

AutoCAD 2014

中文版

家具设计

实例教程

麓山文化 编著



内容全面 家具结构、家具工艺、人体工程，家具设计知识全面掌握！

案例教学 50多套家具图纸，150多个绘图小案例，基础与案例完美结合！

项目实战 几案、桌台、椅凳、沙发、床榻等，各类家具一网打尽！

超值赠送 沙发、桌椅、床、台灯、挂画、门窗，2000多个家具图块免费赠送！

视频演示 160多集视频教学演示，7小时AutoCAD基础教学，学习轻松效率高！

网络互动 QQ群327209040随时交流，网络互动零距离！



高清视频教学



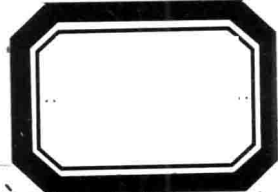
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





20
14

从AutoCAD新手迅速成长为家具设计高手



AutoCAD 2014

中文版

家具设计

实例 教程

麓山文化 编著



机械工业出版社

本书是一本介绍使用 AutoCAD 2014 中文版进行家具设计的实例教程。全书通过 8 大家具设计类型、50 多套家具设计图、150 个绘图小案例、1300 分钟高清语音视频教学、2000 多个家具图块,系统、全面、详细、深入地讲解了使用 AutoCAD 2014 中文版进行家具设计的方法。

本书共 17 章,分为 4 篇,第 1 章~第 4 章为家具设计基础篇,讲述家具设计基本知识,包括家具设计基础、几何体投影、家具的结构和家具设计图形表现方法等内容;第 5 章~第 7 章为 AutoCAD 基础篇,讲述 AutoCAD 制图的基础知识;第 8 章~第 15 章为二维家具设计篇,通过大量设计案例,分别讲解几案类家具、桌台类家具、椅凳类家具、沙发类家具、床榻类家具、柜体类家具和其他类家具的设计和绘图方法;第 16 章和第 17 章为三维家具设计篇,讲解使用 AutoCAD 和 3ds Max 创建三维家具模型的方法。

本书附赠 1 张 DVD 光盘,提供全书的素材和最终效果文件,并赠送了长达 22 小时的高清语音视频教学,读者可以书盘结合,轻松学习。还特别赠送了 2000 多个精美的常用家具图块,真正物超所值。

本书内容丰富、结构清晰、技术全面、通俗易懂,适用于家具设计、室内装饰设计等相关专业大中专院校师生和家具设计相关行业的工程技术人员,也可作为各类相关专业培训机构和学校的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 中文版家具设计实例教程/麓山文化编著. —8 版. —北京:机械工业出版社, 2013. 12
ISBN 978-7-111-45479-3

I. ①A… II. ①麓… III. ①家具—计算机辅助设计—AutoCAD 软件
IV. ①TS664. 01-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 011043 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:曲彩云 责任编辑:曲彩云

责任印制:刘 岚

北京中兴印刷有限公司印刷

2014 年 4 月第 8 版第 1 次印刷

184mm×260mm · 27.25 印张 · 675 千字

0 001—3 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-45479-3

ISBN 978-7-89405-213-1 (光盘)

定价:69.00 元(含 1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前言



● 家具设计行业现状

家具是人类生存和发展必不可少的一类器具,是人类文明的重要组成部分。家具设计是当今社会一个重要的设计领域,与建筑设计、室内设计、环境艺术设计等有着十分密切的联系。

我国家具行业经过改革开放 30 多年的高速发展,已经奠定了我国家具生产大国和出口大国的地位。2012 年,我国家具规模以上企业完成了工业总产值 5599.82 亿元,同比增长 17.02%;我国家具出口 499.60 亿美元,同比增长 28.52%。

家具行业的高速发展,带来的是家具设计人才的巨大需求。

● 关于本书内容

本书将 AutoCAD 和 3ds Max 软件操作与家具设计紧密结合,通过对本书的学习,可以使读者在掌握 AutoCAD 软件操作方法和绘图技巧的同时,还能了解和掌握家具设计的原理、材料、工艺和设计方法,积累丰富的从业经验,以便快速应用到实际工作中。

● 本书特点

本书专门为家具设计初学者细心安排、精心打造,总的来说,具有如下特点:

1. 循序渐进 通俗易懂	2. 案例丰富 技术全面
全书完全按照初学者的学习规律,精心安排各章内容,由浅到深、由易到难,可以让初学者在实战中逐步学习到家具绘图的所有知识和操作技巧,成长为一名家具绘图的高手	本书的每一章都是一个小专题,每一个案例都是一个知识点,涵盖了家具绘图的绝大部分技术。读者在掌握这些知识点和操作方法的同时,还可以举一反三,掌握实现同样图形绘制的更多方法
3. 技巧提示 融会贯通	4. 视频教学 学习轻松
本书在讲解基本知识和操作方法的同时,还穿插了很多的技巧提示,及时、准确地为读者释疑解惑、点拨提高,使读者能够融会贯通,掌握家具绘图精髓	本书配备了高清语音视频教学,老师手把手的细心讲解,可使读者领悟到更多的方法和技巧,感受到学习效率的成倍提升

