



普通高等教育“十一五”环境艺术设计专业规划教材
ENVIRONMENT ART DESIGN

家具设计

FURNITURE DESIGN

逯海勇 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



普通高等教育“十一五”环境艺术设计专业规划教材
ENVIRONMENT ART DESIGN

家具设计

FURNITURE DESIGN

逯海勇 主 编

吕 红
胡海燕 副主编
邵力民

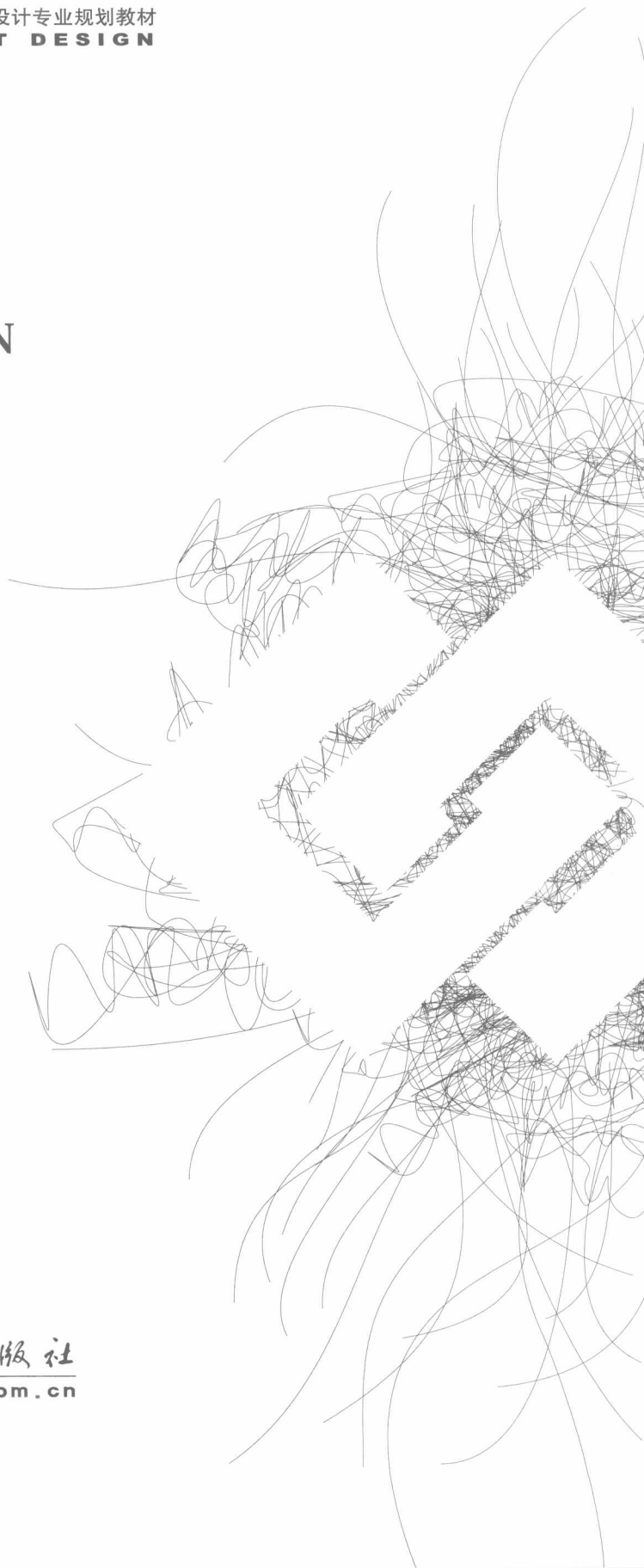
朱 旭

张保玉 参 编
孙 燕



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



内 容 提 要

本书为普通高等教育“十一五”环境艺术设计专业规划教材。本书内容共八章，分别是概述、家具设计简史、家具设计与人体工程学、家具材料与结构设计、家具造型设计、家具色彩设计、家具设计方法与程序和东京造型大学家具设计训练。本教材集理论性、实用性、技术性、艺术性于一体，注重理论与实践，突出设计理论与设计方法相结合，内容丰富、图文并茂，大量的优秀实例增强了本书的实用性。此外，书中还借鉴了国外近年来该学科发展的新观念和新教学方法，以拓宽读者视野。

本书可作为普通高等院校艺术设计专业的家具与室内、环境艺术设计、室内设计、工业产品设计、装饰设计、园林设计等专业的家具设计课教材，亦可作为成人函授教育或高职高专相关专业教材，还可作为工程技术人员的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

