

普通高等教育艺术设计专业“十二五”规划教材



第2版

家具设计概论

AN INTRODUCTION TO FURNITURE DESIGN

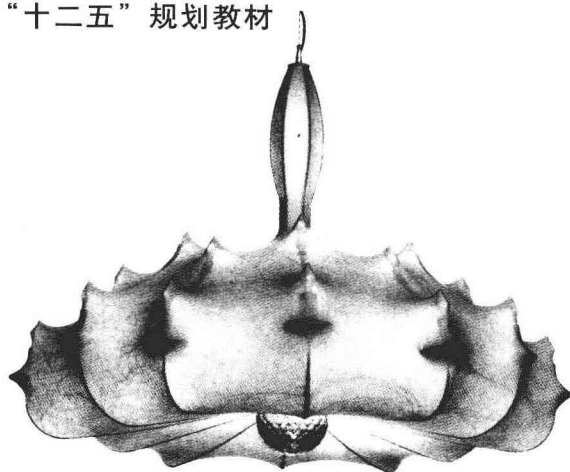
胡景初 戴向东 主编



中国林业出版社

面向 21 世纪课程教材

普通高等教育艺术设计专业“十二五”规划教材



家具设计概论

(第 2 版)

AN INTRODUCTION TO FURNITURE DESIGN

藏书章
胡景初 戴向东 主编

中国林业出版社



图书在版编目(CIP)数据

家具设计概论 / 胡景初, 戴向东主编. —2 版. —北京: 中国林业出版社, 2011.8

面向 21 世纪课程教材, 普通高等教育艺术设计专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5038-6306-6

I. ①家… II. ①胡… ②戴… III. ①家具—设计—高等学校—教材
IV. ① TS664.01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 176123 号

责任编辑: 杜娟 丰帆

中国林业出版社·教材出版中心

电话: 83221489 83220109 传真: 83220109

E-mail: jiaocaipublic@163.com

出版发行 中国林业出版社

(100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

电 话 (010) 83224477

经 销 新华书店

印 刷 北京中科印刷有限公司

版 次 1999 年 2 月第 1 版 (共印 6 次)

2011 年 9 月第 2 版

印 次 2011 年 9 月第 7 次印刷

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 9.5

字 数 352 千字

定 价 39.00 元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究

第2版前言

《家具设计概论》作为国家“面向 21 世纪课程教材”，自 1999 年列为国家林业局高等林业院校高教指导委员会“家具与室内设计”专业“九五”重点教材出版以来，已多次印刷并一直为大批相关院校和相关专业所采用。十多年来，中国家具产业发生了巨大的变化，获得了持续稳定的发展，中国已成为世界家具生产大国和家具消费大国，同时也是全球第一家具出口大国，但还不是世界家具强国。特别是近年来受世界金融风暴的影响，家具出口受阻，以 OEM 方式生存的一批家具企业受到了严重的冲击。面向国内市场的家具企业，也因盲目扩张所带来的产能过剩和缺乏创新机制所带来的同质化竞争所困扰。在此背景下，家具企业的转型与升级的任务迫在眉睫。生产型的企业向前端的产品研发和下游的品牌营销双向延伸，即向所谓的“微笑曲线”的两端延伸，这是家具企业当前进行转型升级的重要任务之一。为产品研发提供基础理论和基本知识的《家具设计概论》，也必须根据产业发展的需要而进行全面修订。

新版的《家具设计概论》在保持原版基本章节不变的前提下，新增了家具概念设计、家具形态设计、家具技术设计等章节，以便与企业家具产品研发的步骤和内容保持一致。修订版也根据当前形势对原有章节进行了修改、充实与调整，特别是将原书中黑白线描图全部改为彩色产品图片，以便图文互补，加深对相关内容的理解。

新版的《家具设计概论》在原书作者的基础上增加了一批年青学者参加编写。本书编写人员由中南林业科技大学的专业教师组成，人员如下：胡景初（第 1 章），李敏秀（第 2 章），李赐生（第 3 章），夏岚、袁进东（第 4 章），黄艳丽（第 5 章），戴向东（第 6、9 章），李克忠（第 7 章），张继娟（第 8 章）。

本书适合于作为“艺术设计”和“木材科学与工程”专业室内与家具设计方向的家具设计课程教学用书。由于本书专业性强，涉及的知识面广，因此各院校在安排教学时可以根据各自的需要进行有选择的取舍。对书中的错误和不足之处，敬请不吝指正。

胡景初

2011 年 6 月

第1版前言

本书为“面向 21 世纪教材”，根据国家林业局高等林业院校高教指导委员会九五重点教材编写计划编写。

本书将家具看作是一种批量生产的工业产品，又是一种室内装饰的功能性艺术作品，还是一种市场流通的商品。同时将家具定性为一种文化形态，是居室文化的重要组成部分，并提出设计家具就是设计人的生活方式、工作方式或消闲方式。本书在编写过程中紧紧抓住以上特点，对构成家具的内容要素和形式要素分别进行了论述，对设计原则和设计过程也按新的观点和当前的设计实践经验进行了充分的论述。本书对传统的造型原理进行了有针对性的简单论述，同时对后现代的一些前卫设计思想，也在相关章节中作了简介。本书还对家具装饰要素、装饰形式，以及新产品开发等内容分章进行了论述。

本书适合于艺术设计和木材科学与工程专业的室内与家具设计方向的学生使用。同时可以作为其他设计类专业的家具设计用书。由于本书专业性强，涉及知识面广，因此各院校在安排教学时可以根据需要进行有选择的取舍。对书中的错误和不足之处，敬请不吝指正。

编者

1998 年 12 月

目 录

第2版前言

第1版前言

第1章 绪论

1.1 家具概述	2
1.1.1 家具的概念	2
1.1.2 家具的意义	2
1.2 家具设计概述	5
1.2.1 设计的词义与定义	5
1.2.2 家具设计	6
1.3 现代家具设计主要思想	7
1.3.1 家具设计的主要思想	8
1.3.2 现代化家具设计的发展趋向	10
1.4 家具设计的程序与内容	13
1.4.1 设计调查与产品决策阶段	13
1.4.2 概念产品设计阶段	14
1.4.3 形式产品设计阶段	14
1.4.4 技术产品设计阶段	15
1.4.5 设计商品化阶段	15