● 光盘内容及用法

本书所附光盘内容分为以下两大部分。

□ .dwg 格式图形文件

本书所有实例和用到的或完成的.dwg 图形文件都按章节收录在“素材\第1章~第17章”文件夹下,图形文件的编号与章节的编号是一一对应的,读者可以调用和参考这些图形文件。

需要注意的是,光盘上的文件都是“只读”的,要修改某个图形文件时,要先将该文件复制到硬盘上,去掉文件的“只读”属性,然后再使用。

□ mp4 格式动画文件

本书大部分实例的绘制过程都收录成了 mp4 有声动画文件,并按章收录在附盘的“视频\第5章~第17章”文件夹下,编号规则与.dwg 图形文件相同。

● 本书适用人群

- 准备学习或正在学习 AutoCAD 软件的初级读者
- 建筑设计绘图的初中级专业人员
- 室内家具设计与制作的初中级专业人员
- 相关专业学生及从业者

● 本书作者

本书由麓山文化的高其胜主要编写,参加编写的还有陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明等。

由于作者水平有限,书中错误、疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时,也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

作者 邮箱: lushanbook@gmail.com

读者 QQ 群: 327209040

麓山文化

目录

前言



第 1 篇

家具设计基础篇

第 1 章 家具设计基础.....1

- 1.1 家具设计基本知识.....2
 - 1.1.1 设计特点.....2
 - 1.1.2 设计原则.....3
 - 1.1.3 设计定位.....4
 - 1.1.4 家具造型.....4
 - 1.1.5 家具结构.....6
 - 1.1.6 家具工艺.....7
- 1.2 家具设计的步骤.....8
- 1.3 人体测量与人体尺寸.....9
 - 1.3.1 人体测量学.....9
 - 1.3.2 人体尺寸.....10
 - 1.3.3 影响人体尺寸差异的因素.....12
 - 1.3.4 人体尺寸运用中应注意的问题.....13
 - 1.3.5 常用人体尺寸在设计中的应用.....13
- 1.4 人体动作空间.....20
 - 1.4.1 肢体活动范围.....20
 - 1.4.2 人体活动空间.....21

第 2 章 几何体投影基础理论.....23

- 2.1 投影原理.....24
 - 2.1.1 投影类型.....24
 - 2.1.2 工程中常用的图示法.....25
- 2.2 剖面符号及图例.....26
- 2.3 阅读视图.....28
 - 2.3.1 看图基本知识.....28

2.3.2 看图的基本方法.....29

2.3.3 看图的步骤.....30

第 3 章 家具的结构及其表示方法.....31

- 3.1 家具接合方法.....32
 - 3.1.1 榫接合.....32
 - 3.1.2 胶接合.....34
 - 3.1.3 钉接合.....35
 - 3.1.4 木螺钉接合.....37
 - 3.1.5 连接件接合.....38
- 3.2 框架件结构.....38
 - 3.2.1 框架角的接合方式.....38
 - 3.2.2 框架中撑接合的基本方法.....39
- 3.3 箱框件结构.....39
 - 3.3.1 箱框角的接合方法.....39
 - 3.3.2 箱框隔板与搁板的接合方法.....40
- 3.4 实木拼板部件的结构.....40
- 3.5 覆面板结构.....43
 - 3.5.1 覆面空心板.....43
 - 3.5.2 覆面实心板.....45
 - 3.5.3 覆面板的封边.....46
- 3.6 弯曲件结构.....46
 - 3.6.1 实木锯制弯曲件.....46
 - 3.6.2 实木加压弯曲件.....48
 - 3.6.3 薄木胶合弯曲.....48
- 3.7 家具榫接合及连接件的表示方法.....49
 - 3.7.1 榫接合结构的表示方法.....49
 - 3.7.2 连接件接合的表示方法.....49

第 4 章 家具设计的图形表现方法.....51



4.1 平面图形的设计.....	52	4.3 节点详图.....	55
4.1.1 平面图形设计需要考虑的问题.....	52	4.3.1 节点详图的概念.....	55
4.1.2 平面图形设计的基本内容.....	53	4.3.2 节点详图的基本内容.....	55
4.1.3 平面图形设计的基本要求.....	53	4.3.3 节点详图表达的基本要求.....	56
4.1.4 平面图形设计的程序.....	53	4.3.4 地面构造详图.....	56
4.2 立面图形的设计.....	54	4.4 家具制图的规范与标准.....	57
4.2.1 立面图形的概念.....	54	4.4.1 图纸幅面及格式.....	57
4.2.2 立面图形的基本内容.....	55	4.4.2 图线.....	58
4.2.3 立面图形表达应注意的问题.....	55	4.4.3 尺寸标注的规定.....	59



