

家具造型

与结构设计

主编 于 伸
主审 朱 毅



黑龙江科学技术出版社

家具造型与结构设计

主编 于 伸

主审 朱 毅

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

图书在版编目(CIP)数据

家具造型与结构设计 / 于伸主编. — 哈尔滨: 黑龙江
科学技术出版社, 2004. 6

ISBN 7-5388-4664-6

I. 家... II. 于... III. ①家具-造型设计-高等
学校-教材 ②家具-结构设计-高等学校-教材
IV. TS664.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第041419号

责任编辑 曲家东

封面设计 叶方

家具造型与结构设计

JIAJU ZHAOXING YU JIEGOU SHEJI

主 编 于 伸

主 审 朱 毅

编著者 于 伸 万克辉 周洪涛

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街41号)

电话(0451) 53642106 传真 53642143 (发行部)

印 刷 黑龙江省文化印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 889 × 1194 1/16

印 张 20.25

字 数 550 000

版 次 2004年6月第一版·2005年8月第二次印刷

印 数 2501-3500

书 号 ISBN 7-5388-4664-6/TS·344

定 价 49.80元

前 言

本书是为满足当前教学、研究、设计和生产等多方面的迫切需要而撰写的。全书以全面介绍家具造型设计、家具结构设计和家具设计实例为宗旨。编写目的是为满足家具设计与制造、室内设计、环境艺术设计以及工业设计等高等教育相关专业教学需要，并提供必要的综合性设计资料，也可以作为家具行业培训教材。

近些年，我国家具工业发展迅速，急需家具设计人才。但有关家具设计技术的教材和书籍却不多见。本书是在广泛收集资料并对许多家具企业进行调查与交流的基础上完成的。全书遵循家具设计理念、家具造型、家具结构和设计实例这条家具设计的知识结构主线，脉络清晰，使读者建立起家具设计的思维方法并掌握基本的设计技能。前三章主要介绍了家具设计的基本概念、基本原则、基本理论和基本方法。后两章是现代家具的设计实例，供相关院校师生及设计人员从事设计实践时参考。

本书内容包括家具设计概论、家具造型设计、家具结构设计、民用家具设计实例和公用家具设计实例五个部分。其中家具设计概论、家具造型设计和家具结构设计是该书的主要部分，是家具设计基础理论，为各个门类家具设计提供思想方法和理论依据。

本书由东北林业大学于伸主编，朱毅主审。于伸（家具设计概论、家具结构设计、民用家具设计实例）、万辉（家具造型设计）、周洪涛（公用家具设计实例）编写。

在本书撰写过程中，得到王逢瑚教授、赵俊学和叶方老师的支持和帮助，袁喜生、王洪亮和李福海同学为此书的出版做了许多具体工作，很多家具企业给予了大力支持，在此一并表示衷心的感谢。特别感谢 HETTICH 公司提供的宝贵资料。

由于编者水平有限、时间仓促，错误在所难免，敬请各位读者批评指正。

目 录

1. 家具设计概论	1
1.1 家具设计概述	1
1.1.1 家具设计	1
1.1.2 家具特征	1
1.1.3 家具设计的基本要素	1
1.1.4 家具设计的基本要求	2
1.1.5 家具设计的基本原则	2
1.1.6 家具设计师的研究领域与知识技能	3
1.2 家具设计的“设计概念”	4
1.3 家具设计的基本特征	10
1.3.1 艺术特征	10
1.3.2 科技特征	11
1.3.3 经济特征	12
1.4 家具设计的发展方向	13
1.4.1 设计环境的变化而引起的家具设计变化	13
1.4.2 设计观念的变化而引起的家具设计变化	14
1.4.3 设计理论的延伸而引起的家具设计变化	15
1.5 家具设计的评价与设计步骤	16
1.5.1 家具设计的评价标准	16
1.5.2 家具设计的步骤	16
1.6 家具的分类	17
1.6.1 按家具与人体的亲疏关系分类	17
1.6.2 按家具的类型分类	18
1.6.3 按家具的使用场合分类	18
1.6.4 按家具的功能分类	18
1.6.5 按家具的结构形式分类	19
1.6.6 按家具的主要材料分类	19
1.6.7 按家具产生的时间分类	19
1.7 家具的主要尺寸及人体功能尺寸	20
1.7.1 家具的主要尺寸	20
1.7.2 家具的功能尺寸	22
1.8 家具设计常用名词术语	36
2. 家具造型设计	38
2.1 家具造型设计概论	38

2.1.1	造型的基本概念	38
2.1.2	家具的造型设计	38
2.1.3	家具造型设计的意义	39
2.1.4	家具的造型方法	39
2.2	家具设计风格	41
2.2.1	家具设计风格的成因与影响	41
2.2.2	中国传统家具	42
2.2.3	外国传统家具	44
2.3	家具造型要素	51
2.3.1	形态	53
2.3.2	点	54
2.3.3	线	57
2.3.4	面与形	62
2.3.5	体	65
2.3.6	质感	68
2.3.7	色彩	70
2.4	家具造型设计的美学形式法则	75
2.4.1	比例与尺度	77
2.4.2	均衡与对称	81
2.4.3	调和与对比	85
2.4.4	节奏与韵律	87
2.4.5	稳定与轻巧	91
2.4.6	仿生与模拟	94
2.4.7	错觉及其应用	95
2.5	家具的装饰处理	98
2.5.1	家具装饰的概念	98
2.5.2	家具装饰的内容	98
2.6	家具造型设计的步骤与表达方法	106
2.6.1	家具造型设计的步骤	106
2.6.2	家具造型设计的表达方法	110
3	家具结构设计	116
3.1	实木家具的接合	116
3.1.1	接合的种类、特点和应用	116
3.1.2	接合方式	116
3.2	实木家具基本部件	118
3.2.1	方材	118
3.2.2	拼板	119
3.2.3	板式部件	123
3.2.4	木框	125
3.3	家具典型部件及其连接	130
3.3.1	柜脚	130