第2章 家具风格与类型

2.1 古典风格的家具式样	18
2.1.1 英国传统式家具	18
2.1.2 法国乡村式家具	19
2.1.3 意大利古典式家具	20
2.1.4 美国早期式家具	20
2.1.5 西班牙地中海式家具	20
2.1.6 中国明式家具	21
2.1.7 日本和式家具	22
2.2 现代风格的家具式样	22
2.2.1 现代式家具	22
2.2.2 高技派与超高技派家具	23
2.2.3 村野式家具	24

2.2.4 北欧式家具	24
2.2.5 后现代式家具	25
2.3 按科学方法分类的家具	26
2.3.1 按基本功能分类	26
2.3.2 按使用场所分类	27
2.3.3 按固定形式分类	28
2.3.4 按制作家具的材料分类	28
2.3.5 按家具的结构特征分类	30

第3章 家具设计要素

3.1 家具设计中的形式要素	34
3.1.1 造型的几何要素	34
3.1.2 质感与肌理	40
3.1.3 色彩	41
3.2 家具设计中的内容要素	46
3.2.1 家具设计中人的要素	46
3.2.2 家具设计中的技术要素	50
3.2.3 家具设计的环境要素	53
3.2.4 家具设计的经济要素	55

第4章 家具概念设计

4.1 家具概念产品概述	58
4.1.1 概念与概念产品	58
4.1.2 概念的形成思路	58
4.1.3 概念设计在产品研发中的作用	59
4.2 家具概念的产生	59
4.2.1 从技术的角度形成概念	59
4.2.2 从文化的视角产生概念	59
4.2.3 从市场的变化发现概念	60
4.2.4 从生活方式的变更找到概念	60
4.3 家具概念设计的特征与过程	60
4.3.1 概念设计的特征	60
4.3.2 家具概念设计的过程	61

第5章 家具形态设计

5.1 形态学概述	64
5.1.1 形、态、形态、家具形态	64
5.1.2 家具形态类型	65
5.2 家具的功能形态	68
5.2.1 以“人”为主体的家具功能形态	68
5.2.2 以“物”为主体的家具功能形态	71
5.3 家具的技术形态	73
5.3.1 家具的材料形态	73
5.3.2 家具的结构形态	74
5.3.3 家具的工艺形态	75
5.4 家具的色彩形态	75
5.5 家具的装饰形态	78
5.6 家具的整体形态	78

第6章 家具构成设计

6.1 家具的立面分割设计	82
6.1.1 分割设计的概念	82
6.1.2 家具立面的分割设计的原理	82
6.1.3 具有规律性的长方形	82
6.1.4 立面分割的类型与形式	83
6.1.5 立面分割在家具设计中的应用	86
6.2 家具的立体构成设计	88
6.2.1 立体构成的概念	88
6.2.2 家具立体构成设计的基本形式	88
6.3 由功能构成设计的家具基本形式	96
6.3.1 小型	96
6.3.2 迭叠	96
6.3.3 组合与分解	97
6.3.4 套装	99
6.3.5 系列	99

第7章 家具技术设计

7.1 家具的选材与工艺设计	102
7.1.1 家具的用材选择	102
7.1.2 家具的工艺设计	107
7.2 家具的结构设计	110
7.2.1 家具结构设计的原则	110
7.2.2 实木框式家具结构	111
7.2.3 板式家具结构	113
7.2.4 软体家具结构	117
7.3 家具的用料与成本	118
7.3.1 家具用材的计算	118
7.3.2 家具的成本核算	120
7.3.3 家具企业降低成本的途径	120

第8章 家具装饰设计

8.1 家具装饰概述	124
8.1.1 家具装饰的概念	124
8.1.2 家具装饰的方法	124
8.1.3 家具装饰的原则	124
8.2 功能性装饰	124
8.2.1 涂料装饰	124
8.2.2 贴面装饰	125
8.2.3 五金件装饰	126
8.3 艺术性装饰	127
8.3.1 雕刻装饰	127
8.3.2 模塑件装饰	128
8.3.3 镶嵌装饰	128
8.3.4 烙花装饰	129
8.3.5 绘画装饰	129
8.3.6 镀金装饰	129
8.4 其他装饰	130
8.4.1 玻璃装饰	130
8.4.2 织物装饰	130
8.4.3 灯光装饰	130
8.4.4 商标装饰	130
8.5 家具装饰要素	130
8.5.1 线型与线脚	131
8.5.2 脚型与脚架	131
8.5.3 顶饰与帽头	132
8.5.4 床屏与椅背	134

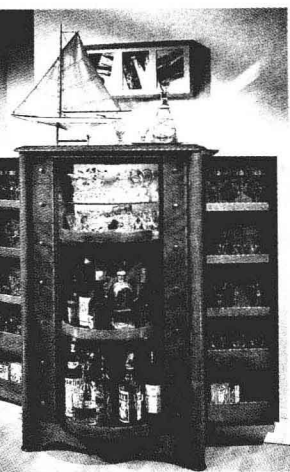
第9章 家具产品的创新设计

9.1 家具产品创新设计的概念	136
9.1.1 新产品概念与产品创新的含义	136
9.1.2 产品创新的法律意义	137
9.1.3 产品的外观专利	137
9.2 新产品的创新决策	137
9.2.1 整体产品的概念	137
9.2.2 产品属性决策	138
9.2.3 产品组合决策	139
9.3 家具产品的创新设计技法	139
9.3.1 家具造型的创新	140
9.3.2 家具功能的创新	141
9.3.3 家具材料的创新	142
9.3.4 家具结构的创新	143
9.3.5 与创新设计相关的话题	144