第 2 篇

AutoCAD 基础篇

第 5 章 AutoCAD 2014 快速入门..... 61

5.1 AutoCAD 2014 的启动与退出.....	62
5.1.1 启动 AutoCAD 2014.....	62
5.1.2 退出 AutoCAD 2014.....	62
5.2 AutoCAD 2014 的工作空间.....	63
5.2.1 选择工作空间.....	63
5.2.2 AutoCAD 经典空间.....	64
5.2.3 草图与注释空间.....	64
5.2.4 三维基础空间.....	64
5.2.5 三维建模空间.....	64
5.3 AutoCAD 2014 工作界面组成.....	65
5.3.1 【应用程序】按钮.....	65
5.3.2 标题栏.....	66
5.3.3 【快速访问】工具栏.....	66
5.3.4 菜单栏.....	66
5.3.5 功能区.....	67
5.3.6 工具栏.....	70
5.3.7 标签栏.....	71
5.3.8 绘图区.....	71
5.3.9 命令行与文本窗口.....	72
5.3.10 状态栏.....	73
5.4 图形文件的基本操作.....	74
5.4.1 创建新图形文件.....	75
5.4.2 打开已有的图形文件.....	75
5.4.3 保存图形文件.....	76

5.4.4 加密保护图形文件.....	77
5.4.5 输出图形文件.....	78
5.4.6 关闭图形文件.....	79
5.5 绘图环境设置.....	79
5.5.1 系统参数配置.....	79
5.5.2 绘图参数设置.....	81
5.6 基本输入操作.....	83
5.6.1 命令执行方式.....	84
5.6.2 命令的重复、撤销和重做.....	85
5.6.3 透明命令.....	86
5.7 图层设置.....	86
5.7.1 建立新图层.....	86
5.7.2 设置图层属性.....	87
5.7.3 控制图层状态.....	90
5.8 绘图辅助工具.....	91
5.8.1 栅格.....	91
5.8.2 正交.....	91
5.8.3 捕捉.....	92
5.8.4 极轴追踪.....	93
5.8.5 对象捕捉.....	93
5.8.6 视图缩放.....	94
5.8.7 重生成与重画图形.....	96

第 6 章 AutoCAD 二维绘图与编辑.....97

6.1 使用坐标系.....	98
----------------	----



6.1.1 认识坐标系	98	6.3.12 拉伸对象	124
6.1.2 坐标的表示方法	98	6.3.13 修剪命令	125
6.2 AutoCAD 二维绘图	99	6.3.14 延伸对象	126
6.2.1 绘制点对象	99	6.3.15 打断于点	126
6.2.2 绘制直线	102	6.3.16 打断对象	127
6.2.3 绘制射线	103	6.3.17 合并对象	127
6.2.4 绘制构造线	103	6.3.18 倒角对象	128
6.2.5 绘制多线	104	6.3.19 圆角对象	129
6.2.6 绘制多段线	106	6.3.20 分解对象	129
6.2.7 绘制正多边形	107	6.3.21 特性编辑对象	130
6.2.8 绘制矩形	108	6.4 图案填充和渐变色	131
6.2.9 绘制圆	109	6.4.1 设置图案填充	131
6.2.10 绘制圆弧	111	6.4.2 编辑图案填充	131
6.2.11 绘制圆环	112		
6.2.12 绘制椭圆	113	第7章 文字与尺寸标注	135
6.2.13 绘制样条曲线	113	7.1 文字的创建	136
6.3 AutoCAD 二维图形编辑	114	7.1.1 设置文字样式	136
6.3.1 选择对象的方法	114	7.1.2 输入单行文字	136
6.3.2 快速选择	116	7.1.3 输入多行文字	137
6.3.3 使用夹点编辑命令	117	7.1.4 编辑文字	140
6.3.4 删除对象	118	7.2 尺寸标注	141
6.3.5 复制对象	118	7.2.1 尺寸标注简介	141
6.3.6 镜像对象	119	7.2.2 设置尺寸标注样式	142
6.3.7 偏移对象	119	7.2.3 创建标注	147
6.3.8 阵列命令	120	7.2.4 编辑标注	151
6.3.9 移动对象	123	7.3 引线标注	152
6.3.10 旋转命令	123	7.3.1 快速引线标注	152
6.3.11 缩放命令	124	7.3.2 多重引线标注	153



第 3 篇

二维家具设计篇

第 8 章 绘制几案类家具 155

8.1 几案类家具概述	156
8.1.1 几案简介	156
8.1.2 几案分类	156
8.2 绘制茶几	157
8.2.1 绘制茶几平面图	157
8.2.2 绘制茶几立面图	158