3.3.2	脚架与柜体底板间的连接	131
3.3.3	柜体的旁板与顶板、底板之间连接	131
3.3.4	柜体背板及其固定	132
3.3.5	门及其结构	137
3.3.6	抽屉的结构	143
3.3.7	搁板的结构与设置	143
3.3.8	拉手的设置	148
3.3.9	挂衣杆的设置	148
3.3.10	座面和桌面固定	148
3.3.11	实木桌椅框架拆装结构	149
3.4	家具结构中的 32mm 系统	149
3.5	软体家具的结构	150
3.5.1	支架结构	152
3.5.2	软体部位结构	152
3.6	明式家具的结构特点	156
3.7	金属家具的结构	156
3.7.1	金属家具的结构形式	156
3.7.2	金属家具构件连接方式示例	160
3.8	材料计算	160
3.8.1	干板材消耗量	160
3.8.2	人造板利用率	161
4	民用家具设计实例	164
4.1	凳	164
4.2	椅子	169
4.2.1	椅子分类	171
4.2.2	椅子的构成	175
4.2.3	椅子的设计	179
4.3	沙发的设计	188
4.3.1	沙发的分类	189
4.3.2	沙发的构成	201
4.3.3	沙发的功能尺寸	203
4.3.4	沙发的构造设计	204
4.4	茶几	207
4.5	桌	208
4.5.1	桌子的类型	208
4.5.2	桌子的构成	211
4.5.3	桌的设计	217
4.6	床及床头柜的设计	221
4.6.1	床的分类	221
4.6.2	床的构成	225
4.6.3	床的设计	228

4.6.4 床头柜的设计·····	231
4.7 贮藏家具·····	236
4.7.1 贮藏家具的基本类型·····	240
4.7.2 贮藏家具的构成·····	244
5. 公用家具设计实例·····	265
5.1 办公家具·····	265
5.1.1 办公家具单体设计·····	265
5.1.2 办公家具单元设计·····	268
5.1.3 组合设计·····	273
5.2 学校家具·····	276
5.2.1 教室课桌椅·····	276
5.2.2 讲桌·····	278
5.2.3 实验室家具·····	281
5.2.4 阶梯教室家具·····	284
5.3 儿童家具·····	285
5.4 会堂、影剧院家具·····	288
5.5 体育场馆家具·····	290
5.6 商店家具·····	295
5.7 展览家具·····	296
5.8 厅堂家具·····	296
5.9 餐饮家具·····	297
5.10 室外家具·····	299
参考文献·····	316

1. 家具设计概论

1.1 家具设计概述

家具是人类日常生活与工作中不可缺少的物质器具,好的家具不仅使人的生活与工作便利舒适、效率提高,还能给人以审美的快感与愉悦的精神享受。

1.1.1 家具设计

家具设计是根据使用者的要求与生产工艺条件、综合功能、材料、造型与经济等各个方面的因素,用图纸形式表示出来的设想和意图。设计过程包括草图、三视图、效果图的绘制、小模型与实物模型的制作、必要的生产工艺和文字说明等。家具设计不仅要满足人们生活的使用要求,考虑材料加工的技术条件,还要注意在不同的社会发展历史阶段中时代的民族的文化特征。家具设计和一般的工业产品设计一样,都是对产品的功能、材料、构造、艺术、形态、色彩、表面处理、装饰形式等各种要素从社会的、经济的、技术的、艺术的角度进行综合处理,使之既要满足人们的物质功能的需求,又要满足人们对环境功能与审美功能的需求。

家具设计既属于工业设计,同时也属于环境设计,尤其是室内设计中的重要组成部分。家具的陈设是决定室内环境气氛与艺术效果基调的重要因素之一,对整个室内空间的间隔,以及人的活动及生理、心理上的影响都举足轻重。因而室内设计不能缺少家具设计的因素,同时室内家具的设计也不能脱离室内设计的总要求。同样,室外家具的设计,也必须与周边的环境保持协调。

1.1.2 家具的特征

在现代社会中家具是无所不在,无处不有。家具的功能贯穿于生活的各个方面,与人类生活密切相关,而且随着社会的发展和科学技术进步以及生活方式的变化,家具也将会发生变化。

家具既是功能性产品,又是极为普及的艺术品。家具即满足人类某些特定直接用途,又能供

人观赏,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。所以,家具涉及材料、工艺、设备、化工、电器、五金、金属、塑料等技术领域,又与社会学、行为学、美学、心理学等社会科学以及造型艺术密切相关。

家具的类型、数量、功能、形式、风格和制造水平,以及社会家具的占有情况,反映了一个国家和地域在某一个历史时期的社会生活方式、社会物质文明水平以及历史文化特征。从一定意义上说,家具是某一国家或地域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,是某种文化的显现。因而,家具凝聚了丰富而深刻的社会性。

1.1.3 家具设计的基本要素

作为现代工业化产品的家具,功能、造型和物质条件是其设计的三个基本要素,它们构成了家具设计的整体。功能指产品所具有的某种特定功效和性能。造型是产品的实体形态,是功能的表现形式。功能的实现和造型的确立需要构成产品的材料,并赋予材料以特定的造型以及功能的各种技术、工艺和设备,称为物质技术条件。

功能是家具设计的决定性因素,是前提,是目的,是设计的基本要素;但功能不是决定造型的唯一因素,而且功能与造型也不是一一对应的关系。造型有其自身独特的方法和手段,同样一种功能的家具,往往可以采取多种造型形态,这就是家具设计师的特质所在。当然,造型不能与功能相矛盾,也不能为了造型而造型。物质技术条件是实现功能与造型的根本条件,是构成家具产品功能与造型的中介因素。物质技术条件具有相对的不确定性,相同或类似的功能与造型,如椅子,可以选择不同的材料,而材料不同,加工方法和相关技术也大不相同。因而,家具设计师只有在掌握了各种材料的特性与相应的加工工艺,才能更好的进行设计。造型是设计者的审美构思,其任务是创造某种家具的一种形式。只重功能而无良好造型的家具只能算是粗劣的产品,只重形式而无完美功能的家具则无疑是虚假的摆设。所以,家具产品的功能、造型与物质技术条件是相互依存、相互制约、而又不完全对应地统一于产品中的辩证关系。只有功能和形式结合成为一体