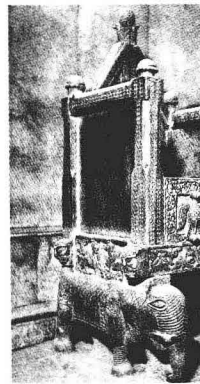
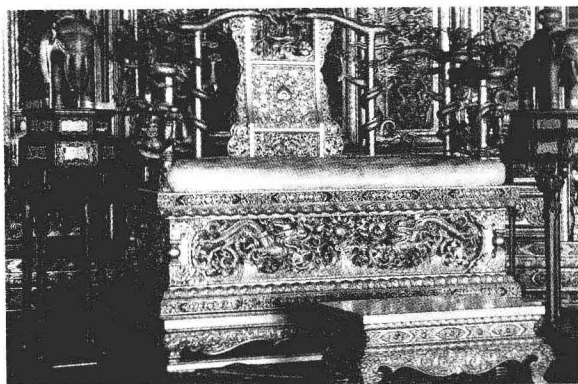
参考文献	146
------------	-----

第 章

绪论 ◀



- 1.1 家具概述
- 1.2 家具设计概述
- 1.3 现代家具设计主要思想
- 1.4 家具设计的程序与内容



1.1 家具概述

1.1.1 家具的概念

家具贯穿人类生存的时间和空间,它无时不在,无处不在。从先人的一堆泥土、一块石头或一段树桩等最原始的座具形态,到豪华威严的御座,再到当今高雅舒适的沙发,都充分显现了人类的进化和社会的进步。家具以其独特的多重功能贯穿于社会生活的方方面面,与人们的衣食住行密切相关。随着社会的发展和科学技术的进步以及生活方式的变化,家具也永远处于不停顿的发展变化之中,家具不仅表现为一类生活器具、工业产品、市场商品,同时还表现为一类文化艺术作品,是一种文化形态与文明的象征(图 1-1、图 1-2 和图 1-3)。

从商品学的角度定义家具或从直接功能定义家具 家具是人类衣食住行活动中供人们坐、卧、作业或供物品贮存和展示的一类器具。当然,人类的衣食住行活动还应包括为生存而展开的室内生产作业和社会交往活动。

从社会学的角度定义家具 家具是维系人类生存和繁衍必不可少的一类器具与设备。家具演绎生活方式,提升生活质量。

从建筑学的角度定义家具 家具是建筑环境中人类生存的状态和方式,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。这便是广义的家具概念。

1.1.2 家具的意义

(1) 家具存在的哲学意义

家具,无一例外都是存在主义的家具。它是人的存在最基本的形式之一。没有家具的人的存在几乎是不可想象的,至少是严重的残缺。

家具是人类告别动物的生活习性和生存状态的必须手段和条件。正是因为家具的创造和使用,才使人与动物拉开了距离,才使人拥有了人的体面与尊严。在当今社会很难想象没有家具的衣食住行将使人处于怎样一种尴尬与狼狈的状态,正是基于家具存在的基本意义,所以说家具诠释了“人类文化的生存、动物本能的生存”这一至理名言。

(2) 家具的功能意义

家具与建筑同宗同源,家具与建筑室内空间共同构建了人类的生存空间,家具依附于建筑,家具功能是建筑功能的延伸,但与建筑功能对应,它又有其独特的功能意义。

如果说建筑的原始功能是御寒暑、避风雨和防止野兽侵袭,那么家具的原始功能则是坐、卧和储藏。如果说建筑的最佳功能是身心两安,那么家具的最佳功能则是舒适、高效和美观。

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,同时实现物品的收纳和展示等功能。人类正是通过家具来消化和享用建筑室内空间,家具成为了人类消化和享用空间的必要条件。

与此同时,建筑还依托家具和家饰形成特定的

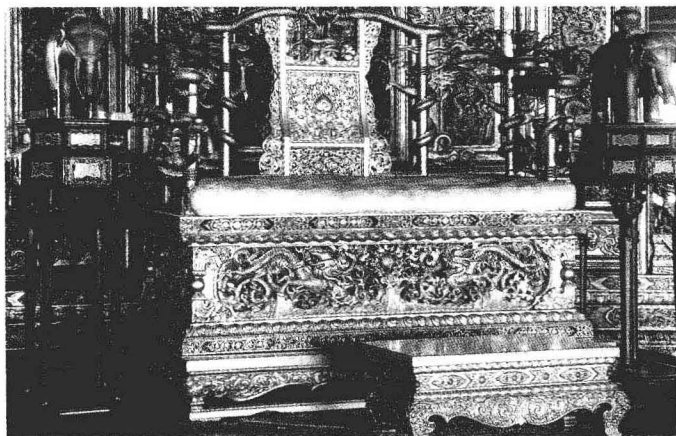


图 1-1 中国紫檀雕朱漆束腰卷云足宝座

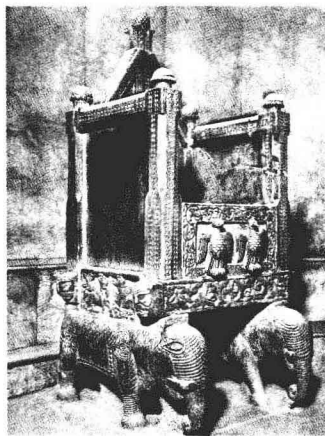


图 1-2 伊利亚大主教大理石宝座

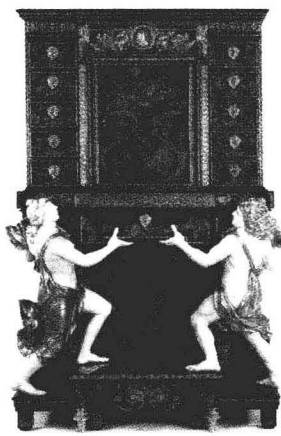


图 1-3 巴洛克风格的乌木柜



图 1-4 非洲部落酋长坐凳



图 1-5 中国江南民间松木椅



图 1-6 乡村柳条家具



图 1-7 藤家具

室内氛围，形成某种“心理场”，它跟磁场和电场一样，对特定的人群产生共鸣，从而引起人们的关注和热爱。为什么年轻人多向往酒吧，而老年人则热衷茶馆，正是因为他们有不同的“心理场”。

