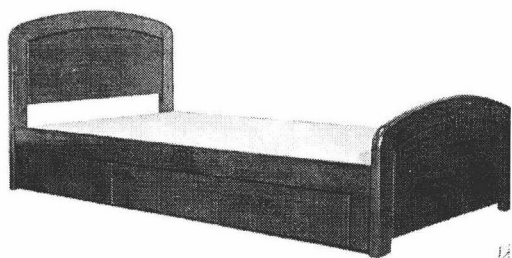
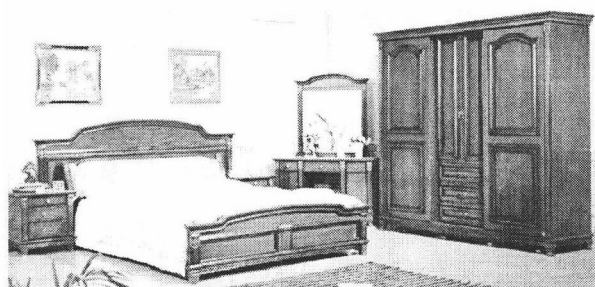
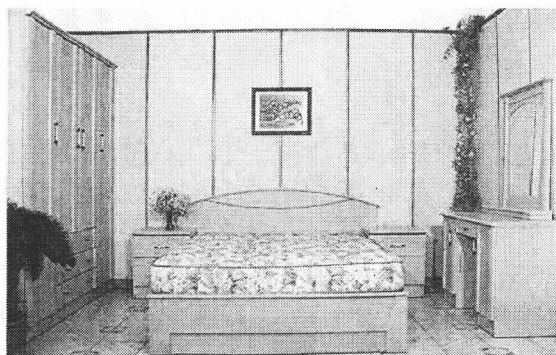
具,如各种座椅、沙发、床等,是一切家具中与人体关系最为密切的对象,它的设计受人体形态、尺寸与动作等的严格制,是设计师应赋予最大关注的对象。见图1-8

(2) **准人体系类:** 主要指人在其上进行操作起到支持人体作业作用的家具,如各种桌、几、工作台等,与人体关系相当密切,其设计受人体及人体系家具的形态、尺寸等的制约。

(3) **建筑系类:** 附属于建筑物的家具,主要是指与人体接触时间短的收纳柜类家具,如壁橱、柜、屏风、隔断、厨房操作台等,主要用于生活用品的整理与收藏以及室内空间的临时分割等,其中收藏物品的种类、数量及收藏方式等是设计的主要因素。

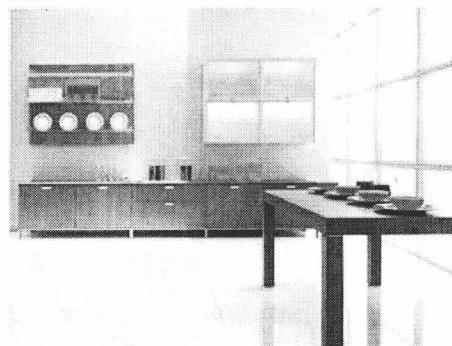
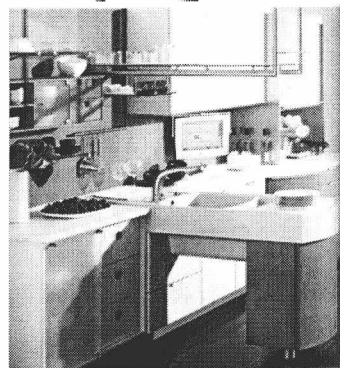
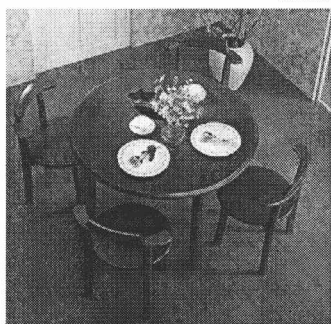
(4) **能量系类:** 指控制声、光、热、空气的一些电器用品、设备,如电视机、空调机、灯具等。

(5) **装饰系类:** 指供观赏的工艺品、装饰品等。



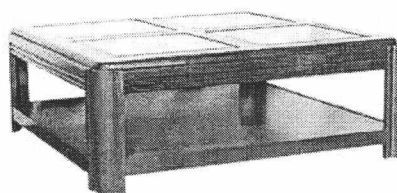
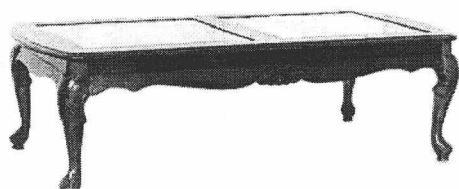


