

1DVD 727分钟超大容量语音教学视频

书中实例的DWG文件

360分钟讲解实例制作过程+技术拓展的语音教学视频文件

赠送367分钟讲解AutoCAD基础+实例的语音教学视频文件



中文版AutoCAD

2016 室内设计 从入门到精通

杨猛◎编著

◎ 实例丰富 边学边练

引领读者在实例制作中掌握AutoCAD的常用命令和工具的使用方法 with 操作技巧

◎ 技术实用 贴近实战

深入讲解各种常见室内设计图纸的绘制，更贴近行业实战应用

◎ 海量视频 学习高效

超大容量高清语音教学视频，演示实例制作全过程并讲解拓展技术

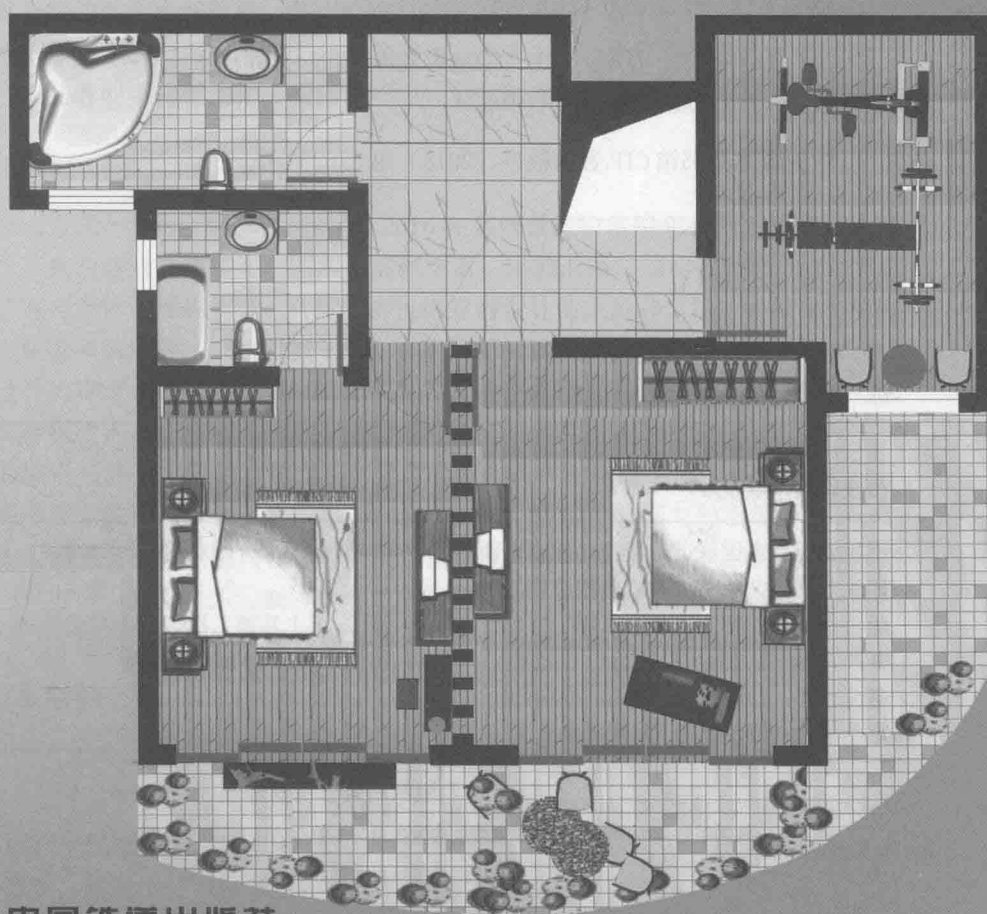


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中文版AutoCAD

2016 室内设计 从入门到精通

杨猛◎编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书详细介绍了如何利用 AutoCAD 2016 软件绘制各种常见室内设计图纸的方法和技巧。主要内容包括:室内设计理论知识, AutoCAD 2016 基础入门, 设置绘图环境和辅助功能, 绘制二维图形, 编辑与修改二维图形, 管理与设置图层, 编辑图块、设计中心和外部参照, 标注图形尺寸, 创建与编辑文字及表格, 图形的打印与输出, 绘制室内基本图形, 绘制家具平面图和立面图, 绘制室内平面图, 绘制室内立面图, 绘制剖面图和节点详图, 绘制室内电气照明图纸等内容。

附带光盘中提供了实例的 DWG 文件和演示实例设计过程的语音视频教学文件。

本书内容翔实, 图文并茂, 语言简洁, 思路清晰, 实例丰富, 是初学者和技术人员学习 AutoCAD 室内设计的理想参考书, 也可作为大、中专院校和社会培训机构室内设计、环艺设计及相关专业的教材使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2016 室内设计从入门到精通 / 杨猛
编著. —北京: 中国铁道出版社, 2016. 1
ISBN 978-7-113-20978-0

I. ①中… II. ①杨… III. ①室内装饰设计—计算机
辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 226258 号

书 名: 中文版 AutoCAD 2016 室内设计从入门到精通

作 者: 杨 猛 编著

责任编辑: 于先军

读者热线电话: 010-63560056

责任印制: 赵星辰

封面设计: **MX** DESIGN
STUDIO

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

版 次: 2016 年 1 月第 1 版

2016 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1 092mm 1/16

印张: 26.25

字数: 620 千

书 号: ISBN 978-7-113-20978-0

定 价: 69.80 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。电话: (010) 51873174

打击盗版举报电话: (010) 51873659

前言

FOREWORD

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是 Autodesk (欧特克) 公司首次于 1982 年开发的自动计算机辅助设计软件, 用于二维绘图、详细绘制、设计文档和基本三维设计。现已经成为国际上广为流行的绘图工具。AutoCAD 具有良好的用户界面, 通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境, 让非计算机专业人员也能很快地学会使用。在不断实践的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧, 从而不断提高工作效率。AutoCAD 具有广泛的适应性, 它可以在各种操作系统支持的微型计算机和工作站上运行。