如果说园林艺术是从外部来丰富和完善建筑功能，那么家具则主要是从内部构建来完善建筑功能。

(3) 家具的文化意义

家具作为一种物质文化产品，它反映了不同历史时期的科技和工艺水平。现代家具更是体现了当代生产力的发展水平。现代家具新材料的研发和应用，现代家具制作工艺和设备的创新，是现代家具形成的重要原因，也是现代家具的重要文化内涵。没有实木的软化和弯曲木技术，就不会有索耐特的曲木椅问世；没有多层单板胶合技术，也就不会有阿尔瓦·阿尔托的胶合弯曲家具面世；没有钢管和弯管技术，也就不会有布鲁耶的现代钢管椅出现。

家具反映了不同时期、不同民族人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追求。

家具承载了不同的风俗习惯和宗教信仰。日本和式家具席地而坐，中国东北农村的炕桌，忠实地记录着宗教故事和历史传说的西藏藏式家具，反映政教合一硕大与威严的欧洲中世纪家具，对于风俗与信仰在家具形态上和家具装饰上的表现，都是最好的例证。

家具造型在一定程度上也显现了伦理观念和道德风尚。在中国的传统家具中，使用普遍的八仙桌

的尊、卑、长、幼座次，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，甚至也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新世纪的家具伦理提出了新的要求（图 1-4 ~ 图 1-7）。

(4) 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，首先要满足直接功能，适应生存环境的需要，离开了具体的功能用途就失去了家具最基本的价值，没有任何用途的家具不可能是美的家具。因此家具设计美是使用价值与审美价值的统一，是实用性与审美性的统一。

家具美是艺术性与技术性的统一。家具的功能性决定了家具的艺术与技术构成，家具是由不同的材料通过一定的结构和构造来实现的，而工艺、技艺、技能是决定的条件。同时家具造型又要根据美的造型规律，由不同的形态、色彩、肌理和特种装饰予以实现，因此家具既包含艺术的要素，又具有技术、技能、技艺的要素，家具美是艺术性与技术性的统一。

家具美是传统性和时尚性的统一。家具经历了数千年的发展，在不同的民族和地区，在不同的历史发展时期已经形成了丰富多样而又各具特色的传统风格家具。工业革命以后在探索各种现代设计思想的过程中，又产生了许多美轮美奂的现代风格家具。传统家具与现代家具相互交汇与促进，特别是 20 世纪 60 年代以来，家具个性化的需求和多样化的时尚设计，又使得家具与时尚密切关联。因此家具是传统性与时尚性的统一，是传统的时尚化、传统的现代化。新中式家具的提出与开发是传统时尚



图 1-8 乡村风格的原木架子床



图 1-9 现代厨房家具富有浓厚的时代气息

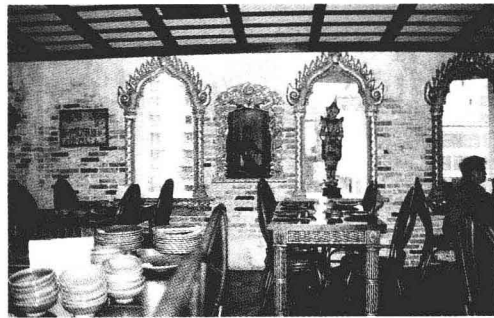


图 1-10 具有佛教文化符号和南亚风情的餐厅家具



图 1-11 现代洗脸盆架

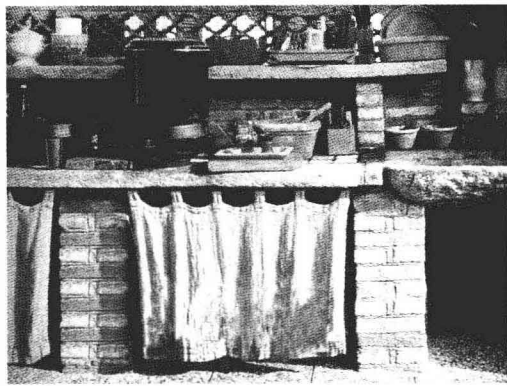


图 1-12 简陋的西方乡村石橱柜

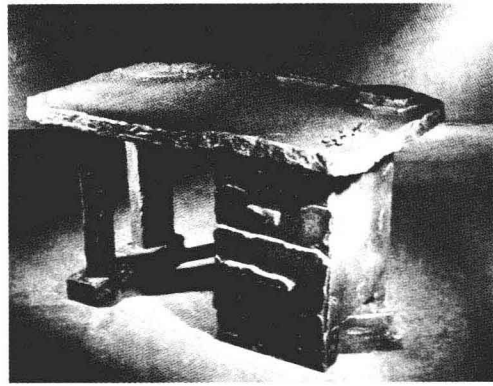


图 1-13 具有原始形态的硬木雕塑型家具

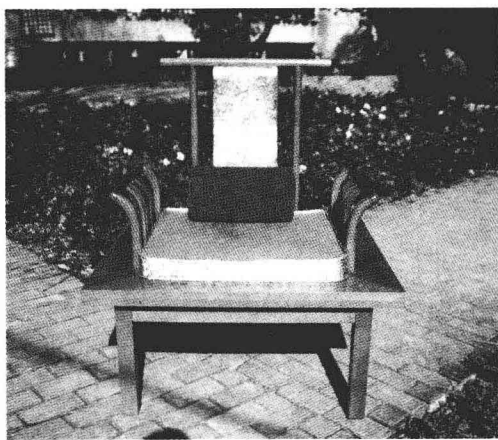


图 1-14 富于新内涵的乡村座椅

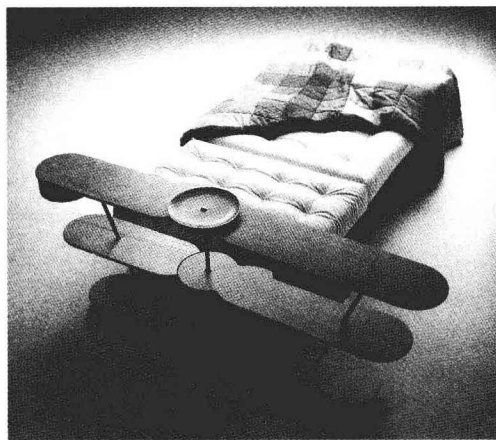


图 1-15 具有简约风格的现代床具

化的具体表现(图1-8~图1-10)。

(5) 家具的社会意义

在人类进化 and 发展的过程中,建筑与家具一直充当了改善人居环境和提升生活质量的重要角色。在当今中国建设小康社会的进程中,同样是不可或缺的重要手段。小康标准的民居要有小康的家具相配套;豪宅要有品牌家具和个性化设计相匹配;现代办公空间要有现代办公家具相适应;大型公共空