家具设计 / 逯海勇主编. —北京：中国电力出版社，2008
普通高等教育“十一五”环境艺术设计专业规划教材
ISBN 978-7-5083-7247-1

I. 家… II. 逯… III. 家具 - 设计 - 高等学校 - 教材 IV. TS664.01

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第100284号

责任编辑：王 媛
责任校对：太兴华
责任印制：郭华清

书 名：家具设计
编 著：逯海勇
出版发行：中国电力出版社
地址：北京市三里河路6号 邮政编码：100044
电话：（010）68362602 传真：（010）68316497
印 刷：北京博图彩色印刷有限公司
开本尺寸：185mm×260mm 印 张：7.5 字 数：183千字
书 号：ISBN 978-7-5083-7247-1
版 次：2008年7月北京第1版
印 次：2008年7月第1次印刷
印 数：0001—3000册
定 价：28.00元

敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

编 委 会

顾 问：张绮曼 林家阳 周长积 王 铁

主 任：陈华新 段邦毅

副主任：孙继国 丁 宁 张 伟 郝赤彪 荆 雷

委 员：（以姓氏笔画为序）

于 峰	于宏伟	于修国	马 飞	马文娟	马品磊
王 湘	王大海	王宏飞	王志强	王美芬	王晓林
王淑媛	史建海	田 原	乔继忠	任世忠	任光辉
刘大亮	刘昱初	吕 红	许 丽	许从宝	初敬业
宋春艳	张 炜	张玉明	李 远	李荣智	李倩茹
杨冬丹	汪明强	邵力民	邵静涵	周长亮	孟光伟
罗云平	俞 洪	姜 玲	姜广宇	姜晓樱	胡天君
胡海燕	赵厚辉	侯 宁	郭晓兰	钱品辉	脱忠伟
逯海勇	程正渭	韩 飞	解旭东	颜克勇	薛 娟

本 书 编 委 会

主 编：逯海勇

副主编：吕 红 胡海燕 邵力民 朱 旭

参 编：张保玉 孙 燕

序

在经济高速发展的 21 世纪,环境艺术设计作为城市规划和建筑设计的延伸和拓展,已经成为一个重要的支柱产业,其目的是根据人类对室内外空间的生理与心理、物质与精神的多重需求,对室内与室外环境加以利用、调节、充实和发展,为人类建立一种适合其生存并促进其自身发展的生活环境和空间。

然而,环境艺术不同于其他工商业产品,无法大量地重复制造,而是需要不断与时俱进、开拓创新,这不仅因为其自身具有的艺术属性,而且也由于社会发展和人类科技文化的进步,环境艺术设计的内容得以不断扩展和更新,其涉及的范围也更加广阔。因此,环境艺术设计的任务是丰富多变的,这就需要培养大量知识面宽、综合素质强、具有实践能力和创新思维的环境艺术设计人才。环境艺术设计人才的培养是一项系统工程,它涉及艺术和科学两大领域的许多学科内容,具有多学科交叉、渗透、融合的特点,非常需要有与之相适应的教育内容体系。

因此,基于培养符合新时代要求的环境艺术设计人才的目的,我们组织编写了这套教材,本套教材的编写者都是各个高校有着多年教学经验和实践经验的资深教师,其特点是将传统的人文观念、环境美学与现代艺术表现形式相结合,具有一定的时代特征和时尚导向,并且强调理论与实践并重,以设计实践案例来验证理论。

本套教材立足于实践教学,着眼于行业发展,力求最大程度地提高读者的理论水平和实践能力。本套教材具有以下特点:

- (1) 内容全面、系统。本套教材覆盖了环境艺术设计专业所涉及的全部内容。
- (2) 实用性强。本套教材在立足于实践的基础上,将本专业知识点浓缩成一个个具有极高参考价值的知识点,由专业教师编写成册,并配有习题和训练方向,同时还配备了完整的电子教案。
- (3) 实践性强。本套教材集理论教学和实践训练于一体,重视对学生实际操作能力的训练和培养。通过编写教师在实际工作中积累的许多经典实例来深入地讲解相关专业知识点,使学生在短时间内掌握专业知识的要点。
- (4) 权威性高。本套教材集合了众多知名院校的骨干级教师,在本套教材编审委员会的指导下联合编写,充分发挥了各位参编教师的特点,在充分讨论的基础上,既保留了个性化的特点,又具有广泛的普遍性。

这套教材既可以作为本科教育和研究生教学的教材,也可以作为专业人士的工作参考书,以及其他相关人员的自学教材。

本套教材由于面广量大,不完善之处在所难免,希望有关专家和广大读者提出宝贵意见,以求本丛书臻于完美,能对环境艺术的发展起更大的作用,给读者带来更多帮助。

张绮曼

家具是人类生活中不可缺少的物质器具，它伴随人类的出现而出现，社会的发展而发展。自改革开放以来，中国家具业发展迅速，成绩巨大，已初步形成了现代化家具工业生产体系，并成为家具生产和出口大国。欣喜之余也要清醒地认识到我们与先进国家之间所存在的巨大差距，尤其是进入新世纪以来，面临国际国内更加激烈的市场竞争，我国的家具设计领域却相对滞后，家具设计人员尤其是专业家具设计师非常短缺，现有的人才数量和质量远远不能满足家具行业蓬勃发展的需求，这种状况已严重影响了我国家具工业的发展。为了培养具有专业知识和创新精神的各种不同层次的家具专业人才，我国有关高等院校和高等职业技术学院理应责无旁贷地担负起这个任务，这也是当代中国高等艺术设计教育的神圣使命之一。