的家具才能满足人类身心的需要。正是因为其不完全对应性,才形成了丰富多彩的家具产品世界。透彻的理解并创造性地处理好三者的关系是家具设计师的主要工作。

现代工业的发展使得家具成为工业设计和艺术设计高度发挥的结晶,工业技术与艺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,其功能与审美并重。在功能方面,家具与其他工业消费品一样可根据消费者需要而改变机能和形态,可以按照个人的需求适应生活特点与个人美感的要求,使家具能够适应与发挥所在室内空间的功能。在美观方面,家具要表现出材料固有的美感属性,线条简洁而富有韵律,比例优美,给人以优雅、新颖和真实的品质感。

1.1.4 家具设计的基本要求

家具设计是为人类的使用进行的设计,是为人而存在,为人服务的。所以,家具设计必须满足以下基本要求:

(1) 功能性要求:现代家具产品的功能有着丰富的内涵,包括物理功能——产品的性能、构造、精度和可靠性等;生理功能——产品使用的方便性、安全性、宜人性等;心理功能——产品的造型、色彩、肌理和装饰等各要素给予人愉悦感等;社会功能——产品象征或显示个人的价值、兴趣、爱好或社会地位等。

(2) 审美性要求:家具必须通过其美观的外在形式使人得到美的享受。现实中绝大多数家具都是满足大众需要的物品,因而产品的审美不是设计师个人的主观审美,只有具备大众普遍性的审美情调才能实现其审美性。工业产品的审美往往是通过新颖性和简洁性来体现,而不是依靠过多的装饰才成为美的东西,它必须是满足功能基础上的美好的形体本身。

(3) 经济性要求:除了满足个别需要的单件制品,现代产品几乎都是供多数人使用的批量产品。家具设计师必须从消费者的利益出发,在保证质量的前提下,研究材料的正确选择和构造的简单化,减少不必要的劳动,以及延长产品使用寿命,使之便于运输、维修和回收等,尽量降低生产企业的生产费用和消费者的使用费用,做到物美价廉,这样才能既为用户带来实惠,最终也

为企业创造效益。

(4) 创造性要求:设计的内涵就是创造。尤其是在现代高科技、快节奏的市场经济社会,家具产品更新换代的周期日益缩短,创新和产品的改良都必须突出独创性。一件家具产品的设计如果没有任何新意,就容易被进步的社会所淘汰,因而家具的设计必须是创造出更新更便利的功能,或是唤起新鲜造型感觉的新设计。

(5) 适应性要求:设计的家具产品总是供特定的使用者在特定的使用环境使用的,因而设计不能不考虑家具与人的关系、与时间的关系、与地点的关系,还要考虑与社会的关系。设计的产品必须适应这些由人、物、时间、地点和社会多项因素构成的使用环境要求,否则产品就不能在激烈竞争的市场上生存下去。正如日本夏普公司的总设计师净志坂下提出的“应该在产品将被使用的整体环境中来构思产品。”夏普公司就聘请了社会学家来研究人的生活与行为状态、安全性和标准化等多方面,然后用设计出来的产品来弥补他们发现的人类生活的潜在需求。

除此以外,家具设计还应该是易于认知、理解和使用的设计,并且在环境保护、社会伦理、专利保护、安全性和标准化等方面也必须符合相应的要求。

1.1.5 家具设计的基本原则

(1) 工效学的原则:要用人类工效学的原理指导家具设计。目的就是要避免因家具设计的不当而带来的低效、疲劳、事故、紧张、忧患、环境生态破坏及各种有形的损失,使人和家具之间处于一种最佳的状态,人和家具及环境之间相互协调,使人的生理和心理都得到最大的满足,从而提高工作和休息的效率。

(2) 综合性思维原则:家具是一类具有物质功能和精神功能的复合体,不能纯粹用单一的形式美的法则去处理家具造型。在家具造型设计时,不仅要符合造型规律,还要符合科学技术的规律,不仅要考虑造型的风格与特点,如民族的、地域的、时代的特点,还要考虑用材、结构、设备和加工工艺,以及生产效率和经济效益。

(3) 满足需求原则:设计的根本目的就是如何去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。设计者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,并以此作为新产品开发的依据。

(4) 创造性原则:设计的核心就是创造,设计的过程就是创造过程,创造性当然是设计的重要原则之一。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。这种创造的能力人皆有之,人的创造力往往是以他的吸收能力、记忆能力和理解能力为基础,通过联想和对平时经验的积累与剖析、判断与综合所决定的。具有创造能力的设计师应掌握现代设计科学的基本理论和现代设计方法,应用创造性的设计原则,去进行新产品的开发工作。

(5) 流行性原则:就是要求设计的产品表现出时代的特征,符合流行时尚;要求设计者能经常地及时地推出适销对路的产品,以满足市场的需要。要成功地应用流行性原则,就必须研究有关流行规律与理论。新材料和新工艺的应用往往是新产品的先导;新的生活方式的变化和当代文化思想的影响,是新形式新特点的动因;经济的发展和社会的安定是产生流行的条件。

(6) 资源持续利用的原则:家具是用不同的物质材料加工而成的,而木材和木质材料又是最主要的家具材料。随着资源的日益减少,天然材料日显珍贵。为此在家具设计时必须考虑木材资源持续利用的原则。