目前, AutoCAD 不仅在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了大规模的应用, 而且在地理、气象、航海等领域特殊图形的绘制, 甚至在乐谱、灯光、幻灯和广告等其他领域也得到了广泛的应用。AutoCAD 已成为 CAD 系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

本书的作者具有丰富的教学实践经验、设计经验和教材编写经验。多年的教学工作和设计工作使作者能够准确地把握学生的学习心理与实际岗位需求。在本书中, 处处凝结着作者的经验与体会, 希望能够给广大读者的学习起到抛砖引玉的作用, 并提供有效的捷径。

本书内容

本书以循序渐进的方式, 全面介绍了 AutoCAD 2016 在室内设计中常用命令的功能和基本操作, 详尽说明了各种工具的使用及创建技巧。本书实例丰富, 步骤清晰, 与实践结合非常密切。

书中首先介绍了室内设计的理论知识, 具体内容包括室内设计的原则和方法、室内设计的流程, 以及室内设计的标准和规范等。

然后结合室内设计的特点介绍了 AutoCAD 2016 在室内设计中的常用命令和工具的使用方法, 及操作技巧。具体内容包括 AutoCAD 2016 的入门知识、绘图环境和辅助功能的设置、二维图形的绘制、二维图形的编辑与修改、图层的管理与设置方面的知识、图块的编辑、AutoCAD 设计中心和外部参照、图形尺寸的标注、文字和表格的创建与编辑、图形的打印与输出等内容。

最后通过 6 章的实例来全面介绍室内设计各种图纸的绘制流程和方法。具体内容包括基本室内图形的绘制、家具平面图和立面图的绘制、室内平面图的绘制、室内立面图的绘制、剖面图和节点详图的绘制、室内电气照明图纸的绘制等内容。

本书特色

本书主要有以下几大优点。

- **内容全面, 讲解细致:** 覆盖了 AutoCAD 2016 在室内设计中所用到的所有选项和命令, 并对这些命令和工具进行了详细的介绍。同时, 书中还介绍了室内设计所有常见图纸的绘制流程和方法, 帮助读者全面掌握室内设计的相关知识。

- **学练结合，注重应用：**对每个常用命令都尽量安排有针对性的实例，让读者在练习应用中掌握软件操作。
- **实例丰富，技术含量高：**书中的每个实例都是作者精心设计和挑选的，每一个实例都具有很强的典型性和代表性，读者只要认真学习，就能掌握相关技术并能独立完成室内设计图纸的绘制。
- **视频教学，学习高效：**附赠光盘中提供的语音视频教学不仅演示实例设计的全过程，而且还讲解了相关的操作经验和技巧，可帮助读者轻松掌握所学内容，并拓展技术。

关于光盘

本书附带光盘中提供了实例的 DWG 文件和演示实例设计过程的语音视频教学文件。

读者对象

- AutoCAD 初学者。
- 室内设计及相关行业的从业人员。
- 大、中专院校和社会培训机构室内设计、环艺设计及其相关专业的学员。

本书由沈阳理工大学艺术设计学院的杨猛老师编写。在编写过程中得到了同事和朋友的大力支持与帮助，在此一并表示感谢。由于作者水平有限，书中存在的疏漏和错误之处，敬请读者批评指正。

编者

2015 年 11 月

第1章 室内设计理论知识..... 1**1.1 室内设计的基本理论知识..... 1**

1.1.1 室内设计的定义与内容..... 1

1.1.2 室内设计的理念..... 2

1.1.3 室内设计的分类..... 6

1.1.4 室内设计分类及流派..... 8

1.1.5 室内设计与相关学科..... 11

1.2 室内设计的基本原则与方法..... 12

1.2.1 室内设计的基本原则..... 12

1.2.2 室内设计的方法及流程..... 13

1.3 室内设计绘图的基本知识..... 15

1.3.1 专业图示表达..... 15

1.3.2 绘制样板图..... 20

1.3.3 实例——绘制图框线..... 22

1.3.4 实例——绘制标题栏..... 23

1.4 施工图设计与表达..... 24

1.4.1 室内施工图的定义..... 24

1.4.2 室内施工图的作用..... 24

1.4.3 室内施工图标准制图规范..... 25

1.5 本章小结..... 40**1.6 问题与思考..... 40****第2章 AutoCAD 2016 基础入门..... 41****2.1 AutoCAD 2016 的主要功能..... 41**

2.1.1 绘制图形..... 41

2.1.2 标注图形..... 41

2.1.3 渲染三维图形..... 42

2.1.4 控制显示图形..... 42

2.1.5 绘图实用工具..... 42

2.1.6 其他功能..... 43

2.2 启动与退出 AutoCAD 2016..... 43

2.2.1 启动 AutoCAD 2016..... 43

2.2.2 退出 AutoCAD 2016..... 44

2.2.3 实例——利用开始菜单启动软件
并退出..... 44**2.3 AutoCAD 2016 的工作界面..... 45**

2.3.1 标题栏..... 45

2.3.2 菜单栏..... 45

2.3.3 实例——使用快捷菜单..... 46

2.3.4 工具栏..... 47

2.3.5 绘图区..... 48

2.3.6 实例——在绘图窗口中更改
颜色..... 48

2.3.7 十字光标..... 49

2.3.8 其他设置..... 49

2.4 图纸管理..... 50

2.4.1 新建图纸..... 50

2.4.2 打开图纸..... 51

2.4.3 保存图纸..... 52

2.4.4 实例——定时保存文件..... 53

2.4.5 关闭图纸..... 53

2.4.6 实例——新建、保存并关闭图形
文件..... 55**2.5 综合应用——自定义用户界面..... 56****2.6 本章小结..... 57****2.7 问题与思考..... 57****第3章 设置绘图环境和辅助功能..... 58****3.1 精确绘图辅助工具..... 58**