本书的编写正是基于这样一个目的，运用新的思维观念、新的设计方法来展示家具设计科学的、文化的、艺术的内涵，使家具设计更加适应时代的需要。本书在继承传统家具设计教材精华的基础上，注入了现代家具设计的新理念、新方法，内容较为全面系统。教材编写力求突出新内容、新设计、新工艺、新案例，集专业性、知识性、技术性、实用性、科学性和系统性于一体，注重理论与实践相结合，突出设计理论与设计方法，图文结合、深入浅出、切合实际、通俗易懂。

本书共分八章，主要内容包括家具设计的概念和意义、家具设计简史、家具设计与人体工程学、家具材料与结构设计、家具造型设计、家具色彩设计、家具设计方法与程序、东京造型大学家具设计训练等。各章内容彼此衔接，相互渗透，紧密联系，融会贯通。全书理论密切联系实际，易于理解，便于掌握。

本书由山东农业大学逯海勇担任主编，参加编写的人员有：山东科技大学吕红老师参与第三章、第五章的编写工作；山东农业大学胡海燕老师参与第六章的编写工作；山东艺术学院朱旭老师参与第七章的编写工作；淄博师范高等专科学校张保玉老师参与第二章的编写工作；山东工艺美术学院邵力民老师参与第八章的编写工作；山东农业大学孙燕老师参加了部分章节编写，并提供了部分图片资料。最后由主编进行统稿，中南大学朱力教授在百忙中为此书进行审核，在此深表感谢。另外，还要感谢中国电力出版社以及各高校相关专家的大力支持。

尽管我们做出了很大努力，但由于时间仓促，作者学识有限，书中偏颇和错误在所难免，敬请有关专家、学者和广大读者多提宝贵意见。

作者

2008年6月

目 录

序

前 言

第一章 概述	1
第一节 家具设计的概念和意义	1
第二节 构成要素与设计定位	5
第三节 家具的类型	7
第四节 家具与建筑室内环境的关系	9
第五节 家具设计发展的新趋势和特征	11
第二章 家具设计简史	14
第一节 外国古典家具	14
第二节 外国近现代家具	18
第三节 中国古典家具	20
第四节 中国近现代家具设计发展状况	24
第三章 家具设计与人体工程学	26
第一节 家具设计中的人体工程学原则	26
第二节 建筑类家具设计与人体工程学	28
第三节 人体类家具设计的人体工程学	31
第四章 家具材料与结构设计	37
第一节 家具材料	37
第二节 家具结构设计	43
第五章 家具造型设计	51
第一节 家具造型的构成要素	51
第二节 家具造型设计的美学法则	62
第三节 家具造型设计案例分析	70
第六章 家具色彩设计	74
第一节 家具色彩设计的原则和相关因素	74
第二节 家具色彩设计的方法	77
第三节 家具的流行色	79
第四节 家具色彩设计案例分析	80

第七章 家具设计方法与程序83

第一节	家具新产品设计的定位思考	83
第二节	家具设计基本程序的制定	88
第三节	计算机辅助设计（案例）	94

第八章 东京造型大学家具设计训练.....98

第一节	家具课程的教学内容与目的	98
第二节	家具设计 A	99
第三节	家具设计 B	100
第四节	家具课题研究	102
第五节	选修科目分类（2～4 年级）	103
第六节	3 年级必修课目（家具 A）	104
第七节	3 年级选择必修课目（家具 B）	105
第八节	反身体椅子的提案（C 课题）	106
第九节	4 年级必修课程	107
第十节	毕业设计研究	108

参考文献 109

第一章

概 述

第一节 家具设计的概念和意义

一、概念

（一）家具的概念

家具的英文为 furniture、funishing，来自于法文 founiture 和拉丁文 mobilis，即是家具、设备、可移动的装置、陈设品、服饰品等含义。现代意义上的家具概念可以将其概括为服务于人类生活的器具，我国华南地区又叫家私，即家用杂物。广义的家具是指维持人们日常生活、生产实践以及社会活动中不可缺少的必需品，是建筑环境中人类生存的状态和方式。狭义的家具有是指在正常生活活动范围内供人们坐、卧、作业或供物品储存和展示的器具与设备。