8.3 绘制圆几	160
8.3.1 绘制圆几平面图	161
8.3.2 绘制圆几立面图	162
8.3.3 绘制圆几剖面图	165
8.4 绘制中式竹簧画案	168
8.4.1 绘制中式竹簧画案平面图	168
8.4.2 绘制中式竹簧画案正立面图	169
8.4.3 绘制中式竹簧画案侧立面图	170



8.5 绘制黄花梨长方案桌	172
8.5.1 绘制黄花梨长方案桌平面图	172
8.5.2 绘制黄花梨长方案桌正立面图	173
8.5.3 绘制黄花梨长方案桌侧立面图	175

第9章 绘制桌台类家具 177

9.1 桌台类家具概述	178
9.1.1 桌台类家具的分类	178
9.1.2 桌台类家具的基本结构 及尺寸标准	178
9.1.3 桌台类家具的工作面	179
9.2 绘制长方形餐桌	180
9.2.1 绘制长方形餐桌平面图	181
9.2.2 绘制长方形餐桌正立面图	182
9.2.3 绘制长方形餐桌侧立面图	184
9.2.4 绘制长方形餐桌轴测图	185
9.3 绘制梳妆台	187
9.3.1 绘制梳妆台平面图	188
9.3.2 绘制梳妆台正立面图	189
9.3.3 绘制梳妆台轴测图	191
9.4 绘制办公桌	192
9.4.1 绘制办公桌平面图	192
9.4.2 绘制办公桌正立面图	193
9.4.3 绘制办公桌侧立面图	194
9.4.4 绘制办公桌全剖视图 (A—A 剖面)	196
9.4.5 绘制半剖视图 (B—B 剖面)	196
9.5 绘制电脑桌	198
9.5.1 绘制电脑桌平面图	198
9.5.2 绘制电脑桌正立面图	200
9.5.3 绘制电脑桌侧立面图	201
9.5.4 绘制电脑桌轴测图	202
9.6 绘制方形洽谈桌	205
9.6.1 绘制方形洽谈桌平面图	205
9.6.2 绘制方形洽谈桌立面图	206
9.7 绘制欧式前缘餐桌	207
9.7.1 欧式前缘餐桌概述	207
9.7.3 绘制欧式前缘餐桌 正立面图	209
9.7.4 绘制欧式弓形前缘餐桌侧	

立面图	211
-----------	-----

9.8 绘制中式长桌	212
9.8.1 绘制中式长桌平面图	213
9.8.2 绘制中式长桌正立面图	213
9.8.3 绘制中式长桌侧立面图	215

第10章 绘制椅凳类家具 217

10.1 椅凳类家具的概述	218
10.1.1 椅子的概述	218
10.1.2 凳子的概述	219
10.2 绘制床尾凳	219
10.2.1 绘制床尾凳平面图	220
10.2.2 绘制床尾凳正立面图	220
10.2.3 绘制床尾凳侧立面图	222
10.2.4 绘制床尾凳轴测图	222
10.3 绘制休闲座椅	223
10.3.1 绘制休闲座椅平面图	224
10.3.2 绘制休闲座椅正立面图	224
10.3.3 绘制休闲座椅侧立面图	225
10.3.4 绘制休闲座椅轴测图	226
10.4 绘制靠背椅	227
10.4.1 绘制靠背椅平面图	227
10.4.2 绘制靠背椅正立面图	229
10.4.3 绘制靠背椅侧立面图	232
10.5 绘制梳妆凳	233
10.5.1 绘制梳妆凳平面图	233
10.5.2 绘制梳妆凳正立面图	234
10.5.3 绘制梳妆凳侧立面图	235
10.6 绘制长凳	236
10.6.1 绘制长凳平面图	237
10.6.2 绘制长凳立面图	237

第11章 绘制沙发类家具 239

11.1 沙发类家具的概述	240
11.1.1 沙发的分类	240
11.1.2 沙发的行业标准	240
11.1.3 沙发的尺寸要求	241
11.1.4 沙发的工艺	242
11.2 绘制单人沙发	242
11.2.1 绘制单人沙发平面图	243