(1)





(2)



(3)



(4)

图1-1 民用家具

(1) 卧室家具 (2) 餐厅、厨房家具 (3) 客厅家具 (4) 儿童家具



图1-2 宾馆家具

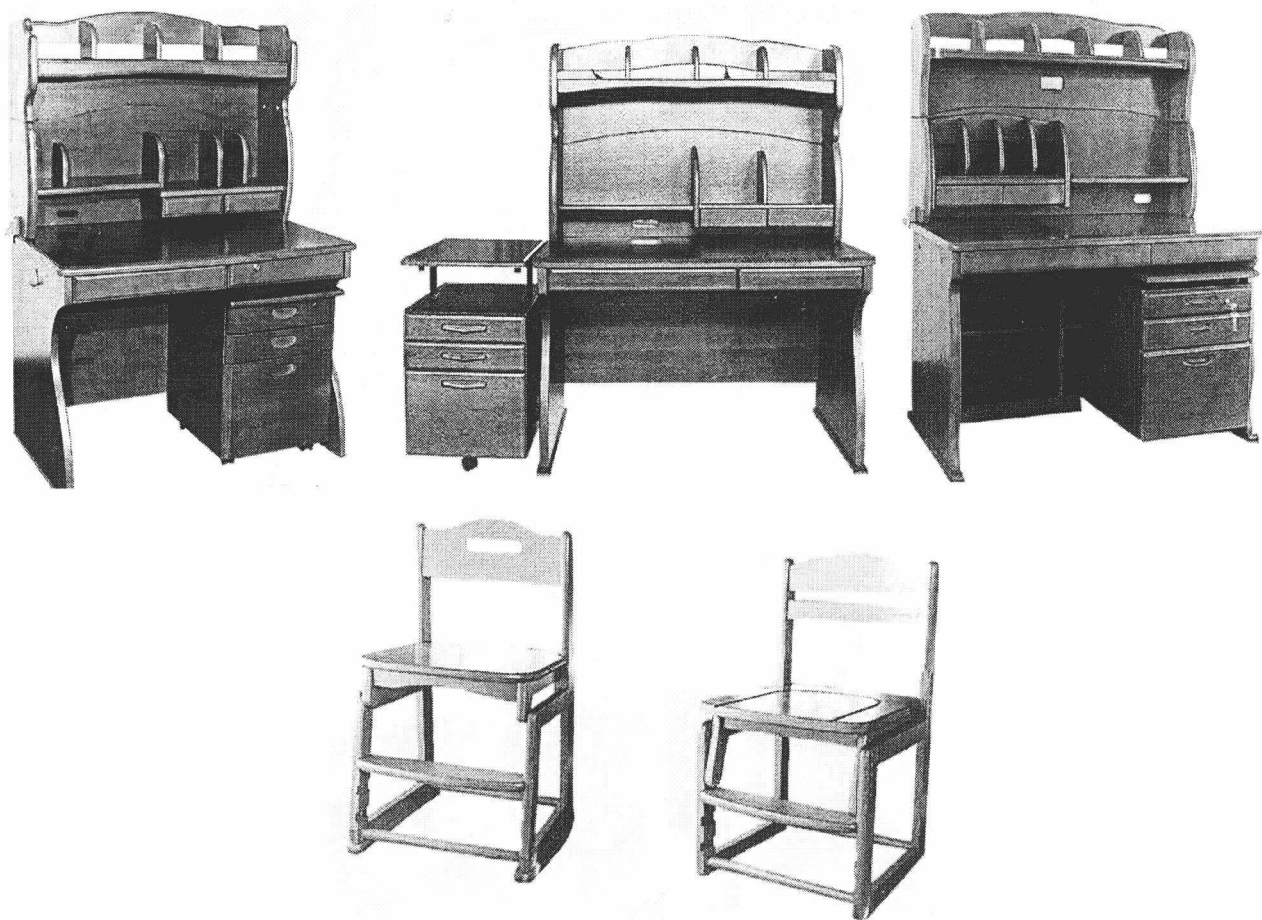


图1-3 学生桌椅