家具不仅是人们生活、工作、学习的必需品，也是室内陈设最重要的装饰品，是一种技术与艺术完美结合的工业产品。家具要满足人类基本活动需求，搭建人类与建筑之间的活动平台，并通过形态与尺度在建筑空间和个人之间形成过渡关系，从而在人类生活方式中变得更适合其行为模式。

（二）家具设计的概念

家具设计是为满足人们使用的、心理的、视觉的需要，在投产前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。家具设计包含两层含义，一是满足实用功能基础上的产品的审美需要，二是研究家具生产过程中的技术问题。

随着社会的进步和人类的发展，现代家具设计几乎涵盖了所有的环境产品、城市设施、家庭空间、公共空间和工业产品。由于文明与科技的进步，现代家具设计的内涵是永无止境的。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、更舒适、更健康的生活、工作、娱乐和休闲方式。人类社会的生活方式在不断地变革，新的家具形态将不断产生，家具设计的创造是具有无限生命力的。

二、意义

（一）家具的哲学意义

家具是人类存在的最基本的形式之一，没有家具存在几乎是不可想象的，至少是人类社会中严重的残缺。

家具创造是人类告别动物的生存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。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，这是家具存在的基本意义，家具设计更好地诠释了“人类文

化地生存,动物本能地生存”这一至理名言。

（二）家具的功能意义

家具与建筑同宗同源,家具与建筑室内共同构建人类的生存空间,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、卧和储存。如果说建筑的最佳功能是身心两安,那么家具的最佳功能是舒适、高效和美观。

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

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,同时也实现了物品的收纳和展示等基本功能。人类正是通过家具来消化和享用建筑室内空间的,家具成为了人类消化和享用空间的必要条件和手段。

家具还可以超越其直接功能而成为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。

（三）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因素,也是形成现代家具的重要文化内涵的条件。没有实木的软化和弯曲木技术,就不会有索耐特和曲木椅问世。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,如图1-1所示。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。

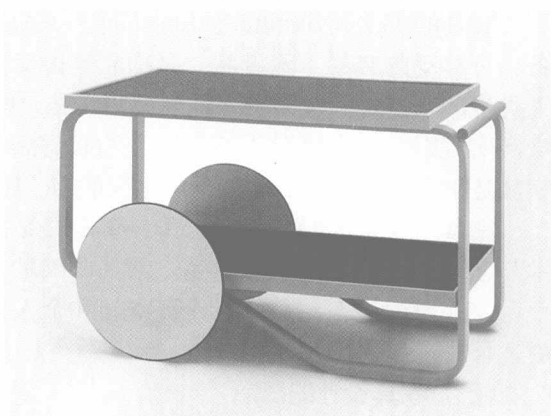


图1-1 阿尔瓦·阿尔托设计的家具

家具反映了不同时期不同民族人类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等都充分反映了各自不同的追求。

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、幼座序,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。

（四）家具的美学意义

家具美属于生活美,首先应该满足直接功能,适应生存环境的需求。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 with 审美性的统一,如图1-2所示。

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。同时家具的造型又要根据美的造型规律,由不同的形态、色彩、肌理和特色装饰予以实现,因此家具既要包含艺术的要素,又应具有技术、技能、技艺的要素,家具美是艺术性与技术性的统一。

家具美还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,



图1-2 德国红点 (RED-DOT) 设计的家具

在不同的历史发展时期形成了丰富多样而又各具特色的传统风格家具。传统家具与现代家具相互交汇,互相促进。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,因此家具也是传统性与时尚性的统一。

(五) 家具的社会意义

家具是改善人居环境,提升生活质量的重要手段。

在当今中国建设小康社会的进程中,家具设计是不可或缺的重要手段。小康标准的民居要求有小康式的家具配套,豪宅要有品牌家具和个性化设计相匹配,现代办公空间要与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。

家具长期存在于人们的生存空间中,它的风格形态,它的装饰特色和它的历史以它新潮的符号,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。

(六) 家具的经济意义

家具产业是永不落幕的朝阳产业,除了在战争的特殊时期外,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。特别是在珠江三角洲、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。2004年以家具总产值2040亿和出口73.3亿美元的业绩,而使中国成为世界第二家具生产大国和第二家具出口大国,并正由家具大国向家具强国迈进。

家具又是一种大众消费用品,中国又是年消费家具超过100亿美元的世界8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促进消费,扩大外贸出口。

三、家具设计的原则

家具设计的目的是满足人们生活、工作和社会活动的需要,使人与人、人与物、人与环境和人与社会相互协调,其核心是更好地为人类服务。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。因此家具设计过程应遵循功能性、艺术性、工艺性、经济性、流行性五个原则。