11.2.2 绘制单人沙发正立面图	244	13.6.1 绘制酒柜平面图	287
11.2.3 绘制单人沙发侧立面图	245	13.6.2 绘制酒柜立面图	287
11.2.4 绘制单人沙发轴测图	246	13.7 绘制书柜	289
11.3 绘制双人沙发	246	13.7.1 绘制书柜平面图	290
11.3.1 绘制双人沙发平面图	247	13.7.2 绘制书柜正立面图	291
11.3.2 绘制双人沙发正立面图	248	13.7.3 绘制书柜侧立面图	292
11.3.3 绘制双人沙发侧立面图	250	13.7.4 绘制书柜轴测图	292
第 12 章 绘制床榻类家具	251	13.8 绘制抽屉柜	294
12.1 床榻类家具的概述	252	13.8.1 绘制抽屉柜平面图	295
12.1.1 床榻类家具的分类	252	13.8.2 绘制抽屉柜正立面图	295
12.1.2 床的基本要求	253	13.8.3 绘制抽屉柜剖面图	299
12.2 绘制单人床	254	13.8.4 绘制抽屉柜侧立面图	301
12.2.1 绘制单人床平面图	254	13.9 绘制客厅装饰柜	302
12.2.2 绘制单人床正立面图	255	13.9.1 绘制客厅装饰柜平面图	303
12.2.3 绘制单人床侧立面图	256	13.9.2 绘制客厅装饰柜立面图	303
12.2.4 绘制单人床轴测图	257	13.9.3 绘制客厅装饰柜轴测图	304
12.3 绘制双人床	257	13.10 绘制衣柜	306
12.3.1 绘制双人床平面图	258	13.10.1 绘制衣柜平面图	306
12.3.2 绘制双人床正立面图	260	13.10.2 绘制衣柜正立面图	307
12.3.3 绘制双人床侧立面图	262	13.10.3 绘制衣柜侧立面图	308
第 13 章 绘制柜体类家具	263	13.10.4 绘制衣柜轴测图	309
13.1 柜体类家具概述	264	13.11 绘制橱柜	311
13.2 绘制电视柜	267	13.11.1 绘制橱柜平面图	311
13.2.1 绘制电视柜平面图	268	13.11.2 绘制橱柜 A 立面	313
13.2.2 绘制电视柜正立面图	269	13.11.3 绘制橱柜 B 立面	314
13.2.3 绘制电视柜侧立面图	270	第 14 章 绘制其他类家具	317
13.3 绘制文件柜	271	14.1 绘制门	318
13.3.1 绘制文件柜平面图	272	14.1.1 绘制平开门	318
13.3.2 绘制文件柜正立面图	273	14.1.2 绘制玻璃推拉门	322
13.3.3 绘制文件柜轴测图	274	14.2 绘制楼梯	325
13.4 绘制斗柜	276	14.2.1 绘制直形楼梯	325
13.4.1 绘制斗柜平面图	277	14.2.2 绘制 L 形楼梯	330
13.4.2 绘制斗柜立面图	278	14.2.3 绘制 U 形楼梯	336
13.5 绘制鞋柜	280	14.2.4 绘制弧形楼梯	337
13.5.1 绘制鞋柜平面图	281	第 15 章 图样打印方法与技巧	343
13.5.2 绘制鞋柜立面图	282	15.1 模型空间输出	344
13.5.3 绘制鞋柜轴测图	283	15.2 布局空间输出	345
13.6 绘制酒柜	286	15.3 输出其他格式图形数据文件	350



第4篇

三维家具设计篇

第16章 用 AutoCAD 绘制家具三维模型···353

- 16.1 绘制茶几三维造型图·····354
- 16.2 绘制沙发三维造型图·····356
- 16.3 绘制办公桌椅三维造型图·····359
- 16.4 绘制电视柜三维造型图·····362
- 16.5 绘制屏风三维造型图·····364
- 16.6 绘制单人床三维造型图·····365
- 16.7 绘制桌椅三维造型图·····368
- 16.8 绘制长条形餐桌三维造型图·····371
- 16.9 绘制落地灯三维造型图·····373
- 16.10 绘制电脑桌三维造型图·····375
- 16.11 绘制鞋柜三维造型图·····378
- 16.12 绘制组合办公桌三维造型图·····381
- 16.13 绘制整体衣柜三维造型图·····384
- 16.14 绘制梳妆台三维造型图·····388
- 16.15 绘制婴儿床三维造型图·····391

第17章 用 3ds Max 创建家具模型···395

- 17.1 3ds Max2012 概述·····396
 - 17.1.1 界面的布局·····396
 - 17.1.2 3ds Max 2012 基本建模方法···397
- 17.2 在 3ds Max 中交换图形文件·····398
 - 17.2.1 打开与导入图形文件·····398
 - 17.2.2 保存与导出图形文件·····400
- 17.3 用 3ds Max 创建家具三维效果图··401
 - 17.3.1 绘制茶几模型·····401
 - 17.3.2 绘制沙发模型·····403
 - 17.3.3 绘制电视柜模型·····406
 - 17.3.4 绘制餐桌模型·····408
 - 17.3.5 绘制衣柜模型·····410
 - 17.3.6 绘制书柜模型·····412
 - 17.3.7 绘制床模型·····415
 - 17.3.8 绘制书桌模型·····420
 - 17.3.9 绘制鞋柜模型·····423