3.1.1 使用捕捉和栅格功能..... 59

3.1.2 对象捕捉..... 62

3.1.3 对象捕捉追踪..... 65

3.1.4 极轴追踪..... 67

3.1.5 正交模式..... 69

3.1.6 实例——绘制换气扇..... 69

3.2 设置绘图环境..... 71



3.2.1 绘图单位设置.....	71	4.2 绘制对象.....	91
3.2.2 图形边界设置.....	71	4.2.1 绘制直线.....	91
3.3 坐标系.....	72	4.2.2 实例——使用 LINE (L) 命令 绘制三角形.....	92
3.3.1 世界坐标系统.....	72	4.2.3 绘制构造线.....	92
3.3.2 用户坐标系统.....	72	4.2.4 实例——绘制 3 条间距为 10mm 的平行构造线.....	93
3.3.3 坐标的输入.....	72	4.2.5 绘制多线.....	94
3.3.4 实例——使用坐标绘制矩形.....	73	4.2.6 实例——应用多线绘制建筑 平面图中单独的窗.....	98
3.4 观察图形.....	73	4.2.7 实例——应用编辑多线命令完成对 建筑平面图中墙体的修改.....	99
3.4.1 重生成图形.....	73	4.2.8 绘制多段线.....	99
3.4.2 缩放视图.....	74	4.2.9 实例——绘制连续圆弧的 多段线.....	101
3.4.3 平移视图.....	75	4.2.10 绘制样条曲线.....	101
3.4.4 使用命名视图.....	76	4.2.11 实例——应用样条曲线命令完成 室内立面装饰纹样的绘制.....	102
3.4.5 平铺视口.....	76	4.2.12 绘制圆.....	103
3.4.6 控制可见元素.....	78	4.2.13 实例——绘制与已有两条直线 相切的圆.....	105
3.5 命令执行方式.....	79	4.2.14 绘制圆弧.....	105
3.5.1 使用菜单方式执行命令.....	79	4.2.15 实例——利用直线、构造线和 圆弧命令绘制浴缸.....	108
3.5.2 使用工具按钮方式执行命令.....	79	4.2.16 绘制椭圆.....	108
3.5.3 使用键盘输入的方式执行命令.....	80	4.2.17 绘制矩形.....	110
3.5.4 实例——绘制浴缸平面图.....	80	4.2.18 绘制正多边形.....	111
3.5.5 重复执行上一次操作命令.....	80	4.2.19 实例——利用椭圆、矩形、直线 和圆等命令绘制一扇门.....	112
3.5.6 退出正在执行的命令.....	81	4.3 图案填充.....	113
3.5.7 取消已执行的命令.....	81	4.3.1 填充图案.....	113
3.5.8 恢复已撤销的命令.....	82	4.3.2 填充渐变色.....	117
3.5.9 使用透明命令.....	82	4.3.3 实例——为洗衣机填充材料 图案.....	118
3.5.10 实例——绘制立面门对象.....	83	4.4 定数等分.....	119
3.6 帮助信息应用.....	83	4.5 定距等分.....	120
3.6.1 启动帮助.....	84	4.6 综合应用——绘制洗手池.....	120
3.6.2 使用帮助目录.....	84	4.7 本章小结.....	123
3.6.3 在帮助中搜索信息.....	84	4.8 问题与思考.....	123
3.6.4 打印帮助主题.....	84	第 5 章 编辑与修改二维图形.....	124
3.7 综合应用——绘制植物图例.....	84	5.1 选择对象.....	124
3.8 本章小结.....	86	5.2 编辑对象.....	126
3.9 问题与思考.....	86		
第 4 章 绘制二维图形.....	87		
4.1 绘制图形的方法.....	87		
4.1.1 对象捕捉功能绘制图形.....	87		
4.1.2 实例——使用对象捕捉模式 绘制三边形.....	88		
4.1.3 正交锁定绘制图形.....	89		
4.1.4 动态输入绘制图形.....	89		
4.1.5 实例——使用动态输入模式 绘制圆形.....	90		



5.2.1 删除对象.....	126	6.1.3 0 图层和 Defpoints 图层.....	155
5.2.2 实例——删除对象和恢复对象.....	126	6.1.4 图层特性管理器.....	156
5.2.3 移动对象.....	127	6.1.5 图层状态管理器.....	157
5.2.4 实例——移动对象.....	128	6.2 设置图层.....	158
5.2.5 旋转对象.....	128	6.2.1 建立、命名和删除图层.....	158
5.2.6 对齐对象.....	129	6.2.2 设置图层颜色.....	159
5.2.7 复制对象.....	130	6.2.3 实例——利用图层修改对象的颜色.....	160
5.2.8 阵列对象.....	132	6.2.4 设置图层线型.....	161
5.2.9 实例——环形阵列创建组合圆桌.....	133	6.2.5 设置图层线宽.....	163
5.2.10 偏移对象.....	134	6.2.6 修改图层特性.....	164
5.2.11 实例——利用偏移命令绘制窗户图例.....	135	6.2.7 实例——创建室内设计轴线图层.....	165
5.2.12 镜像对象.....	136	6.3 控制图层.....	166
5.2.13 实例——利用镜像命令复制椅子.....	136	6.3.1 设置图层状态.....	166
5.2.14 比例缩放对象.....	137	6.3.2 设置当前图层.....	168
5.2.15 实例——修改对象的大小.....	137	6.3.3 实例——将文字从 0 图层移到当前图层 1.....	169
5.2.16 拉伸对象.....	138	6.3.4 转换图层.....	169
5.2.17 拉长对象.....	138	6.3.5 输出和输入图层状态.....	171
5.2.18 实例——拉长对象.....	139	6.3.6 其他图层控制命令.....	172
5.2.19 修剪对象.....	139	6.4 图层过滤器的使用.....	173
5.2.20 实例——修剪对象.....	140	6.4.1 图层特性过滤器.....	174
5.2.21 延伸对象.....	141	6.4.2 实例——创建图层特性过滤器.....	174
5.2.22 实例——以围栏方式延伸多个对象.....	142	6.4.3 图层组过滤器.....	176
5.2.23 分解对象.....	142	6.4.4 实例——创建图层组过滤器.....	177
5.2.24 倒角.....	143	6.4.5 反转图层过滤器.....	177
5.2.25 圆角.....	144	6.5 图层的相关特性设置.....	177
5.2.26 实例——绘制坐便器.....	146	6.6 综合应用——创建室内设计图层.....	179
5.2.27 实例——为多段线创建倒角和圆角.....	147	6.7 本章小结.....	180
5.2.28 打断.....	148	6.8 问题与思考.....	180
5.3 使用夹点编辑对象.....	149	第 7 章 编辑图块、设计中心和外部参照.....	181
5.4 综合应用——绘制立面门.....	151	7.1 图块操作.....	181
5.5 本章小结.....	153	7.1.1 定义图块.....	181
5.6 问题与思考.....	153	7.1.2 实例——创建装饰画块.....	182
第 6 章 管理与设置图层.....	154	7.1.3 存储图块.....	182
6.1 初始图层.....	154	7.1.4 插入图块.....	183
6.1.1 认识图层.....	154	7.2 图块属性.....	183
6.1.2 图层设置和分类.....	155	7.2.1 设置图块属性.....	184