（一）功能性

功能性主要是指家具与人的关系的适应性，也就是使用过程中家具的尺度感、舒适性等方面是否符合人体尺度以及人的生理特征。现代家具设计主要考虑是否符合现代人的生活习惯，能否满足现代人的使用要求，是否舒适、安全。为了符合功能性的要求，家具还必须形状稳定，具有足够的强度和相应的耐久性。

（二）艺术性

家具的艺术性是通过恰当的造型处理，在充分体现功能和不违反物质技术条件的前提下，运用美学的构成手段，例如统一、变化、对称、均衡、稳定、和谐等构图法则，去创造一种为某一部分消费者所喜爱的且具有鲜明的时代特征和独特的风格个性的艺术形式。现代家具设计往往将美观作为构成家具的功能要素之一，总是尽量使家具的外观设计更具有美感和形式感，使人们在选择时将家具的外观样式作为第一看点，实践证明独具特色个性的款式设计直接影响到消费者的购买行为，如图1-3所示。



图1-3 具有美感和形式感的家具设计

（三）工艺性

工艺性即家具在具体条件下组织生产的可行性。所以在进行家具设计时必须同时考虑与产品加工之间的相关联系。加工工艺性从两方面着手，一方面注意材料和家具的整体或零部件外形的加工工艺性，另一方面还要考量家具设计的工艺性同新材料、新结构、新工艺、新设备是否结合紧密。新材料带来新设备和新工艺，尽量做到材料的多样化，产品的标准化，零部件的通用化，结构的可拆装互换性，使所设计的产品与现有的生产设备、工艺条件和技术水平相适应，使设计与生产相适应。

（四）经济性

经济性也是家具设计所追求的目标之一。对家具设计者而言，所设计的产品直接面对目标消费群，因此设计者应将目标定位在消费群的购买实力方面；对企业而言，生产的目的是获取利润，降低加工费用和总成本。

（五）流行性

设计的流行性的原则，就是要求设计的产品表现出时代特征，并符合时尚流行，还要求设计者能及时地推出适销对路的产品，以满足市场的需求。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，如图1-4所示。

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，是新形式新特点的原因，经济的发展与社会的安定是产生流行的条件。

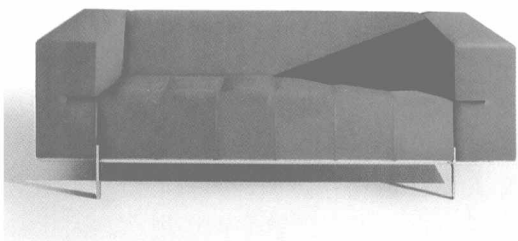


图1-4 流行性家具·Peter Maly 设计

第二节 构成要素与设计定位

一、构成要素

家具设计是一种构思与规划,是通过一定的手段使之视觉化的过程。通过设计构思赋予产品规定的形状与色彩,并用图纸或模型予以表达。家具设计的本质是创造,是一种独立的思考。家具设计和工业产品设计一样,是对产品的功能、材料、构造、艺术、形态、色彩、表面处理和装饰形式等诸要素从社会的、经济的、技术的、艺术的角度所进行综合处理,使之既满足人们的物质功能的需求,又满足人们对环境功能与审美功能的需求。

因此,进行家具设计之前应综合考虑影响家具的基本要素,主要有功能要素、技术要素、经济要素、美学规律和形式要素四个方面。

(一) 功能要素

家具是为了供人们使用而设计制造的,所以必须具有一定的功能性,功能是家具设计的先导,是家具发展的内在动力。因此,在设计家具时,首先应从实用功能出发,从使用者出发,在此基础上选择材料、结构和外观形式。

一般来说,家具产品的功能分为四个方面,技术功能、经济功能、使用功能和审美功能。物质方面的因素包括技术功能和经济功能,精神方面的因素包括使用功能和审美功能。

就家具的功能而言,产品除了要满足物质功能的需要外,更要注重满足人类对精神和心理上的需要。产品不仅是物质享受的对象和人的体能的延伸,也应成为人的精神对象化产物。因而家具产品应具有象征功能、教育功能、对话功能等,以便有意识地利用现代技术与艺术手段去丰富生活文化中的精神空间,求得人类自身的不断完善。

家具的使用功能,是家具设计的基本要求,是进行家具造型设计的前提。在家具设计中,大量的形式美是通过功能的合理性而提炼出来的,如优美的坐椅造型,是根据人体坐姿确定其坐椅的尺度、倾斜角度及椅背的曲面形式。因此,形式美中包含有功能合理美的因素。家具的审美功能则是指家具是人们审美兴趣的物化,可以陶冶人们的审美情趣。家具是时尚与传统信息的传递者,可以反映民族文化,营造特定的环境氛围。家具是构成气氛与意境的因素与体现者,常用来调节室内环境的构图、色调等。