第1篇 家具设计基础篇

第 1 章

家具设计基础

家具设计是家具产品研究与开发、设计与制造的首要环节。本章主要介绍家具设计的基础知识和人体工程学的一些基本内容。



1.1

家具设计基本知识

家具设计是用图形（或模型）和文字说明等方法，表达家具的造型、功能、尺度与尺寸、色彩、材料和结构。它既是一门艺术，又是一门应用科学，主要包括造型设计和工艺设计两个方面。设计的整个过程包括收集资料、构思、绘制草图、评价、试样、再评价、绘制生产图。一件精美的家具（杰作）定义为：不止实用、舒适、耐用，它还必须是历史与文化的传承者，其设计特点便充分说明了这一点。



1.1.1 设计特点

家具设计是对家具的外观形态、材质肌理、色彩装饰、空间形体等造型要素进行综合分析和研究，并创造性地构成新、美、奇、特而又机构功能合理的家具形象。经过数千年的历史沉淀，其理念不断丰富，同时也形成了鲜明的特点。

民族性：家具设计的基础。世界上的每个民族，由于不同的自然条件和社会条件的制约而形成自己独特的语言、习惯、道德、思维、价值和审美观念，进而创造和发展成为本民族特有的文化。家具设计的民族性主要表现在设计文化的观念层面上，它能直接反映整个民族的心理共性。不同的民族、不同的环境造成不同的文化观念，并直接或间接地影响到他们的家具设计的风格，如图 1-1 所示。

时代性：家具设计不断发展的重要因素。家具设计既具民族性，又具时代性。在一个民族历史发展的不同阶段，其家具设计会表现出明显的时代特征。这是因为家具设计首先是一个历史发展过程中的产物，是对该民族各个时期各种设计文化的叠合及承接，是以该时代的现实的物质社会为基础的、对传统设计文化的积淀和不断扬弃，以及历史性与现实性的对立统一。

在经济全球化，科技飞速发展的今天，国与国之间、人与人之间交流交往的日趋频繁，信息的广泛高速传播，以及存在明显差异的价值与审美等观念的相互冲击，都促使社会主观形式发生了根本的改变。此外，因工业发展过程中不注重协调平衡而带来的各种能源、环境和生态危机，也使当今各行业不得不面对的重大考验。直面这一切，设计师能否从容应对，并抓住时机创造出具有本时代特征的优秀作品，俨然值得期待，如图 1-2 所示。

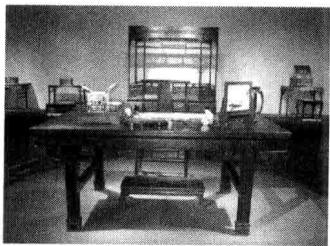


图 1-1 中国明清时代家具

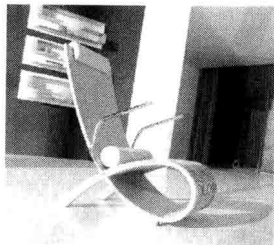


图 1-2 现代风格家具



1.1.2 设计原则

家具设计有四个目标，依次为功能、舒适、耐久、美观。当设计一件家具时，或许你并



没有刻意地去了解过它们，但若回忆整个设计过程，你无疑是以此为目标而进行的。作为家具设计过程中不可或缺的重要组成部分，这四个目标始终贯穿其始终。虽然这对于家具制造行业来说是最基本的要求，但依然值得深入研究。

□ 是否实用

一件家具的功能是相当重要的，它必须能够体现出本身存在的价值。假若是一把椅子，它就必须能够做到使你的臀部避免接触到地面。若是一张床，它就得不但可以让你坐在上面，而且还能躺在上面。实用功能的涵义就是家具要包含通常可以接受的已被限定的目的，如图 1-3 所示。家具的功能要求，包括实用性和审美性。实用性是指家具零部件的组合、分布、强度和规格等满足人们的实际使用需要；审美性是指在保证家具实用的前提下，对其形体和表面进行美化处理以满足人们的审美情趣和心理要求。考虑到物与人的直接和间接关系，对各类家具的功能有不同的要求，如图 1-4 所示。



图 1-3 家具的实用性

类别	品种	用途	功能要求
坐卧类	椅、凳、床、沙发	供人坐卧休息	舒适、稳定、安全
贮藏类	柜、箱、架	贮存物品兼作分割空间	各种物品存取方便合理
凭椅类	桌、几	辅助人体活动和承托物体，兼做存放空间	满足和适应人在站、坐时所必须的辅助平面高度
间隔类	屏风	分割室内空间和阻隔视线	具有装饰性和稳定性

图 1-4 各类家具功能要求

□ 是否舒适

一件家具不仅得具备它应有的功能，而且还必须具有相当的舒适度。一块石头能够让你不需要直接坐在地面上，但是它既不舒服也不方便。若你要想一整晚都能好好休息，床就必须具备足够的高度、强度与舒适度来保证这一点，如图 1-5 所示。