7.2.2 实例——轴线编号属性块的创建与应用	185
7.2.3 设置动态块	186
7.2.4 实例——动态窗户块的使用	187
7.3 外部参照图形	189
7.3.1 外部参照与外部块	190
7.3.2 定义外部参照	190
7.3.3 实例——附着并管理外部参照	190
7.4 AutoCAD 设计中心	192
7.4.1 设计中心的功能	193
7.4.2 使用设计中心	193
7.4.3 在设计中心查找内容	194
7.4.4 通过设计中心添加内容	195
7.4.5 实例——通过设计中心更新块定义	195
7.4.6 实例——将设计中心的项目添加到工具选项板中	197
7.5 综合应用——创建电视机图块	197
7.6 本章小结	199
7.7 问题与思考	199
第 8 章 标注图形尺寸	200
8.1 尺寸标注规则及设置	200
8.1.1 尺寸标注的规则	200
8.1.2 尺寸标注的组成	200
8.1.3 创建尺寸标注的步骤	201
8.1.4 创建标注样式	201
8.1.5 设置尺寸线	202
8.1.6 设置符号和箭头格式	202
8.1.7 设置文字	203
8.1.8 设置调整格式	204
8.1.9 设置主单位	205
8.1.10 实例——创建室内标注样式	206
8.1.11 设置换算单位	206
8.1.12 设置公差	207
8.1.13 实例——一种常用的标注定义的设置 (1:100 比例出图)	208
8.2 标注尺寸方法	208
8.2.1 线性标注	208
8.2.2 实例——标注线性对象	209
8.2.3 对齐标注	209
8.2.4 弧长标注	210
8.2.5 半径标注	210
8.2.6 实例——标注浴池对象	211
8.2.7 连续标注	211
8.2.8 基线标注	212
8.2.9 快速标注	213
8.2.10 角度标注	213
8.2.11 实例——标注窗帘对象	214
8.3 编辑标注尺寸	214
8.4 综合应用——标注卫生间立面图	217
8.5 本章小结	219
8.6 问题与思考	219
第 9 章 创建与编辑文字及表格	220
9.1 设置文字样式	220
9.1.1 创建文字样式	220
9.1.2 设置样式名	221
9.1.3 设置字体	221
9.1.4 设置字体大小	223
9.1.5 设置文字效果	223
9.2 单行文字和多行文字	224
9.2.1 创建单行文字	224
9.2.2 编辑单行文字	225
9.2.3 创建多行文字	226
9.2.4 编辑多行文字	227
9.2.5 实例——利用多行文字输入文字	228
9.3 表格	228
9.3.1 编辑表格样式	228
9.3.2 创建表格	229
9.3.3 实例——为建筑施工图添加标题栏	231
9.4 创建及编辑引线	233
9.4.1 创建引线	233
9.4.2 实例——使用 MLEADER 命令绘制引线	233
9.4.3 编辑引线	234
9.4.4 实例——编辑多重引线	234
9.5 综合应用——绘制图框	235
9.6 本章小结	237
9.7 问题与思考	238



第 10 章 图形的打印与输出.....	239
10.1 模型空间和布局空间.....	239
10.1.1 设置模型空间.....	239
10.1.2 设置布局空间.....	239
10.1.3 模型空间与布局空间的 切换.....	240
10.2 管理布局.....	241
10.2.1 布局.....	241
10.2.2 管理布局.....	241
10.3 页面设置管理器.....	242
10.3.1 打开页面设置管理器.....	242
10.3.2 页面设置管理器的设置.....	242
10.3.3 设置打印参数.....	243
10.4 视口.....	244
10.4.1 创建视口.....	244
10.4.2 显示控制浮动视口.....	245
10.4.3 编辑视口.....	247
10.5 设置绘图仪和打印样式.....	247
10.5.1 创建与设置绘图仪.....	247
10.5.2 实例——创建绘图仪配置.....	247
10.5.3 设置打印样式.....	248
10.5.4 实例——修改 acad.ctb 打印 样式表.....	249
10.5.5 实例——设置打印样式表.....	250
10.6 图纸集管理.....	251
10.6.1 图纸集管理器简介.....	252
10.6.2 创建图纸集.....	252
10.6.3 实例——创建图纸集.....	252
10.6.4 整理图纸集.....	253
10.6.5 编辑图纸.....	254
10.6.6 用图纸集和图纸包含信息.....	255
10.7 打印发布.....	256
10.7.1 实例——添加绘图仪.....	257
10.7.2 实例——设置图形尺寸.....	258
10.7.3 实例——打印室内设计 平面图.....	259
10.8 综合应用——打印立面图.....	261
10.9 本章小结.....	262
10.10 问题与思考.....	262