(二) 技术要素

家具设计中的技术要素包括材料、结构、工艺等都要有其各自不同的特点和相应的技术要素。

材料与结构是家具构成的物质技术基础,也是造型设计的物质技术基础。各种不同材料由于其理化性能不同,因此加工方式、成型方法、结合形式及材料尺寸、形状等都不尽相同,由此产生的造型也截然不同。

1. 材料

材料是实现家具形态的物质手段,是构成家具功能的物质基础。家具用材十分丰富,因而造就了千姿百态的各类家具。木材、不锈钢、铝型材、高强度玻璃、塑料等都是家具制作的主要材料。其中木材因具有特殊的纹理、色调和光泽,又是一种天然材料,具有良好的触感和宜人性,还具有良好的加工性能和可塑性,从古至今都被广泛应用,如图1-5所示。

选择用材是家具设计中首先要考虑的问题之一。不同的材料有不同的加工工艺和设备,

并产生不同的形态特征和装饰效果；即使是同种材料，因加工工艺不同也会产生不同的效果。如不同的木材有不同的纹理，或高雅或平淡。又如聚氨酯可以一次浇铸成形，生产出仿古雕刻装饰的家具部件。因此在构思家具形态时，必须同时选择材料和相应的加工形式，这样也就确定了产品的档次和市场定位。因此家具用材是家具设计中的重要技术要素之一。

2. 结构

家具的结构是指制造家具所使用的材料和构件之间的组合连接方式，是根据家具的使用功能而形成的结构系统。这个系统包括家具的内在结构和外在结构。内在结构是指组成家具的零部件之间的某种结合方式，组合结构方式的变化，取决于科学技术的发展带来的材料更新，不同材料制造的家具在组合结构方面都有自己的特点；外在结构直接反映家具的外观造型，形成与人们的某种使用关系。这就要求家具在尺度、比例和外形上必须与使用者的人体尺度、比例以及活动的需要相适应，即家具的外在结构必须与人体的解剖尺寸、姿态动作、活动范围和生理机能相适应，储物类家具还必须与需要存放的物品尺寸相适应，同时还必须方便使用者存取，满足人们使用家具的方便性，如图1-6所示。

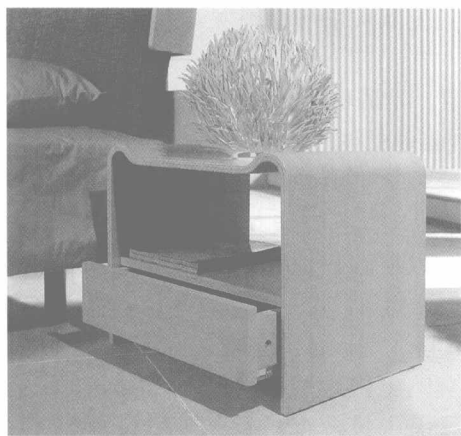


图1-5 以木材的可塑性加工的家具

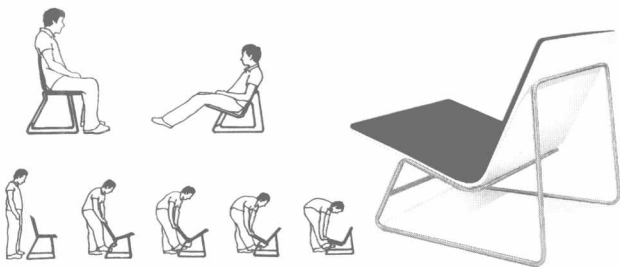


图1-6 方便简洁的折叠椅·Ian Walton设计

家具设计所选定的材料必须通过一定的结构才能实现预计的效果。不同的材料有不同的结构，同样的材料也可以采用不同的结构。如木材的接合，传统方式就是榫卯接合。榫卯结构是中国传统家具的精华，但是榫卯结合费工费料，而且不能拆装，故不能适应现代化家具工业大市场大流通的需要。而今天的木构件，特别是板式部件多采用“32mm系统”的拆装结构。在“32mm系统”的结构设计中，部件之间的接合完全是标准的接口形式。它改传统的方榫眼为圆榫孔，孔径实现标准化，插入榫孔中的连接件也是标准件，如偏心连接件、直角连接件、螺栓连接件等，可以反复拆装，从而实现规模化部件生产，纸箱包装，现场装配。采用“32mm系统”的结构技术，可以大大地简化生产工艺，缩短生产周期，减少仓储与运输体积，从而降低生产与销售成本，提高经济效益。

3. 工艺

工艺是指通过一定的技术手段改变材料的形状、尺寸和表面状态，甚至改变其性质，使之达到设计目的，满足设计要求的过程。在选择材料以后，选用适合于材料性质的加工工艺

路线和先进科学的加工方法是决定设计成败的关键。设计师必须十分熟悉与材料相应的工艺,以保证所设计的新产品具有良好的工艺可行性,也保证产品能实现最佳的质量控制和达到最佳的经济效益。因此,工艺也是家具设计的重要技术要素之一。