□ 能否持久耐用

一件家具应该能够长久地被使用。家具的使用寿命不尽相同，而这同它们的主要功能息息相关。耐久性经常被人们当作是质量的唯一体现。实际上，一件家具的质量与设计中各个目标的完美体现有很大的关联，它同样包括接下来即将提及的另外一个目标：美观。若是一件椅子虽然做得十分耐久牢靠但外型十分难看，或者坐在上面极为不舒服，那也不是高质量的椅子。

□ 能否吸引人

家具外形是否美观是影响人们做出选择的重要因素。外形出众的家具，其造型设计、色彩应用等各方面都能够达到高度的统一，足以聚焦视线，让人一见钟情，如图 1-6 所示。

家具设计的四个目标之间是紧密相联的，我们应注重它们的关系，以制作出高品质的家具。

1.1.3 设计定位

产品创新是关系着一个企业的生死存亡的大事，不只是设计了一件产品或者说一件独特

的产品而已。设计家具产品之前,首先要清楚企业的定位,是行业当中的领导者,还是跟随者;要了解自身的品牌定位与产品的市场定位,然后再确定设计从哪里开始着手。



图 1-5 家具的舒适性

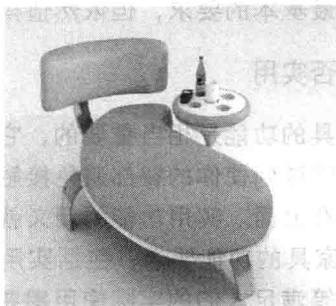


图 1-6 造型美观的家具

家具设计定位与家具企业定位相对应的可以分为三大类:

- 布料、新工艺、新结构的更新换代的产品设计。
- 同类产品中的差异化设计。
- 分市场需求空档的产品设计。
- 具体结合不同的家具企业定位该适宜什么样的设计定位。

A 1.1.4 家具造型

家具造型设计是家具产品研究与开发、设计与制作的首要环节,主要包含两个方面:一是外观造型设计,二是生产工艺设计。现代家具是科学性与艺术性的完美统一,物质与精神的辩证统一。

家具设计尤其是造型设计更多地从属于艺术设计的范畴,所以,我们必须学习和运用艺术设计的一些基本原理的形式美规律,去大胆创新、探索和想象,设计创造出新的家具造型,用新的家具样式不断将家具消费时尚化,开拓新的家具市场。更重要的是,用新的家具设计为人们创造更新、更美好、更高品质、更加合理的生活方式,如图 1-7 和图 1-8 所示。



图 1-7 家具造型设计 1

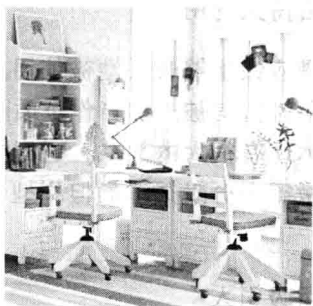


图 1-8 家具造型设计 2

为了便于学习与把握家具造型设计,根据现代美学原理及传统家具风格把家具造型分为抽象理性造型、有机感性造型、传统古典造型三大类。

1. 抽象理性造型

抽象理性造型是以现代美学为出发点,采用以纯粹抽象几何形为主的家具造型构成手法。抽象理性造型手法具有简练的风格、明晰的条理、严谨的秩序和优美的比例,在结构上



呈现数理地模块、部件的组合,如图 1-9 和图 1-10 所示。



图 1-9 抽象理性造型 1

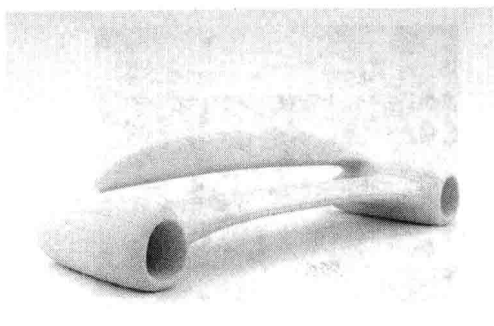


图 1-10 抽象理性造型 2

2. 有机感性造型

有机感性造型是以具有优美曲线的生物形态为依据,采用自由而富于感性意念的三维形体的家具造型手法。造型的创意构思是由优美的生物形态风格和现代雕塑形式摄取灵感,结合壳体结构和塑料、橡胶、热压胶板等新兴材料应运而生的。

有机感性造型涵盖非常广泛的领域,它突破了自由曲线或直线所组成的形态的狭窄单调,可以超越抽象表现的范围,将具体形象造型同时作为造型的媒介,运用现代造型手法和制造工艺,在满足功能的前提下,灵活地运用在现代家具造型上,具有独特、生动、趣味的效果,如图 1-11 和图 1-12 所示。