间要有相应的公共家具来实现其功能与价值。

由于家具长期存在人们的生存空间中,它的风格形态、装饰特色、使用痕迹、新潮符号,无不潜移默化地影响着人们的情绪,它给人以关爱,给人以启迪。它以物质文明的形态规范着人们的文明生活方式,并以此影响人们的精神生活,强化人民群众的审美意识,从而促进精神文明的建设(图1-11~图1-15)。

(6) 家具的经济意义

家具产业是永不落幕的朝阳产业,除了发生战争的特殊时期外,家具都是随着社会的进步而不断发展的。自20世纪80年代以来,在国际产业的大调整中,中国以丰富的土地资源和人力资源,吸引了大批海外家具企业在中国大陆落户。特别是珠江三角洲、长江三角洲和环渤海湾地区,吸引了大批港台地区和欧美各国的家具企业,大大促进了中国家具工业的发展,成为国民经济新的增长点。2008年中国家具行业总产值超过6000亿,而2007年中国已成为世界第一家具生产大国和第一家具出口大国,并正由家具大国向家具强国迈进。

家具是一种大众消费用品,中国又是年消费家具超过1000亿美元的世界八大消费大国之一。家具可以传播时尚,通过产品创新和市场创新而促进消费,扩大外贸出口,从而促进中国经济的持续健康发展。

1.2 家具设计概述

1.2.1 设计的词义与定义

(1) 英文 Design 的词义

英文“Design”一词由词根 sign 和前缀 de 构成。

词根 sign——含有标记、方案、计划、构思、构想等词义。

前缀 de——含有实施、做等动态语义。

复合词 design——含有“通过行为而达到某种状态、形成某种计划”的意思。

15世纪前后,Design的词源是意大利语 Desegno,其词义为“艺术家心中的创作意念”一般通过草图而具体化。从而定义为“以线条的手段来具体说明那些早在人们心中有所构想,后经想象力使其成形,可借助熟练的技巧使其现身的事物”,“实则是再现一件(在心中)完成的产品”。

18世纪,“Design”的词义有所发展,但仍限于艺术领域之内。1986年的《大不列颠百科词典》中的解释为:“所谓Design是指立体、色彩、结构、轮廓等诸艺术作品中的线条、形状,在比例、动态和审美等方面的协调。在此意义上,Design与构成同义。可以从平面、立体、色彩、结构、轮廓的构成等诸方面加以思考,当这些因素融为一体时,就出现了比预计更好的效果。……”进入工业化社会

以后,设计的概念超越了“纯艺术”或“绘画美术”的范畴,内涵更趋广义化。《韦伯斯特大辞典》对Design一词的解释为:

作为动词使用时,设计有如下词义:

- ① 在头脑中的想象与计划;
- ② 谋划;
- ③ 创造独特的功能;
- ④ 为达到预期目标而创造、规划、计算;
- ⑤ 用商标、符号等表示;
- ⑥ 对物体和景物的描绘、素描;
- ⑦ 设计及计划零件的形状和配置等涵义。

作为名词使用时,设计有如下词义:

- ① 针对某一目的在头脑中形成的计划;
- ② 对将要进行的工程预先根据其特征制作的模型;
- ③ 文学、戏剧构成要素所组成的概略轮廓;
- ④ 音乐作品的构成和基本骨架;
- ⑤ 艺术作品、机械及其他人造物各要素的有机组合;
- ⑥ 艺术创作中线、局部、外形、细部等在视觉上的式样、纹饰等。

1974年第15版《大不列颠百科全书》的解释是:“Design”是指进行某种创造时计划、方案的展开过程,即头脑中的构思。一般是指用图样、模型表达的实体,但并非最终完成的实体。只指计划和方案。它的意义是,为产生有效的整体而对局部之间的关系的调整。其有关结构和细节的确定可有如下4个方面的考虑:

- 可能使用什么材料;
 - 这种材料适合于何种制作技术;
 - 从整体出发的部分与部分之间的关系是否协调;
 - 对旁观者和使用者来说,整体效果如何等。
- 综上所述。可以对Design作如下归纳与定义: Design的基本含义是“为实现某一目的而设想、筹划和提出方案”,它表示一种思维、创造过程,以及将这种思维创造的结果以符号(语言、文字、图样及模型等)表达出来。

但Design是个多义词,不同的语义环境下会有不同的内涵范畴,具有动词和名词的双重词义。

(2) “设计”的中文词义

从构词看,设计为“设”与“计”组合而成。

设:古汉语中当做动词——有陈列、安排、建立、假设等意。因此又有设置、设想、设法、设施等复合词的组成与使用。

计:在古汉语中,动词、名词兼用。作名词时有计谋;作动词时有计算、计议、计划。

1973年《汉语大辞典》的解释为:在正式做某项工作之前,根据一定的要求,预先制订方法、图样等。同样与“Design”意义对应。

(3) 设计的广义性

人类生活的本质是创造,而设计的本质就是创造性地思维与活动。随着现代科学的发展,设计理论的完善,许多专家学者对设计的含义做出不同的定义。为了加深对设计的认识,我们对设计的不同定义摘录如下:

① 设计是一种针对目标的求解活动。

② 设计是一种创造性的活动,创造前所未有的、新颖而有益的东西。

③ 设计是一种约定俗成的活动,是在规定和创造未来。

④ 设计是对一批特殊的实际需要的总和得出的最恰当的答案。

⑤ 设计是一种社会、文化活动。一方面,设计是感性的,类似于艺术的活动;另一方面,设计又是理性的,类似于条理科学的活动。

⑥ 设计是建立在一定生产方式基础上的造型计划。

⑦ 设计是完成委托人的要求、目标,获得使设计师与用户均能满意的结果。

⑧ 设计是将人为环境达到符合人类社会、生理、心理需求的过程。

由上可见,设计的含义并不受学科或专业的限制而具有广义性。

1.2.2 家具设计

(1) 家具设计的定义

为了定性家具设计,我们先了解一下工业设计的定义。1980年国际工业设计协会联合会在巴黎的11届年会上对工业设计的定义:就批量生产的工业产品而言,凭借训练、技术知识、经验以及视觉感受而赋予材料、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和规格,叫做工业设计。

家具是利用木材、木质人造板、金属、塑料等

现代工业材料,通过高效率、高精度的工业设备和技术而批量生产的工业产品,因而家具设计理所当然地属于工业设计的范围。

(2) 家具设计的定义与内涵

根据设计和工业设计的概念与定义,我们可以对家具设计作如下定义:家具设计是为了满足人们使用的心理与视觉需求,在投产前所进行的创造性的构思与规划,并通过图纸、模型或样品表达出来的全过程。

家具设计的内涵和一般工业产品设计一样,是对产品的功能、材料、构造、艺术形态、色彩、表面处理、装饰形式等诸要素从社会、经济、技术、艺术的角度进行综合处理,使之既能满足人们对物质功能的需求,又能满足环境功能和艺术功能的需求。

(3) 家具设计的原则

家具设计的目的是为人类服务,是运用现代科学技术的成果和美的造型法则去创造出人们在生活中、工作和社会活动中所需的特种产品——家具。而家具与室内空间及其他物品构成了人类生存的室内环境,又与建筑物、庭院、园林构成人类生存的室外环境。人与人、物与物、人与环境又构成了社会。从广泛的概念出发,家具设计的目的是使人与人、人与物、人与环境、人与社会相互协调,其核心是更好地为人类服务。就人而言,也有双重属性,人既属于生物的范畴,又属于社会的范畴。人的需求也具有双重性,作为生物的人,要求家具满足人的生理需要和不断发展的工作方式和生活方式的需要;作为社会的人,对家具和由家具构成的环境的要求则是审美功能、象征功能、教育功能、娱乐功能等。此外,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。在确定家具尺度的时候,在确定人体家具座面倾角和靠背斜度的时候,在确定人体家具垫性的时候,以及在设计家具色彩和光泽度的时候,都要根据人体尺寸、人体动作尺度以及人的各种生理特征来进行。并且根据使用功能的性质,如休息、作业的不同要求分别进行不同的处理。最终目的就是要避免因家具设计不当而带来的低效、疲劳、事故、紧张、忧患以及各种有形的损失,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,使人的生理和心理均得到最大的满足,从而提高工作与休息的效率。

② 辩证构思的原则:辩证构思即应用辩证思维的设计原理与方法进行构思。家具是一类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即单一的形式美的法则去处理家具的造型。在处理家具的造型时,不仅要符合艺术造型规律,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。辩证构思的原则也是工业设计的原理、技术美学的原理。应用辩证构思的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。

人的需求是由低层次向高层次发展的。美国心理学家马斯洛(Maslow)将人的需求分为生理需求、安全需求、社交需求、自尊需求和自我实现需求5个层次,其形式如同宝塔。人类的需求往往通过自然环境、人为环境的满足而实现。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,并以此作为新产品开发的依据。

④ 创造性的原则:设计的核心就是创造,设计过程就是创造过程,创造性当然也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。一个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 流行性的原则:设计的流行性原则,就是要求设计的产品表现时代的特征,符合流行的时尚;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的原则,就必须研究有关流行规律与理论。审美观念都是社会历史的产物,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、路易式的豪华,都具有不同的时代特征,由此而产生了不同的流行款式与流行风格。新材料、新工艺的应用,往往是新产品形态发展的先导;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。经济的发展与社会的安定,是产生流行的条件。

⑥ 资源持续利用的原则:家具是应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。因为木材具有最佳的宜人性、天然材质的视觉效果和易于成型的加工特性。但木材又是一种自然资源,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。具体说就是要尽量利用以速生材、小径材和中纤维板为原料,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,对珍贵树种应做到有节制和有计划地采伐,以实现人类生存环境的和谐发展和木材资源的持续利用。

⑦ 生态性的原则:家具设计应以绿色、自然、和谐、健康为目标,使设计有利于人类健康、环境友好和有利于实现人类社会的可持续发展。就产品的生态性而言,要求产品使用原生态材料,显现材料的自然美、生态美;要求尊重自然,即尽量使用乡土资源,使用无污染、易降解和可再生的材料;要关爱使用者,增强使用者与自然的沟通;要使设计具有足够的弹性,可拆卸、可移动、可变化、可组合调整等。

⑧ 经济的原则:家具作为一类市场商品,既要为消耗者提供使用价值,也要为企业获取剩余价值,通过降低原辅材料、能源和人力资源的消耗,提高产品的功能效益、技术附加值、艺术附加值和品牌附加值,从而使企业获得合理利润的最大化。

1.3 现代家具设计主要思想

设计是人类一项重要的创造性活动,是一项

提高人类物质文化生活和美化生存环境的重要活动。家具和人类的生存和发展有着密切的关系,它不仅是一类家庭用品,更是人类生存方式的具体呈现,是人类文化地生存的哲理性诠释。家具设计不仅与人性的发展密切相关,而且与社会的进步密切相关,因而家具设计必然涉及广泛而深刻的理论问题,在这里就下述问题进行简要的阐述,仅为以后进行深度研究的纲要。

1.3.1 家具设计的主要思想

(1) 传统与后现代

当我们的国家正在走向世界,走向现代化,走向可持续发展和美好未来的时候,我们的设计也正经历着不同传统文化,科学文化和人文文化的大交流、大碰撞和大融合。

传统是被历史所选择和确认的人类生活方式、过程、产品及其价值的客观存在。它表现为既定的物质存在、精神存在及其两者交融的艺术存在。对传统的继承与发展表现为传统形式的继承与发展,也包括对其形式所包含的人文精神、伦理道德和价值观念的认同和赋新。