1.1.6 家具设计师的研究领域与知识技能

1.1.6.1 家具设计师要研究的问题

家具设计是一项技术工作,尽管在人类文明的发展初期没有这个名称,但该项技术可以说潜藏在设计之中。因此家具设计要研究的问题有五方面:

(1) 要研究设计技术,设计技术不一定是手头的工作,也不一定仅仅是依靠手的灵活进行的工作,其靠动脑筋进行理智处理的成分占主要地位,是做设计的技法或者实用技术。在设计的前期阶段,必须在认知感觉活动上下大功夫,使感觉和判断力的敏感性得到加强和提高,无论如何都必须反复进行实际技术的练习。

(2) 要研究设计理论,从现代工业设计和艺

术设计的本质来看,没有设计理论作为基础的设计技术是没有前途的技术。在设计理论中,最基本的领域是关于形和色的研究。

(3) 要把研究扩展到历史领域,因为在社会发展过程中人类造型活动是连续进行的。历史上的各种器物无一不是随着时间的演变在变动,很多都是经过中外交流和传播而相互融会贯通的,这样就要研究、继承、发展古今中外家具的形式内容,从中可以吸收一切有益的设计营养,借以充实自己的设计。

(4) 要研究家具的设计语言、家具式样和装饰技巧,使家具设计语言达到“群众性”、“民族性”,家具式样达到“时代性”、“多样性”,家具装饰技巧达到“装饰性”、“适应性”。

(5) 研究家具的功能使用要求,熟悉家具生产的新材料、新装备、新工艺,以充分发挥家具艺术的独创性。

1.1.6.2 设计师的知识技能

设计是精神生产与物质生产相结合的非常特殊的社会生产部门,它不同于科学研究,也不同于纯艺术创造,设计创造是以综合为手段,以创新为目的的高级、复杂的脑力劳动过程。作为设计创造主体的设计师,必须具备多方面的知识和技能。这些知识和技能,跟随着时代的发展而发展。

设计既不是纯艺术,也不是纯自然科学与社会科学,而是多种学科高度交叉的综合学科。在工业革命以前,艺术的知识技能是设计师才能的主要组成部分,大量艺术家从事设计工作。工业革命以后,工业化时代以来,特别是随着信息化时代的来临,自然科学与社会学知识技能在设计师的才能修养中日益占据重要的位置。我们可以把艺术与设计知识技能比喻为设计师的一只手,自然科学与社会学知识技能比喻为设计师的另一只手,时代的发展要求设计师“两手抓,两手都要硬”。同时,设计创造不能“赤手空拳”地进行,随着电脑技术在设计领域中的全面渗透,电脑辅助设计实际上已经成为今天的设计师手中最有效的设计工具,贯穿于设计思维与创作的全过程。

(1) 艺术与设计知识技能:设计与艺术有着与生俱来的“血缘”关系。家具设计师首先需要掌握艺术与设计知识技能,这是所有设计师必备

的首要条件,包括造型基础技能、专业设计技能、与设计相关的理论知识(表1-1)。

(2)自然与社会学科知识技能:美国著名设计家与设计教育家 Victor Papanek 曾经提到:“在现时的美国,一般学科教育都是向纵深发

展,惟有工业产品与环境设计教育是横向交叉发展的”。的确,设计的发展需要越来越多不同学科的支持。设计师不可能“一把抓,一把学熟”,还必须掌握与设计密切相关的科技和社会知识技能(表1-2)。

表 1-1 艺术与设计知识技能内涵概览

艺术与设计知识技能	内涵	具体内容	目的
造型基础技能	手工造型技能	设计素描、色彩、速写、构成、制图和材料成型技术	是设计意识、设计思维、设计表达与设计创造能力的基础,侧重空间造型
	摄影摄像造型技能	资料性摄影摄像、广告摄影摄像	为设计搜集大量的图象资料;记录作品保留或交流
	电脑造型技能	彩色桌面出版系统为工具的平面设计、3DS 等软件为代表的三维立体形象设计、各种 CAD 软件进行的工业产品辅助设计	既是基础,又是发展的趋势;可以不断拓展设计创造的无限可能性;使设计从繁重、缓慢和重复的设计操作中解脱出来,更多的进行创造性工作
专业设计技能	产品设计技能	家具造型设计、家具结构设计、家具材料、模型制作、家具制造设备和工艺	要决定家具的材料、造型、结构、形态、色彩和表面装饰
	环境设计技能	室内设计、环境艺术	处理家具与环境的协调关系
艺术设计理论	美术发展史	中外美术史、建筑史、家具发展史	了解艺术与设计连续而又线性的发展过程,感悟艺术与设计风格的形成与地域、时代、习俗、材料以及工具等各因素的制约关系;提高评价和鉴赏艺术与设计的水平和能力;关注艺术与设计的现状和发展趋势;开阔视野,加深文化艺术修养增强专业发展的后劲
	设计史	工业设计史、建筑室内设计发展史	
	设计方法	设计概论、人机工程学、材料学、生产工程学、设计原理与方法学、价值工程学	掌握设计的概念、性质、源流、作用、要素、相关技术,能从各个角度剖析设计;掌握设计方法的历史沿革、挖掘现实需求与判断未来发展;从技术与经济相结合的角度分析设计

1.2 家具设计的“设计概念”

近年来,随着国内经济的持续发展,生活水平的不断改善以及生产水平的提高,家具的需求量无论在品种样式上还是在质量上都逐年提高。与此同时人们的审美观念也正在随着时代的进步而改变,人们对家具的需求逐步由单纯的满足使用要求,发展成为兼容文化审美内涵,追求个性审美意味,充分体现人的自身价值与室内居住环境的融合与统一。这种审美层次的逐渐提高与趋向完美和谐是客观存在的必然趋势。如何满足人们对于家具这种深层次的需求是家具界的当务之急,家具产品的设计者和制造者应该竭尽