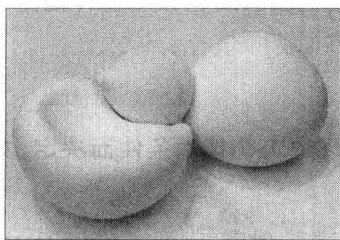


图 1-11 有机感性造型 1

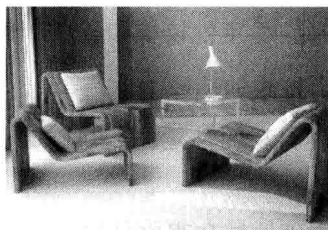


图 1-12 有机感性造型 2

3. 传统古典造型

中外历代传统家具的优秀造型手法和流行风格是全世界各国家具设计的源泉。“故为今用”,“洋为中用”,通过研究、欣赏、借鉴中外历代优秀古典家具,可以清晰地了解到家具造型发展演变的文脉,从中得到新的启迪,为今天的家具造型设计所用。

同时,高档古典家具的造型款式十分精美,在今天仍然受到人们的喜爱并占有一定的市场份额。用现代的计算机仿真技术,可以大批量复制生产以前只有皇宫贵族才能享用的华贵家具,满足一部分喜爱古典、豪华、高档家具顾客的需要。

但是,最重要的是要对家具深层次的学习和研究并注入现代家具的设计成分,提炼出中国家具的风格元素;要全面借鉴学习古今中外优秀的家具文化,最终设计创造出具有中国特色的现代家具,如图 1-13 和图 1-14 所示。

现代家具是一种具有物质使用功能与精神审美功能的工业产品,更重要的是,家具又是一种必须通过市场进行流通的商品。家具的使用功能与外观造型直接影响到人们的购买行为。而外观造型样式能直接传递美的信息,通过视觉、触觉、嗅觉等知觉要素,激发人们愉快的情感,使人们在使用中得到美的感受与舒适的享受,从而产生购买欲望。

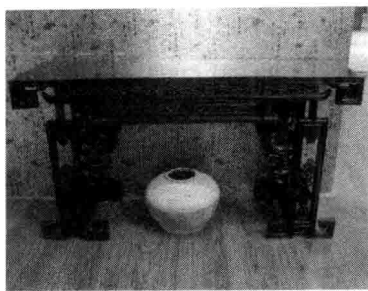


图 1-13 传统古典家具 1

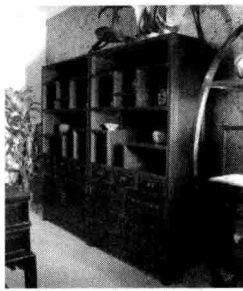


图 1-14 传统古典家具 2

一件好的家具，应该是在满足造型设计的前提下，将使用功能、材料与结构完美统一的结果。要设计出完美的家具造型形象，需要了解和掌握一些造型的基本要素、构成方法，它包括点、线、面、体、色彩、材质、肌理与装饰等基本要素，并按照一定的形式美法则去构成美的家具造型形象。



1.1.5 家具结构

合理的结构不仅可以增加家具的强度，节约原材料，便于机械化、自动化生产，而且能强化家具造型艺术的个性。结构设计依据功能要求、材料性质和工艺技术条件而定，包括接合方式的选择、稳定性校核和强度计算、价值分析 3 个方面。

1. 接合方式的选择

根据各种材料的性能、家具形式、强度要求和可能实现的工艺技术条件而决定，如图 1-15 所示。

2. 稳定性校核和强度计算

稳定性是指物体一直保持它所处位置的性能；强度是指一个物体抵抗可能引起破坏、弯曲和倾斜的任何外力的性能。传统的设计观念为使家具稳定，采取加强腿部材料的办法；现代设计的观念则要求对家具进行稳定性校核和强度计算。

家具的载荷分恒载荷和活载荷两大类。恒载荷是家具本身的重量，在家具零件尺寸和材料确定后可算出；活载荷是可能出现在家具上的人或物的重量，可按家具的使用功能进行计算。活载荷有方向性、冲击性和瞬时性，可引起滑动或倾覆，在家具设计的强度计算中应予以考虑。

家具的稳定性校核主要考虑的是家具在垂直外力作用下和侧向推力作用下的稳定性问题。稳定的条件为 MO （引起倾覆的力矩）小于 MR （抵抗倾覆的力矩）。家具的强度计算主要考虑零件的强度和零部件之间的接合强度。零部件强度取决于零件的材料性能、材料尺寸和断面形状；接合强度则取决于接合方式和材料性能。

通过稳定性校核和强度计算，可以使设计的家具结构合理、牢固，选用的材料及截面尺寸符合使用要求，避免盲目的增加强度而选用大材料，以致造成浪费。