第 11 章 绘制室内基本图形.....	263
11.1 门的绘制.....	263
11.1.1 绘制单开门.....	263
11.1.2 绘制双开门.....	264
11.1.3 绘制推拉门.....	264
11.1.4 绘制旋转门.....	265
11.2 窗的绘制.....	266
11.2.1 绘制平开窗.....	266
11.2.2 绘制转角窗.....	266
11.2.3 绘制飘窗.....	267
11.3 电梯和楼梯的绘制.....	267
11.3.1 绘制电梯.....	267
11.3.2 绘制一层楼梯.....	269
11.3.3 绘制中间层楼梯.....	270
11.3.4 绘制顶层楼梯.....	271
11.4 符号的绘制.....	272
11.4.1 绘制立面指向符号.....	272
11.4.2 绘制剖切符号.....	273
11.4.3 绘制标高符号.....	273
11.5 本章小结.....	274
11.6 问题与思考.....	274
第 12 章 绘制家具平面图和立面图	275
12.1 绘制餐桌及椅子.....	275
12.1.1 绘制餐桌.....	275
12.1.2 绘制椅子.....	276
12.2 绘制床及床头柜.....	277
12.2.1 绘制床.....	277
12.2.2 绘制床头柜.....	279
12.3 绘制淋浴.....	280
12.4 绘制坐便器.....	281
12.5 绘制洗菜盆.....	282
12.6 绘制会议桌.....	284
12.7 绘制家用电器立面图.....	285
12.7.1 绘制微波炉.....	285
12.7.2 绘制饮水机.....	287
12.8 本章小结.....	292
12.9 问题与思考.....	292
第 13 章 绘制室内平面图.....	293
13.1 室内设计平面图绘制概述.....	293
13.1.1 室内平面设计的内容.....	293
13.1.2 室内平面设计的流程.....	295



13.1.3 室内空间划分	295	15.3 本章小结	392
13.1.4 办公室室内空间的设计概念	296	15.4 问题与思考	392
13.2 家居平面图的绘制	297	第 16 章 绘制室内电气照明图纸	393
13.2.1 家居原始平面图的绘制	298	16.1 室内照明系统的基本概念	393
13.2.2 家居平面布置图的绘制	305	16.1.1 室内照明设计的目的	393
13.2.3 家居地面铺装图的绘制	310	16.1.2 室内照明设计的原则	393
13.3 办公空间平面图的绘制	313	16.2 室内照明工程系统设计	394
13.3.1 办公空间原始平面图的 绘制	313	16.2.1 室内照明系统设计内容	394
13.3.2 办公空间平面布置图的 绘制	320	16.2.2 室内照明设计的步骤	394
13.3.3 办公空间地面铺装图的 绘制	323	16.2.3 室内照明设计施工图的 要求	394
13.4 本章小结	326	16.3 照明标准值与电路图元件图形 符号	395
13.5 问题与思考	326	16.3.1 照明标准值	395
第 14 章 绘制室内立面图	327	16.3.2 电路图的元件图形符号	395
14.1 室内设计立面图绘制概述	327	16.4 住宅建筑照明设计	396
14.1.1 室内设计立面图的内容	327	16.4.1 住宅照明设计的基本要求	396
14.1.2 室内设计立面图的方法	327	16.4.2 住宅照明的设计要点与灯具的 布置原则	396
14.2 家居立面图的绘制	328	16.4.3 客厅照明的设计要点	397
14.2.1 客厅立面图的绘制	328	16.4.4 入口玄关照明的设计要点	397
14.2.2 厨房立面图的绘制	337	16.4.5 卧室照明的设计要点	397
14.2.3 主卫立面图的绘制	342	16.4.6 书房照明的设计要点	397
14.3 公共空间立面图的绘制	347	16.4.7 其他辅助空间照明的设计 要点	398
14.3.1 会议室立面图的绘制	347	16.5 公共建筑照明设计	398
14.3.2 走廊立面图的绘制	354	16.5.1 办公空间照明的设计要点	398
14.4 本章小结	360	16.5.2 餐厅和娱乐场所照明的设计 要点	398
14.5 问题与思考	360	16.5.3 商业场所照明的设计要点	399
第 15 章 绘制剖面图和节点详图	361	16.5.4 酒店照明的设计要点	399
15.1 绘制剖面图	361	16.6 建筑照明设计实例	399
15.1.1 绘制书房书柜剖面图	361	16.6.1 绘制平面布置图	399
15.1.2 绘制卫生间台面剖面图	366	16.6.2 绘制供电平面图	401
15.1.3 绘制吧台剖面图	372	16.6.3 绘制灯具布置图	404
15.2 绘制详图	378	16.7 本章小结	409
15.2.1 绘制厨房玻璃推拉门大详图	378	16.8 问题与思考	409
15.2.2 绘制窗帘盒详图	383		
15.2.3 绘制百叶窗大样详图	388		



第 1 章

室内设计理论知识

本章指南

人的一生，绝大部分时间是在室内度过的。因此，人们设计、创造的室内环境，必然会直接关系到室内生活及生产活动的质量，关系到人们的安全、健康、效率和舒适等。

1.1 室内设计的基本理论知识

室内设计，顾名思义是对建筑物室内空间环境的设计，是建筑设计的延续、深化和再创作。

室内环境的创造，应该把保障安全和有利于人们的身心健康作为室内设计的重要前提。人们对于室内环境除了有使用功能、冷暖光照等物质功能方面的要求之外，还要与建筑物的类型和风格相适应，符合人们精神生活的要求。

1.1.1 室内设计的定义与内容

本节首先来了解一下室内设计的定义和设计的内容。

1. 室内设计的定义

室内设计是根据建筑物的使用性质、所处环境和相应标准，运用物质技术手段和建筑美学原理，创造功能合理、舒适优美、满足人们物质和精神生活需要的室内环境。这一空间环境既具有使用价值，满足相应的功能要求，同时也反映了历史文脉、建筑风格和环境气氛等精神因素。