(三) 经济要素

经济性是指家具材料的价格、加工制造家具的劳务费、材料的利用率以及材料来源的丰富性。

产品开发和设计的目的是以新产品占领市场,并获取利润。能否获取利润以及利润的高低是评估新产品开发项目的重要因素之一,也是产品设计能否成功的关键。因此作为批量生产、市场销售的家具产品设计,务必考虑经济要素。

成本、价格和盈利是衡量企业经济效益的三大要素,同样也是评价设计成败的三大要素。在构思家具时,务必紧紧围绕如何通过合理选材,充分发挥现有设备的潜力,减少废品损耗等来降低成本,同时通过开发创新来提高产品的技术或艺术附加值,从而达到增加企业盈利的目的。

(四) 美学规律和形式要素

家具兼具实用产品和艺术品的特征,功能是其目的,材料和结构是达到目的的手段,而造型是位于二者之上的综合体。

家具的外观形式是指家具的功能性和结构性在使用者面前的直观展示。外观形式依附于结构,特别是外观结构。但外观形式和结构之间并不存在对应关系,外形各异的家具往往采用同样的结构来表现,例如,椅子、梳妆台、书桌等。

家具的外观形式又是功能的外在表现,同时具备认识、审美和信息传递的作用,形成某种情调氛围,给人们带来美的享受,如图1-7所示。

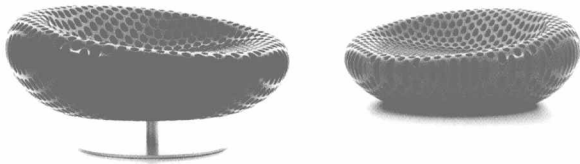


图1-7 室内外皆宜 Truffle 椅, 给人带来美的享受·Massaud 设计

二、设计定位

设计定位是否明确,实际上是检验设计的准备工作是否做得充分,思想是否明确,这是设计构思的前提。在此基础上去搜集设计方面的资料,去设想未来家具的造型样式,去确定家具的体量和尺度等。设计定位在实际的工作中也在不断地变化,这种变化是设计过程中设计构思深化的结果,是与甲方探讨、磋商、磨合的结果。这种变化是基于对有关设计因素的逐渐了解和认识,使设计定位更准确、更符合设计的要求。设计定位是一种设计方法、是一种设计思维方式,不是死的教条,它会随着设计能力、设计水平的不断提高,逐渐自然而然地融入设计思维和设计方法之中,由必然走向自然。

第三节 家具的类型

由于家具的材料、结构、使用场合、使用功能的多样性,导致了家具的多样化,如果用一种方法将家具分类是很难的,为了对家具的类型有一个整体的了解,形成完整的概念,我们从不同角度对家具进行分类。

一、按照家具的使用功能分类

按照功能可将家具划分为支撑类、储存类和装饰类三种类别。

- (1) 支撑类家具。以椅、凳、沙发和床为主的供人坐、卧的家具。
- (2) 储存类家具。以箱、柜为主的储藏、陈列物品用的家具。
- (3) 装饰类家具。以陈放装饰品的开敞式柜类或架为主的起陈设物品和装饰作用的家具。

二、按照家具结构分类

按照结构可将家具划分为板式家具、拆装家具、折叠家具、曲木家具和壳体家具五种类别。

(1) 板式家具。运用专用的连接件或圆榫将各板式部件连接、装配起来的家具。板式家具又分为可拆装型和非拆装型两种。

(2) 拆装家具。大部分的板式柜类室具都属于这一类型，拆装家具具有工艺简单，有利于实现家具部件标准化与系列化，方便包装运输等优点。

(3) 折叠家具。可以折合或叠合的家具。折叠家具具有许多折合点，这些折合点相互连接而起作用。

(4) 曲木家具。以弯曲木质零件组装而成的家具称为曲木家具。曲木家具多为几、桌、椅、凳、沙发等家具，曲木家具具有形态优美轻巧等特点。

(5) 壳体家具。以塑料、玻璃纤维钢或胶合板为原料，经模压、浇铸或其他工艺加工而成的薄壳零件单独形成的或与其他零部件组装而成的家具。壳体家具具有结构单一、重量轻、强度高、形体新奇等特点，富有时代感。