全力去思考、探索,设计和创造出人们渴求的家具。因而,当今家具设计的设计概念表现出它的多层次、多角度,以及与室内设计的交叉与融合。

“设计概念”就是反映对具体设计的本质思考和出发点,设计概念的形成是从感性认识上升到理性认识的过程,把握了设计的本质。不同的家具式样具有不同的设计概念,明确了设计概念的“内涵”和“外延”,会使设计者正确地运用和把握“设计概念”。

(1)家具设计的原始概念:人类生活的任何环境都离不开家具。不管是古埃及、古罗马时期的日用家具,还是我国历史上各个历史时期的民间日用家具,其特点都是朴实、大方、简单方便,

表 1-2 自然与社会学科知识技能内涵概览

自然与社会学科知识技能	内 涵	目 的
自然学科	设计物理学、设计材料学、人机工程学、人类行为学、生态学、仿生学等等	掌握设计所需要的力学、电学、热学、光学等；了解各种材料的性能，熟悉各种材料的应用工艺，以便发挥本身的固有性质；研究人在不同工作和生活环境中的解剖学、生理学和心理学等方面的因素，对于工作效率、身体健康、安全和舒适的影响；更好地为人的需要进行设计
社会学	经济学、市场营销学、消费心理学、传播学、管理学、经济法、思维学、创造学等等	设计从最初的设计构思到设计产品的价值实现，离不开经济因素和市场营销；了解消费者的需求，掌握消费者的心理，理解消费者的文化，预测消费趋势，使设计适应消费、引导消费，实现设计的经济价值和社会价值；设计不是个人行为，设计师是为社会服务的，要有社会责任感；了解、遵守相应的法律，更好的为社会服务；掌握创造思维的形式、特征、表现与训练方法，从思维方法上养成创新的习惯，并贯彻在具体的设计实践中，突破固有的思维模式，提高设计的创新能力，走出模仿和无创意的泥潭

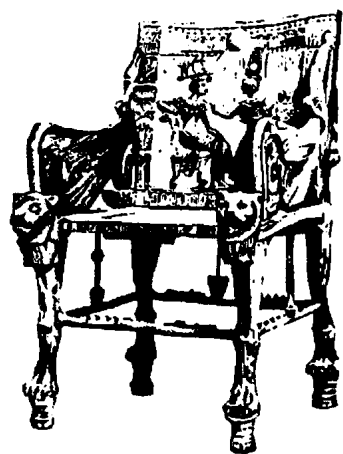
实用性始终是这些家具的基本出发点。坐具需要具有一定的高度、一定的宽度和一定的深度，收藏用的家具需要围合成具有一定的空间，台架类的家具则要具备一定面积的台面和放置空间等等，由此而产生的具有长、宽、高三度空间的形状和造型，我们称它为家具的原始基本型。家具原始型的决定因素取决于“使用”和“实用”，最终还是决定于“人”、“人的身高、比例”和“人的活动范围”，家具设计的原始概念也可以说是人的本能需求，它更多地表现为“共同性”、“普遍性”和“通用性”。

(2) 家具设计的精神概念：家具设计的使用功能包含物质功能和精神功能两方面。精神是指人的意识、思维活动和心理状态。所以，家具设计除了考虑到物质方面的使用功能，还应该以自身的形体造型无言地去表述人的情感和人的情绪。古埃及法老的御座，雕刻以大量的豪华装饰图案，靠背通体覆盖浅纹，象征权利的雕刻和贵重金属装饰，用以表示其权利、地位和财富（图 1-1）；中国传统家具中的宫廷家具多选用花梨、紫檀、红木等贵重硬木和大漆精美涂饰，造型端庄，比例尺度比正常适当放大再饰以繁琐的雕刻和华丽的饰件，以充分的体现皇权的至高无上（图 1-2）；家具的“精神”功能得以淋漓尽致地表达和发挥。而民间的家具则以朴实无华、比例适度、挺秀舒展、不施过多装饰的亲切形象美化着人们的生活环境，可见精神概念在家具设计中的重要，它是家具的灵魂。

(3) 家具设计的民族概念：民族是人们在历

史上形成的具有共同语言、共同地域、共同生活和共同文化的人群的共同体。不同民族在经济文化、生活习俗和生活方式的差异，对于家具的品种和家具的造型样式就有不同的要求，尤其在家具的审美情趣上更充分地体现出不同民族历史文化的积淀。同处于一个年代的法国巴洛克风格家具（图 1-3）、洛可可风格的家具（图 1-4）就与中国明式家具（图 1-5，图 2-4~图 2-10）有着如此之大的差别，这充分说明了民族概念在家具设计上的重要地位。然而，由于现代科技的飞速发展，人类步入了一个崭新的信息时代，国家之间，民族之间的距离在缩短，早在上世纪二三十年代，随着建筑设计新概念的产生，家具也出现了国际风格的作品，例如密斯·凡·德·罗 1920 年设计的“巴塞罗那椅”（图 1-6）和柯布西埃 1928 年设计的“靠背可以转动的躺椅”（图 1-7），他们的设计更多地将清澈透明感、谐调感、材料的运用和制作技巧融为一体，成为非常完美的家具造型，从而博得全世界的称赞。就家具的整体而言，越是民族的就越具有国际的特征，如丹麦的汉斯·韦格纳设计的“中国椅”（图 1-8），就融合了中国和英国古典家具的特征和手法，是国际风格家具的典型之作。

(4) 家具设计的时代概念：人类的历史发展是随着时间的推移而发展和改变的，纵观历史各个时期所产生和使用的家具，无不烙上鲜明的时代印记。这是因为从一件家具上毫不遗漏地折射出生产这件家具的这个时代的社会状况，如生产力的水平，科学技术的发展程度，人们的生活方



(1)