一般说来传统的惯性是历史的包袱,前进的阻力。但是在历史的转折时期,长期被忽视的某些历史遗产往往能成为开辟未来道路的创造源泉。中国的传统文化在中国历史上有过它巨大的推动作用,今天看来虽然大部分只能作为历史的陈述而供人欣赏,但某些部分却对当代社会的发展有着积极的指导作用。如“天人合一”的思想正成为当代可持续发展思想的有益启示。作为物质存在和艺术存在的中国传统家具既是现代家具设计的源泉,今天同样也是后工业社会后现代主义设计的思想基础和形式借鉴。

“后现代”(post modern)一词最早用于描绘对“现代”批判性发展的思潮。“后现代”是以后工业社会为背景,后工业社会又称“非物质社会”。从工业社会向后工业社会的转变是基于物质产品的生产和制造的社会转变为基于提倡服务和非物质产品(精神产品)的社会变革。在人类进入21世纪的前后,整个物质现实逐步信息化。以技术为中心的社会逐步信息化,以技术为中心的工业社会逐步向以计算机和网络信息为中心的信息社会转变,因此又称之为非物质社会。

后现代主义与传统有着密切的关系,因此有后现代古典主义之说。后现代主义虽注重对传统的继承,但并非盲目地模仿古典主义。而是在吸收古典主义形式和构图精华的同时,立足于用古典传统来表现当代社会的文化诉求,使传统与现代,过去与今天连接,目的是使设计具有丰富的文化底蕴。另一种手法是既反对现代教条,又看轻古典主义法则,仅仅将古典传统要素当成是一种“符号”和“装饰”。“符号”作为传统与现代连接的有力工具,装饰以脱离传统结构而存在,通过非传统的方法组合传统构件;或者通过现代技术来表达传统的语言;或从各个历史时期的古典传统语汇、地方和民间的传统语汇中任意撷取所需要的片段,将传统与现代文化创新相结合,以新的方式予以表现。这就是后现代主义对传统的态度。家具作为一种信息社会设计的载体,采用后现代主义的表现手法无疑也是产品创新的重要思想基础。

(2) 民族化与全球化

信息技术的发展把一个广袤万里的地球变成了一个“地球村”(Global Village),它打破了时空的限制,一切联系和交往变得如此便捷,借助现代信息通信和现代交通手段,经济资源的共享性,打破了地域和意识形态的限制,成为经济全球化的一个有机组成部分。经济全球化包括产品的全球化、资本的全球化、人力资源的全球化、技术的全球化和信息的全球化。全球化经济是一个无国界的经济。

随着经济全球化进程的加快,产品全球化不可避免,产品全球化的结果是设计的单调化与同一化。而且表现为西方强势文化对发展中国家弱势文化的入侵与同化。因此我们必须意识到问题的严重性,并采取积极措施和加以防范。

虽然信息和技术把全人类紧密结合在一起,但是我们也必须意识到文化传统、风俗习惯、宗教信仰、发展水平的差异性,这些几千年形成的东西在短期之内是不可能改变的。文化和差异应成为未来社会文化多样性的源泉,成为我们产品设计和民族品牌开发的宝贵资源。

有学者认为,冷战后世界格局的决定因素表现为八大文明,即中华文明、日本文明、印度文明、伊斯兰文明、西方文明、东正教文明、拉美文明,还有可能存在的非洲文明。作为一种文化,我们都应该尊重并力图加以理解。这样我们就可以看到世

界各地区各民族所创造并遗留下来的无穷瑰宝,并在设计的实践中,对其精华部分加以利用,使设计文化的资源更加丰富和广袤。

在经济全球化的背景下,在冲突和碰撞的过程中,不同文化将趋向融汇与整合,慢慢地形成真正的人类文化与世界文化。现代建筑、现代家具都表现出这种趋同性,但是不同地区不同民族的文化也需要加以保护并发扬光大。因为世界文化是建立在民族文化的基础之上的,没有丰富多样的民族文化就不会有高度发达的世界文化。在经济上我们越是相互依赖,在设计文化方面我们就越要表现出个性,越要强调我们自己的特点。就家具设计而言,我们不能一味地追随西方,应重新审视我们中华民族文化的内涵和特征,并以新的民族形式去适应现代生活的需要,创造新的民族风格。越是民族的就越容易得到其他民族的重视,只有这样才能成为世界的。也只有这样我们才能创造新的时尚,并将其奉献给全世界。

(3) 以人为本的设计思想

以人为本的设计思想就是人性化设计的思想,是指在满足人们物质需求基础上的强调精神与情感需求的设计思想。以人为本的设计思想起源于欧洲文艺复兴时期的人道主义的思想体系,提倡关怀人,尊重人,以人为中心的世界观。

在原始社会和农业社会,产品制作虽然缺乏人性的思考,但每一件物品,每一个造物过程都在无意识地探寻人性的根本。工业社会平民化设计思想的出现,功能主义的设计思想又为人性化设计的发展奠定了基础。对现代主义的反思,从“形式追随功能”到“形式追随情感”又进一步促进了人性化设计思想的发展。人类功效学的发展又使人性化设计更加科学。在后工业社会,形式的非物质化和功能的超级化,使得设计的重点不再是有形的物质产品,而是越来越关注关系,注重人机对话的关系,产品和服务的关系。

建立在物理层次关怀,心理层次关怀,人群细化关怀基础上的人性化设计又表现为人情化设计,个性化设计和人文化设计的思想。

① 人情化设计:人情化的设计力图将“人与物”的关系转化为类似于“人与人”之间的关系。设计应满足使用者的情感需求。人情化设计建立在产品功能的满足和对人体物理层次关怀的基础之

上。人情化设计还可以通过怀旧风格的产品而实现,或通过体验的形式而获得满足。人情化设计应满足人类最朴素最善意的情感需求。

② 个性化设计:个性化的设计思想是要求通过产品的个性化而实现对不同消费群体或个体的个性需求。个性化可指品牌的个性化和产品的个性化,品牌的个性化是指个性风格品牌及其背后所包含的消费者年龄、文化层次和社会地位的细分。产品的个性化则指为具体的个别的人定制的个性化产品,消费者参与设计的个性化设计。