三、按照家具的材料分类

按照材料可将家具划分为木家具、金属家具、玻璃家具、皮革家具、塑料家具、藤材家具。

(1) 木家具。以木材或木质材料为基材生产的家具，在家具中占主导地位。

(2) 金属家具。以金属材料作为骨架的家具，常与玻璃、人造板等相结合制作家具。

(3) 玻璃家具。以玻璃材料为主要原料的家具，常见于电视架、梳妆台、茶几等。玻璃家具常与其他材料结合制成现代家具。

(4) 皮革家具。以各种动物皮和人造皮经过加工而成的家具。

(5) 塑料家具。以塑料为主要基材的家具。包括模压、挤压成型的硬质塑料家具、有机玻璃家具、玻璃纤维钢壳体家具以及用发泡塑料制成的软体家具等。

(6) 藤材家具。以藤材为主要原料的家具，多为椅、凳、沙发和小桌类，也有少量柜类。藤材家具具有返璞归真的自然美，特别适合炎热的夏天使用。

四、按照家具的固定形式分类

按家具的固定形式可将家具划分为移动式、固定式和悬挂式。

(1) 移动式家具。所有放在地面上可以移动的家具。

(2) 固定式家具。嵌入式或壁柜与地面、天花板等用螺钉固定的不可移动的家具。

(3) 悬挂式家具。用某种悬挂形式将家具吊挂在室内的墙壁或天花板上的难以移动家具。

五、按照家具的使用场合分类

按使用场合可将家具划分为民用家具和公用家具。

(1) 民用家具。民用家具主要有卧室家具、起居室家具、书房家具、餐厅家具、厨房家具、儿童家具等。

(2) 公用家具。公用家具主要有旅馆家具、办公家具、图书馆家具、学校家具、影剧院家具、体育馆家具、医院家具、幼儿园家具、展览馆家具、商业家具等。

第四节 家具与建筑室内环境的关系

家具是构成建筑室内环境的使用功能和视觉美感的重要因素。家具的造型、尺度、色彩、材料、肌理要与建筑室内环境相适应,家具设计师要深入研究、学习建筑与室内设计专业的相关知识和基本概念。从建筑的基本要求来说,不论是住宅建筑,还是公共建筑,都在不同程度上通过家具对室内布局和空间的有效利用来获得舒适、方便、优美的室内环境。因此,家具与室内环境有着密切的关联性。因此,在家具设计中,设计师必须要有一个整体的认识。

一、家具与建筑

家具的发展与建筑有着一脉相承和密不可分的血缘关系,这种学科上的整体关系在西方一直是家具风格发展的主流,特别是现代建筑 and 现代家具在西方的同步发展,产生了一代代的现代设计大师和家具设计大师,建筑与家具的成就交相辉映、群星灿烂。如查尔斯·麦金托什设计的系列几何造型具有垂直风格的家具经典作品;里特维尔德设计的抽象形态“红蓝椅”与立体空间建筑“施罗德住宅”,都是以立体派的视觉语言和风格派的表现手法将风格派绘画平面艺术转向三维空间,成为建筑史和家具史的典范作品,如图1-8所示;密斯·凡·德·罗设计的轻巧、优雅的巴塞罗那椅与巴塞罗那世界博览会的德国馆的三维空间设计,椅子与建筑一样是代表他“少就是多”的设计思想的杰作,如图1-9所示;阿尔瓦·阿尔托设计的曲木家具,具有强烈的有机功能主义特色,成为现代家具设计非常独特的经典作品;埃罗·沙里宁设计的有机家具、马铃薯片椅子(Potato Chair)、子宫椅子(Womb Chair)、郁金香椅子(Pedestal Chair)等都是20世纪50年代至60年代最杰出的家具作品,如图1-10所示。

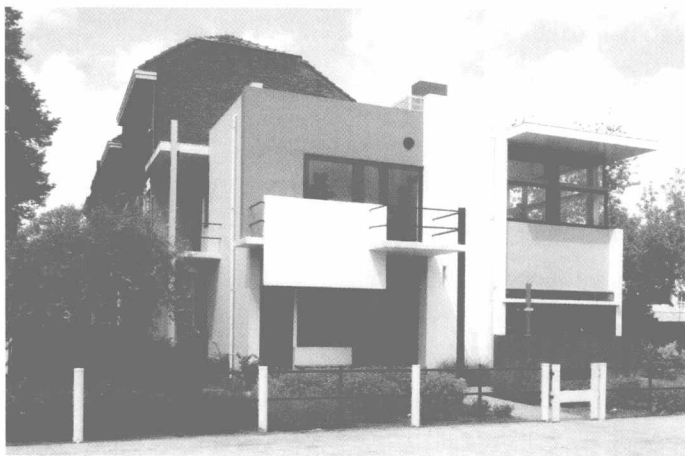


图 1-8 里特维尔德设计的施罗德住宅

意大利拥有世界上最好的设计和最优秀的设计师,意大利的家具设计一直走在世界设计的前沿,每年的米兰家具博览会就是家具世界的奥林匹克竞技大会。意大利设计师对家具设计秉承着一种把建筑、美学、技术和对人类社会的关系融为一体的思想,正是这些出身于建