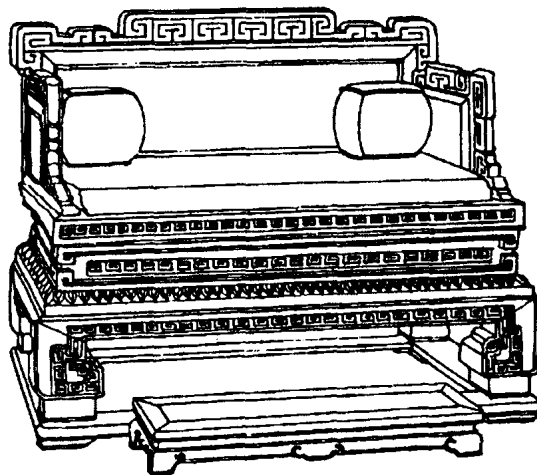
(2)

图 1-1 古埃及王座

(1) 吐坦哈蒙斯王座 (2) 波斯王座



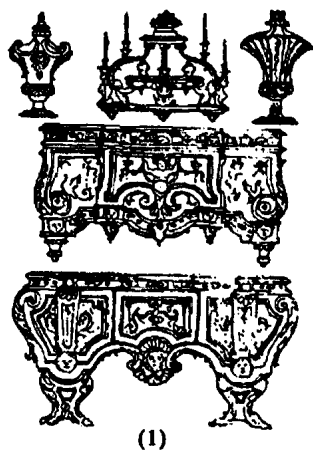
(1)



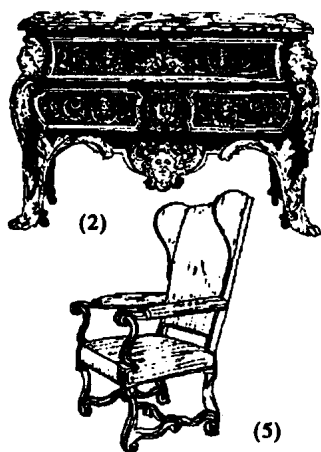
(2)

图 1-2 御用宝座

(1) 蟠龙宝座 (2) 回纹背宝座



(1)

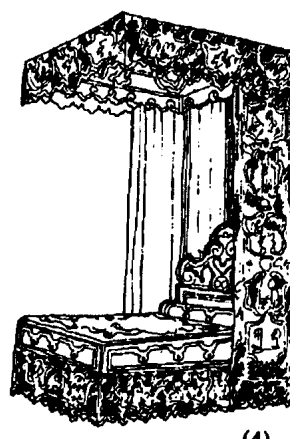


(2)

(5)



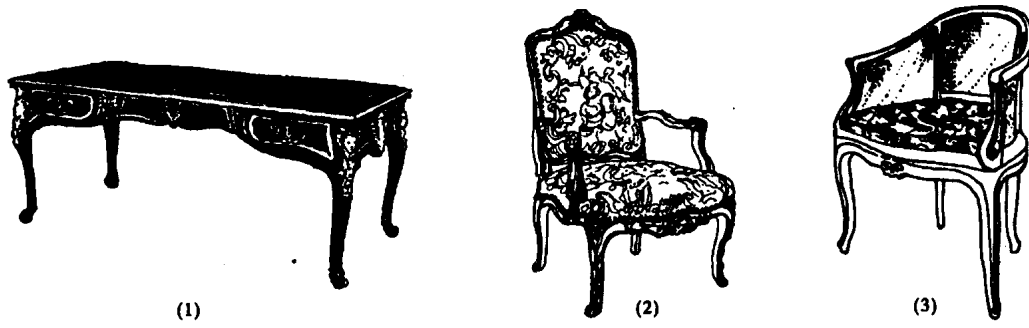
(3)



(4)

图 1-3 法国巴洛克风格家具

(1) 餐具架、大咖啡壶和枝状大烛台 (2) 镀铜五斗橱 (3) 镶嵌细木的乌木衣柜 (4) 路易十四时的礼仪床 (5) 胡桃木带翼椅



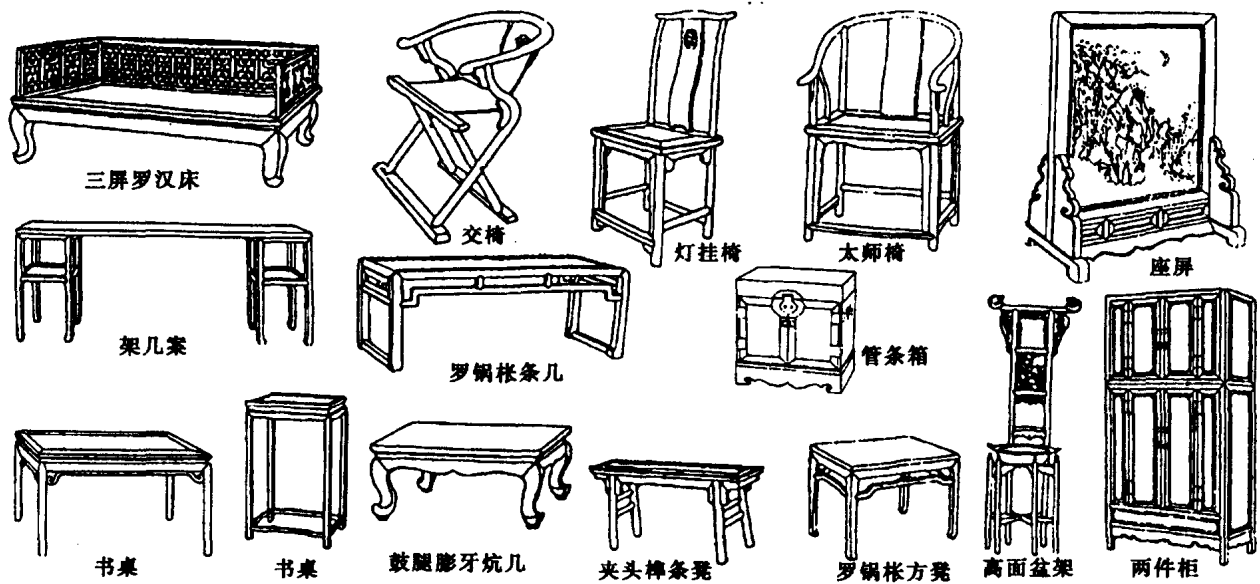
(1)