由于人们长时间地生活、活动于室内，因此，现代室内设计，或称为室内环境设计，是环境设计系列中与人们关系最为密切的环节。室内设计的总体（包括艺术风格），从宏观来看，往往能从一个侧面反映相应时期社会物质和精神生活的特征。随着社会的发展，历代的室内设计总是具有时代的印记，犹如一部无字的史书，这是由于室内设计从设计构思、施工工艺、装修、装饰材料到内部设施，都是与当时的社会物质生产水平、社会文化和精神生活状况联系在一起的。在室内空间组织、平面布局和装饰处理等方面，从总体来说，也与当时的哲学思想、美学观点、社会经济和民俗民风等密切相关。从微观的、单个的作品来看，室内设计水平的高低及质量的优劣又都与设计者的专业素质和文化艺术素养等联系在一起。以至于各个单项设计最终实施后，其成果的品位又与该项工程具体的施工技术、用材质量、设施配置情况，以及与建设者（即业主）的协调关系密切相关，即设计是具有决定意义的最关键的环节和前提，但最终成果的质量则有赖于设计—施工—用材（包括设施），以及与业主关系的整体协调。

上述含义中，明确地把“创造满足人们物质和精神生活需要的室内环境”作为室内设计的目的，即以人为本，一切为人们的生活、生产活动创造美好的室内环境而服务。



2. 室内设计依据因素

- 使用性质——建筑物和室内空间的功能设计要求。
- 所在场所——建筑物和室内空间的周围环境状况。
- 经济投入——相应工程项目的总投资和单方造价标准的控制。

在设计构思时,需要运用物质技术手段,即各类装修装饰材料和设施设备等,还需要遵循建筑美学原理。这是因为室内设计的艺术性,除了有与绘画、雕塑等艺术之间共同的美学法则(如对称、均衡、比例、节奏等)之外,作为“建筑美学”更需要综合考虑使用功能、结构施工、材料设备和造价标准等多种因素。建筑美学总是与实用、技术和经济等因素联系在一起,这是它有别于绘画、雕塑等纯艺术的差异所在。

现代室内设计既有很高的艺术性要求,涉及文化、人文及社会学科,其设计的内容又有很高的技术含量,并且与一些新兴学科,如人体工程学、环境心理学和环境物理学等关系极为密切。现代室内设计已经在环境设计系列中发展成为独立的新兴学科。

对室内设计含义的理解,以及它与建筑设计的关系,许多学者从不同的视角及不同的侧重点来分析,有不少见解深刻、值得人们仔细思考和借鉴的观点。例如,认为室内设计“是建筑设计的继续和深化,是室内空间和环境的再创造”;认为室内设计“是建筑的灵魂,是人与环境的联系,是人类艺术与物质文明的结合”。

我国建筑师戴念慈先生认为“建筑设计的出发点和着眼点是内涵的建筑空间,把空间效果作为建筑艺术追求的目标,而界面和门窗是构成空间必要的从属部分。从属部分是构成空间的物质基础,并对内涵空间使用的观感起决定性作用,然而毕竟是从属部分。至于外形只是构成内涵空间的必然结果”。

日本千葉工业大学的小原二郎教授提出:“所谓室内,是指建筑的内部空间”。现在“室内”一词的意义应该理解为既指单纯的空间,也指从室内装饰发展而来的规划、设计的“内容”,其范围极其广泛,以住宅为首,不仅包括写字楼、学校、图书馆、医院、美术馆、旅馆和商店等各种建筑,甚至扩展到机车、汽车、飞机和船舶等领域。以上诸方面各具有不同的条件功能和技术要求。

如本节上述含义,现代室内设计是综合的室内环境设计,它既包括视觉环境和工程技术方面的问题,也包括声、光和热等物理环境,以及氛围、意境等心理环境和文化内涵等内容。

3. 室内设计师的工作

首先,能识别、探索和创造性地解决有关室内环境的功能和质量方面的问题。

其次,能运用室内构造、建筑体系与构成、建筑法规、设备、材料和装潢等方面的专业知识,为业主提供与室内空间相关的服务,包括立项、设计分析、空间策划与美学处理等。

最后,能提供与室内空间设计有关的图纸文件,其设计应该以提高和保护公众的健康、安全和福利为目标。



提示

室内设计概念要理解清晰,设计师的工作范围需要明确。

1.1.2 室内设计的理念

现代室内设计从创造符合可持续发展,满足功能、经济和美学原则并体现时代精神的室内环境出发,需要确定以下一些基本理念。

1. 环境为源, 以人为本

现代室内设计, 这一创造人工环境的设计、选材、施工过程, 甚至延伸到后期使用、维护和更新的整个活动过程, 理应充分重视环境的可持续发展、环境保护、生态平衡、资源和能源的节约等现代社会的准则, 也就是室内设计以“环境为源”的理念。

可持续发展(sustainable development)一词最早是在20世纪80年代中期欧洲的一些发达国家提出来的。1989年5月联合国环境署发表了《关于可持续发展的声明》, 提出“可持续发展是指满足当前需要而不削弱子孙后代满足其需要之能力的发展”。1993年联合国教科文组织和国际建筑师协会共同召开了“为可持续的未来进行设计”的世界大会, 其主题为各类人为活动应重视有利于今后在生态、环境、能源和土地利用等方面的可持续发展。联系到现代室内环境的设计和创造, 设计者绝不可急功近利, 只顾眼前, 而要确立节能、充分节约与利用室内空间, 力求运用无污染的“绿色装饰材料”, 以及创造人与环境相协调的观点。

“以人为本”的理念就是在设计中以满足人和人际活动的需要为核心。

“为人服务, 这正是室内设计社会功能的基石”。室内设计的目的是通过创造室内空间环境为人服务, 设计者始终需要把人对室内环境的需求, 包括物质使用和精神享受两个方面放在设计的首位。由于设计的过程中矛盾错综复杂, 问题千头万绪, 设计者需要清醒地认识到要将以人为本, 为人服务, 确保人们的安全和身心健康, 满足人和人际活动的需要作为设计的核心。为人服务这一真理虽平凡, 但在设计时往往会有意无意地因过多局部因素的考虑而被忽视。

现代室内设计需要满足人们的生理、心理等要求, 需要综合地处理人与环境、人际交往等多项关系, 需要在为人服务的前提下, 综合解决使用功能、经济效益、舒适美观和环境氛围等问题。设计及实施的过程中还会涉及材料、设备、定额、法规, 以及与施工管理的协调等诸多问题。所以现代室内设计是一项综合性极强的系统工程, 而现代室内设计的出发和归宿只能是为人和人际活动服务。