③ 人文化设计:人文化设计是在生活方式文化与艺术文化日渐融汇,大众文化与艺术文化日益沟通的前提下,作为创造生活方式的家具设计也越来越与艺术联姻。体现文化特色与蕴涵人文精神的产品则是人文化设计的具体表现。

(4) 生态哲学与生态设计

近年来生态哲学在社会科学领域获得了空前的重视,生态观在设计界也得到了广泛的应用。生态哲学就是用生态智慧、生态观点或生态洞悉力去观察现实事物,解说现实世界,认识和解决现实问题的一门科学。同样也是设计学科发展的重要理论基础。生态哲学的主要特点是从反自然走向尊重自然;从人类统治自然走向人与自然和谐相处。用生态学的整体观念去思考问题,用生态的方法和途径去解决问题。

根据生态哲学的基本理论与方法,生态设计应遵循尊重自然,保护生态,人与生态环境共生的原则去对人类生存的环境和产品进行设计。生态设计的主要思想是整体系统的设计观;多元共生的设计观;可持续发展的设计观;关注伦理的设计观;重视生态技术的设计观等。

① 整体系统的设计观要求将不同功能,不同产品类型的设计按多用途、多样性、平衡性、低消耗、高信息的要求进行系统设计,用系统的思想解决设计中的各类矛盾与问题。

② 多元共生的设计观要求全面解决人类与自然,人类与环境的平衡、和谐和共生共荣,也包括共生的美学观去实现产品的多样性等问题。

③ 可持续发展的设计观要求保证通过设计提升生活质量;要求合理有效利用资源;要求设计有助于保护自然与人文环境。

④ 关注伦理的设计观提倡设计为全人类服务,

而不是只为发达国家服务;要求设计为健康人服务,还要为残疾人服务;要求设计师与企业的社会责任感,实现全人类的共同进步。

⑤ 重视生态技术的设计观要求合理利用循环利用的技术、节能的技术、降耗的技术等来解决设计和生产中的矛盾和问题,实现自然资源的高效率和有效利用。

生态设计观还应包括经济消费、清洁消费,提供适度消费;反对污染环境的消费,倡导绿色环保的消耗;反对有害的消费,倡导健康的消费。这类生态设计观和消费观是现代家具设计发展的重要指导思想。

(5) 标准化与多样化

标准化与多样化的本质是技术发展与人性发展的矛盾。在工业化的过程中,标准化通过产品简化、统一和系列化等手段而使劳动生产率获得了极大的提高。但在标准化带给人们效率,质量和财富的同时,也带来了产品的单调和生活的贫乏。人们住在相同的标准住宅,配置着相同的家具,使用着相同的电器,在相同的时间看着相同的电视节目,同一时间打哈欠,同一时间上床睡觉等,生活十分单调。在后工业社会,随着社会财富的积聚,中产阶级的壮大和自由支配的休闲时间的增加,人们不再满足于单调划一的生活,不再追逐使用与邻居相同的产品。个性产品,个性消费,一对一的服务已成为一种新的时尚,这就是多样化。

要实现产品的多样化,主要的技术手段仍然是标准化,当标准化的产品多到可以满足多种个性需求的时候,或在标准化的程度可以适应无限选择需求的时候,这就是今天标准化的目标。

要实现满足无限选择的标准化就必须通过新的设计理论模块化设计,新的制造方式大规模定制,新的制造技术数控技术,新的销售模式(如:网上销售)等手段而实现。

① 模块化设计建立在系统论、类型学、标准化的理论基础之上,家具设计中的 32mm 系统和 CAD 设计技术,家具制造中的相应配套的专用设备为模块化设计提供了技术平台。

② 大规模定制是一种崭新的制造模式。它将大批量生产与定制生产的优势有机地结合起来,以大批量生产的速度和成本满足客户定制的个性化需求的产品,能较好地适应多样化的需求。大规模定

制的核心是通过快速反应和柔性化生产实现产品的变型和客户化。它面临的市場是分散的,动态变化的,如何低成本高质量快速地完成产品的定制和服务,是大规模定制的根本目标。

③ 计算机技术、数控技术在家具机械中的应用是实现敏捷制造快速应对市场的技术手段。它可以实现一个工位和一条流水线上任何零部件的自动加工。生产一个零部件和生产 1 万个同样的零部件,在时间、质量和加工成本上没有任何区别,因此它是小批量多品种生产的最佳技术手段。

④ 网上销售的优势是可以将分散在世界各地的对某一件或某一类个性产品需求的客户集中起来,将小批量相应扩大,从而实现批量生产。在某一城市某一地区对某个性设计的需求可能很小,甚至是一个客户,但在世界范围集中起来则可积少成多。

在标准化、通用化、模块化设计的基础上,采用非标准化的“插件”零部件,是实现多样化个性消费的重要手段。插件的生产可以用数控机床生产,也可以用半机械半手工方式生产,或称之为不看过程只看结果的“黑箱法”生产。这是克服标准化的不足和更好地适应多样化需求的另一有效途径。

(6) 科学技术与艺术

设计是一门技术科学,也是一门艺术科学。将科学技术与艺术美学结合起来,创造一个科学与人文,技术与艺术相融合的人类生存环境,应该是当代设计科学的一项重要任务。家具也不例外。

家具是实用与审美、物质与精神、科学与艺术的统一体。它既是物质文化的主体,又是精神文化的载体。同时家具也是科学与艺术的结合体,是物化的文化艺术,是艺术化了的科学技术。材料科学与工艺技术是构成家具文化的基本成分,没有这些所谓哲理、流派、风格、美感、寓意将无所依附。造型、色彩、肌理、构件、装饰图案是家具文化的重要组成,离开了造型的装饰艺术,家具也就失去了文化的意蕴,很难引起人们心灵的感受与精神的愉悦。因此家具设计中科学与艺术缺一不可,相辅相成。

1.3.2 现代化家具设计的发展趋向

(1) 家具用材多样化

从某种意义上讲,工业设计史与现代材料发明