(2)

(3)

图 1-4 法国洛可可风格家具

(1) 扁平桌 (2) 弯腿扶手椅 (3) 安乐椅



三屏罗汉床

交椅

灯挂椅

太师椅

座屏

架几案

罗锅枱条几

管条箱

书桌

书桌

鼓腿膨牙炕几

夹头枱条凳

罗锅枱方凳

高面盆架

两件柜

图 1-5 中国明式家具

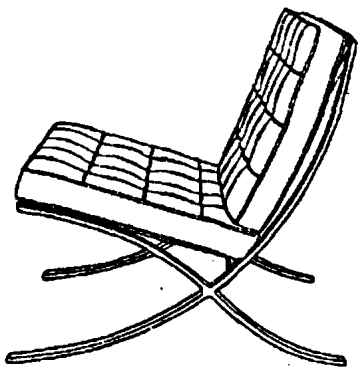


图 1-6 密斯·凡·德·罗设计的巴塞罗那椅

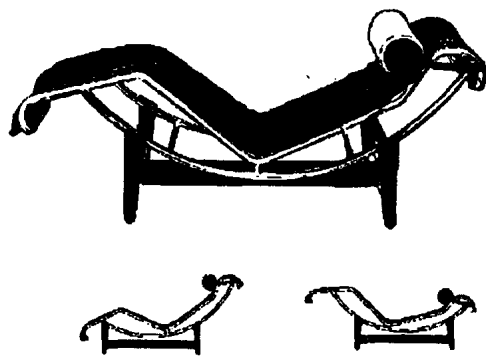


图 1-7 柯布西埃设计的躺椅

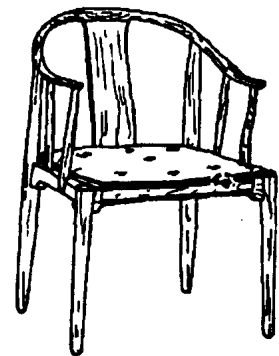


图 1-8 汉斯·韦格纳设计的“中国椅”

式，不同民族的习俗和社会的道德观念等等，可以说哪个时代生产的家具是哪个时代历史的必然。例如，法国 1850 年有穆兰·布劳·加郎公司制作的“卡米尔扶手椅”是由标准化生产线批量生产

的金属椅，用于公园、火车站、露天咖啡馆等公共场所，这是由于工业革命以后钢铁工业的发展，钢铁除了用于生产机器、轮船、铁轨、车辆之外，也用来制作家具。由此不难看出家具就如同精确

的晴雨表,无论从共性还是从个性的意义上,家具就像一种印记,记录了时代的特征。

(5)家具设计的技术概念:现代家具是工业产品,形成一件家具是靠一定的物质材料,加工材料时所掌握的技术手段和加工工艺,这些都是形成家具的物质技术基础。虽然设计者和使用者有了很好的构思和使用要求,但不掌握和不研究家具制作中的材料技术和加工工艺,也只是把家具设计停留在纸面上和口头上。家具设计的技术概念是为制作家具服务的。但是这个技术概念不仅仅是处于被动状态,相反从家具发展历史上看,不乏居于主动地位的范例。例如,奥地利的米切尔·索耐特在1856年获得了工业化生产弯曲木家具的技术专利以后,成功地推出了一系列曲木椅(图1-9),成为19世纪最为成功的椅子之一。在人们认为制作家具主要使用木材的时代,工业革命的历史车轮使钢铁这个新材料诞生于世。善于运用新材料、新技术的设计大师密斯·凡·德·罗和斯塔姆以敏锐的目光和对新技术、新材料的深入研究,创造设计和制造了以钢管为主要材料的椅子(图1-10)。由于钢管具有高强度、可弯曲等特点,完全打破了木制椅子的造型形象,给人一种耳目一新的感受,因而成为20世纪20年代家具产品的标志。而1930年芬兰设计师阿尔瓦·阿尔托的多层弯曲薄木椅(图1-11)和1941年由美国设计师埃姆斯的模压成型的胶合板椅(图1-12),使得人们再次看到其他任何材料所不能比拟的优美的坐椅造型,足以说明一件划时代的家具造型往往是由于一种新材料、一项新技术的问世带来的成果,是那些对新技术、新材料、新工艺独具慧眼的设计大师发现了这些新大陆而捷足先登,为人类的家具事业做出不可磨灭的贡献。

(6)家具设计的空间概念:建筑室内为家具的陈列和摆放提供了一个有限的空间,而家具设计者在动手进行设计构思时,对室内空间条件应该有一个清晰的认识,预想到未来摆放的效果,这样才能使家具与室内相得益彰,融为一体。无论是建筑室内还是室内陈设都有一个尺度的概念,而这个尺度的源发点就是“人”。人的尺度决定了建筑和室内的空间尺度,是人的尺度决定了门窗的位置和大小,家具也是如此。一般常规室内摆放的家具所占的面积不宜超过室内总面积的

30%~40%(卧室可略高些),以留出人们在室内的活动空间。在现实生活中,往往出现室内空间条件与家具种类、数量之间的不协调和矛盾,为此而促使家具设计师在仅有的室内空间中,为了满足人们对家具的使用需求,从而改变设计师一些固有的观念和思维方法,往往能设计出一些别出心裁,新奇别致的家具来。例如组合家具就诞生于第一次世界大战后的德国。战后的德国所建造的公寓套房无法容纳以前摆放在宽大房间中的单体家具,于是包豪斯的工厂专门生产为这些公寓而设计的家具,这种家具就是以胶合板为主要材料,零部件尺寸之间具有一定的模数关系,加以装配和单元组合。1927年肖斯特在法兰克福设计的组合家具,以少量单元组合成多用途的家具,从而解决小空间对家具品种的要求。设计师对空间概念的研究和理解应该说是诞生一个新品种家具的催化剂。