从为人服务这一“功能的基石”出发, 需要设计者细致入微、设身处地地为人们创造美的室内环境。因此, 现代室内设计特别重视人体工程学、环境心理学和审美心理学等方面的研究, 用以科学地、深入地了解人们的生理特点、行为心理和视觉感受等方面对室内环境的设计要求。

针对不同的人及不同的使用对象, 相应地应该有不同的要求。例如, 幼儿园室内的窗户考虑到适应幼儿的尺度, 窗台高度由通常的900mm~1000mm降至450mm~550mm, 楼梯踏步的高度也在12cm左右, 并设置适应儿童和成人尺度的两档扶手; 一些公共建筑应顾及残疾人的通行和活动, 在室内外高差、垂直交通、卫生间和盥洗室等许多方面应做无障碍设计, 如图1-1所示; 近年来, 地下空间的疏散设计, 如上海的地铁车站, 考虑到活动反应较迟缓的人们的安全疏散, 在紧急疏散时间的计算公式中, 引入了为这些人安全疏散多留1分钟的疏散时间余地。上面的3个例子, 着重是从儿童、老年人和残疾人等弱势群体的行为生理特点来考虑的。

在室内空间的组织、色彩和照明的选用, 以及相应的室内环境氛围的烘托等方面, 更需要研究人们的行为心理和视觉感受方面的要求。例如, 教堂高耸的室内空间有神秘感, 会议厅规整的室内空间具有庄严感, 而娱乐场所绚丽的色彩和缤纷闪烁的照明给人愉悦的心理感受。应该充分运用现时可行的物质技术手段

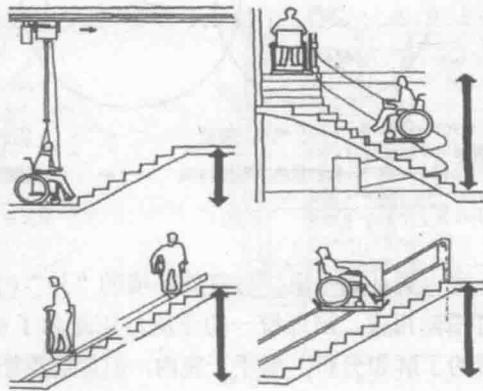


图 1-1



和相应的经济条件,创造出满足人和人际活动所需的室内人工环境,如图 1-2 所示。



(a)

(b)

(c)

图 1-2

遵循“环境为源,以人为本”的理念,首先强调尊重自然规律,顺应环境发展,注重人为活动与自然发展的融洽和协调。“环境为源,以人为本”正是演绎我国传统哲学“天人合一”的观念。

2. 系统与整体的设计观

现代室内设计需要确定“系统与整体的设计观”。这是因为室内设计确实紧密地、有机地联系着方方面面。白俄罗斯建筑师 E. 巴诺玛列娃曾提道:“室内设计是一项系统,它与下列因素有关,即整体功能特点、自然气候条件、城市建设状况和所在位置,以及地区文化传统和工程建造方式等”。环境整体意识薄弱,“关起门来做设计”,容易使创作的室内设计缺乏深度,没有内涵。当然,使用性质不同、功能特点各异的设计任务,相应地对环境系列中各项内容联系的紧密程度也有所不同。但是,从人们对室内环境的物质和精神两个方面的综合感受来说,仍然应该强调对环境整体予以充分重视。

现代室内设计的立意、构思、室内风格和环境氛围的创造,需要着眼于对环境整体、文化特征,以及建筑物的功能特点等方面的考虑。现代室内设计,从整体观念上来理解,应该看成是环境设计系列的“链中一环”,如图 1-3 所示。

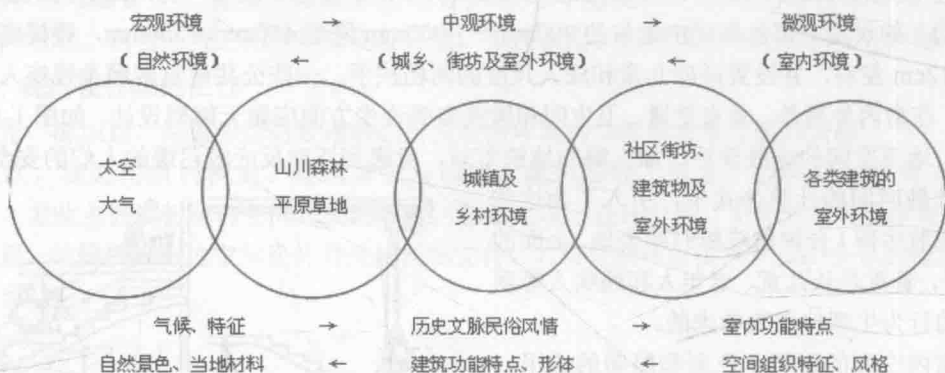


图 1-3

室内设计的“里”与室外环境的“外”(包括自然环境、文化特征和所在位置等),可以说是一对相辅相成、辩证统一的矛盾,正是为了更深入地做好室内设计,就更加需要对整体环境有足够的了解和分析。着手于室内,但首先要着眼于“室外”。

室内环境设计即现代室内设计,这里的“环境”着重有两层含义:



一层含义是,在室内设计时固然需要重视视觉环境的设计,但是对室内声、光和热等物理环境,空气质量环境,以及心理环境等因素也应极为重视。因为人们对室内环境是否舒适的感受,总是综合性的。一个闷热、背景噪声很高的室内,即使看上去很漂亮,待在其间也很难给人以愉悦的感受。

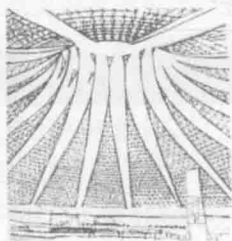
另一层含义是,应把室内设计看成“自然环境—城乡环境(包括历史文脉)—社区街坊、建筑室外环境—室内环境”这一环境系列的有机组成部分,是“链中一环”,是一个系统,当然,它们相互之间有许多前因后果或相互制约和提示的因素存在。