(7)家具设计的形体概念:家具展现在人们面前的是一个具有一定形状的物体,这个物体是由形体的基本构成要素(点、线、面、体四个基本要素)组成的。上述各种家具设计概念的存在全都是依托家具的具体形体而存在和体现的,因而探讨研究造型的基本规律是非常必要的。况且许多家具就是因基本要素之间配合的巧妙和处理的得当而深受人们的喜爱。点、线、面、体是构成家具造型的基本要素,这是舍去了家具的实用性、材料、构造和工艺等诸方面的内容,从纯粹的形态方面,研究在人类视觉心理上的感受,从而把握造型方面的规律。造型的基本要素是纯粹的物理形态,是人的情感和感受给它们赋予了生命。如,不同形状的面给人的感觉是不同的,正方形、三角形和圆形,都是形状明确的平面形,给人以严肃、安定、端庄的感觉;而长方形的长与宽的“比率”是不定的、可变的,它与正方形相比较,则显得生动、活泼。其他的形态也是如此。所以在家具造型设计过程中,要综合地考虑和巧妙地处理这些形态。在现代的家具设计中打破传统的设计概念,更多地运用物体形态要素进行家具设计的应首推被称之为“风格派”的家具。这是1917年前后一批画家、建筑师和作家在荷兰组成的一个自称为“风格派”的组织,他们制定的目标是“艺术的彻底更新”,把“新造型主义”应

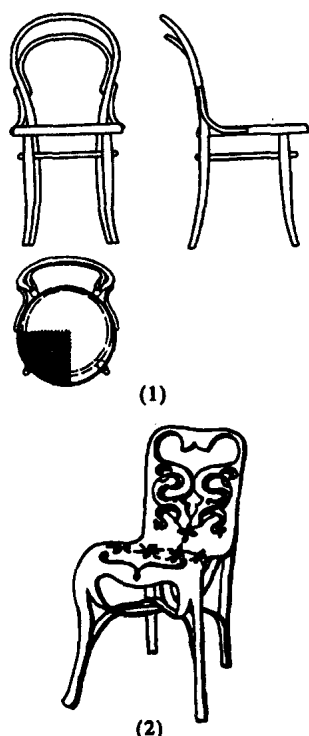


图 1-9 索耐特设计的曲木椅
(1) 1859 年设计的 NO. 14 曲木椅
(2) 1870 年设计的连续木弯横压椅

用于艺术领域和建筑方面，同样也用在了家具的设计制作上。“风格派”的口号就是“新的设计”，从而为后来的许多造型简朴、线条清新的现代家具的产生奠定了创作理论和设计实践的基础，荷兰设计师里特维尔 1917 年设计制作的“红蓝椅”（图 1-13）及其他家具充分体现了他们的设计思想和设计概念。红蓝椅被誉为“古典家具与现代家具的分水岭”。

(8) 家具设计的美学概念：家具是一种具有实用性的艺术品，既有科学技术的一面，也有文化艺术的另一面。两者的比重随着不同的家具而有时更多的偏重于科学技术或更多的偏重于文化艺术。既然有艺术的特性，家具设计者就应该研究和探讨美学在家具设计中的作用及如何应用，以此逐步提高设计者的艺术修养和设计作品的艺术品位。美学是一门社会科学，人类社会生活中反映了美，并相应地产生了人对美的主观反映。美感在现实生活中存在形式又分为社会美、自然美、形式美和艺术美。就家具设计而言则应着重去研究关于形式美的内容和形式美的法则。形式美涉及到家具的形体美，材料的质感美以及色彩、光

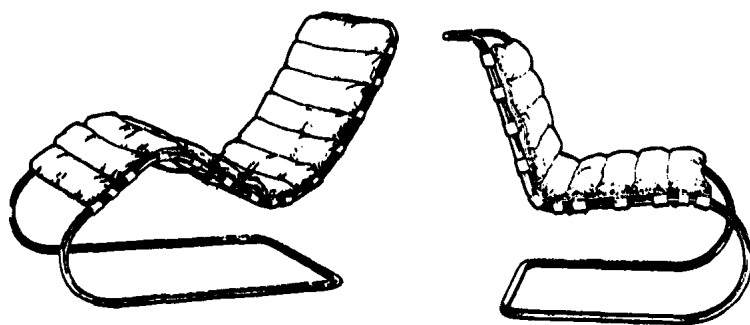


图 1-10 密斯·凡·德·罗设计的钢管椅

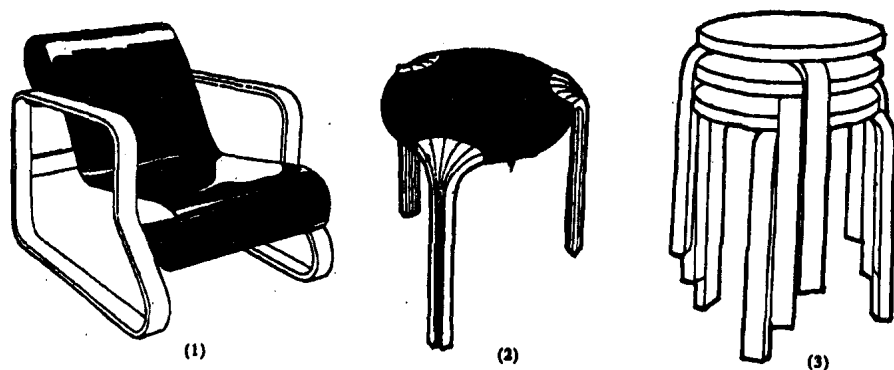


图 1-11 阿尔瓦·阿尔托设计的多功能层薄木弯曲椅
(1) 帕米奥椅 (2) 花瓣椅 (3) 图书馆内的凳子