3. 科学性与艺术性相结合

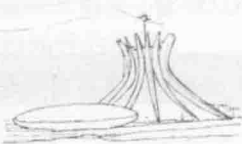
现代室内设计的又一个基本理念是在创造室内环境中高度重视科学性,高度重视艺术性及其相互的结合。从建筑和室内发展的历史来看,具有创新精神的新风格的兴起,总与社会生产力的发展相适应。社会生活和科学技术的进步,人们价值观和审美观的改变,促使室内设计必须充分重视并积极运用当代科学技术的成果,包括新型材料、结构构成和施工工艺,以及为创造良好声、光和热环境的设施及设备。现代室内设计的科学性,除了在设计观念上需要进一步确立以外,在设计方法和表现手段等方面,也日益受到重视。设计者已开始用科学的方法分析和确定室内物理环境和心理环境的优劣,并已运用电子计算机技术辅助设计和绘图。贝聿铭先生早在20世纪80年代来华讲学时所展示的华盛顿艺术东馆室内透视的比较方案,就是电子计算机绘制的,这些精确绘制的非直角的形体和空间关系,极为细致、真实地表达了室内空间的视觉形象。

一方面需要充分重视科学性,另一方面又需要充分重视艺术性。在重视物质技术手段的同时,高度重视建筑美学原理,重视创造具有表现力和感染力的室内空间和形象,创造具有视觉愉悦感和文化内涵的室内环境,使生活在现代社会高科技、高节奏中的人们,在心理和精神上得到平衡,即将现代建筑和室内设计中的高科技(High-tech)和高情感(High-touch)有机结合。总之,室内设计是科学性与艺术性、生理要求与心理要求,以及物质因素与精神因素的综合。

在具体工程设计时,会遇到不同类型和功能特点的室内环境(生产性或生活性、行政办公或文化娱乐,以及居住性或纪念性等),对待上述两个方面的具体处理,可能会有所侧重,但从宏观整体的设计观念出发,仍然需要将两者结合。科学性与艺术性两者决不是割裂的或者对立的,而是可以密切结合的。意大利设计师P. 奈尔维(P. Nevi)设计的罗马小体育宫和都灵展览馆,以及尼迈亚设计的巴西利亚菲特拉教堂,其屋顶的造型既符合钢筋混凝土和钢丝网水泥的结构受力要求,结构的构成和构件本身又极具艺术表现力,如图1-4所示;荷兰鹿特丹办理工程审批的市政办公楼,室内拱形顶的走廊结合顶部采光,不做装饰的梁柱处理,在办公建筑中很好地体现了科学性与艺术性的结合,如图1-5所示。



(a)



(b)

图 1-4



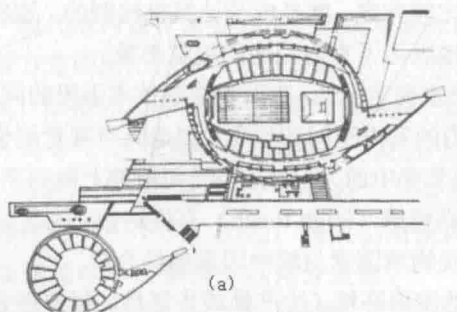
图 1-5



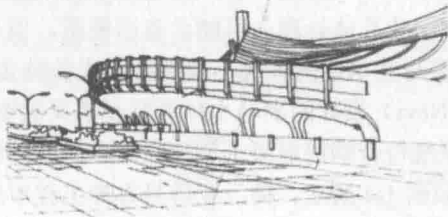
4. 时代感与历史文脉并重

从宏观整体来看,正如前述,建筑物和室内环境总是从一个侧面反映当代社会物质生活和精神生活的特征,铭刻着时代的印记,但是现代室内设计更需要强调自觉在设计中体现时代精神,主动考虑满足当代社会生产活动和行为模式的需要,分析具有时代精神的价值观和审美观,积极采用当代物质技术手段。

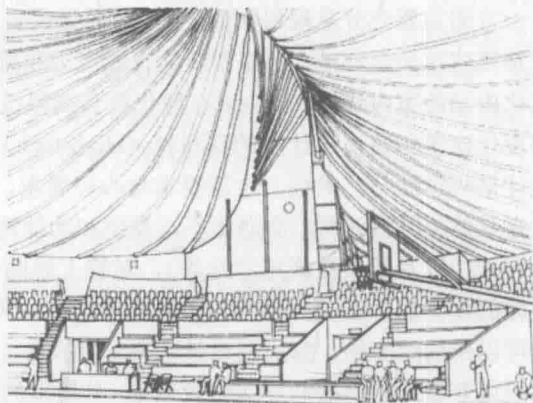
同时,人类社会的发展,不论是物质技术的,还是精神文化的,都具有历史延续性。在室内设计中,在生活居住、旅游休闲和娱乐等类型的室内环境里,都有可能因地制宜地采取具有民族特点、地方风情、乡土风味,以及充分考虑历史文化的延续和发展的设计手法。应该指出,这里所说的历史文化,并不能简单地只从形式和符号来理解,而是广义地涉及规划思想、平面布局 and 空间组织特征,甚至设计中的哲学思想和观点。日本著名建筑师丹下健三为东京奥运会设计的代代木国立竞技场,是一座采用悬索结构的现代体育馆,但从建筑形体和室内空间的整体效果来看,确实可以说它既具有时代精神,又具有日本建筑风格的某些内在特征,如图 1-6 所示。



(a)



(b) 外观



(c) 室内

图 1-6



提示

室内设计的基本理念是设计的依据,是室内设计的理论基础。

1.1.3 室内设计的分类

根据建筑物的使用功能,室内设计可分为居住建筑室内设计、公共建筑室内设计、工业建筑室内设计和农业建筑室内设计。

1. 居住建筑室内设计

主要涉及住宅、公寓和宿舍的室内设计。具体包括前室、起居室、餐厅、书房、工作室、卧