

新编实战型全功能入门教程

软件功能全面讲解 + 实战案例全面演练 + 商业应用全面接触



中文版

AutoCAD 2013

室内装潢设计实用教程

马立杰 章昊 姚征 编著



教学光盘

- 包含书中所有案例文件和素材文件
- 包含书中所有案例的教学录像
- 包含配套教学PPT课件



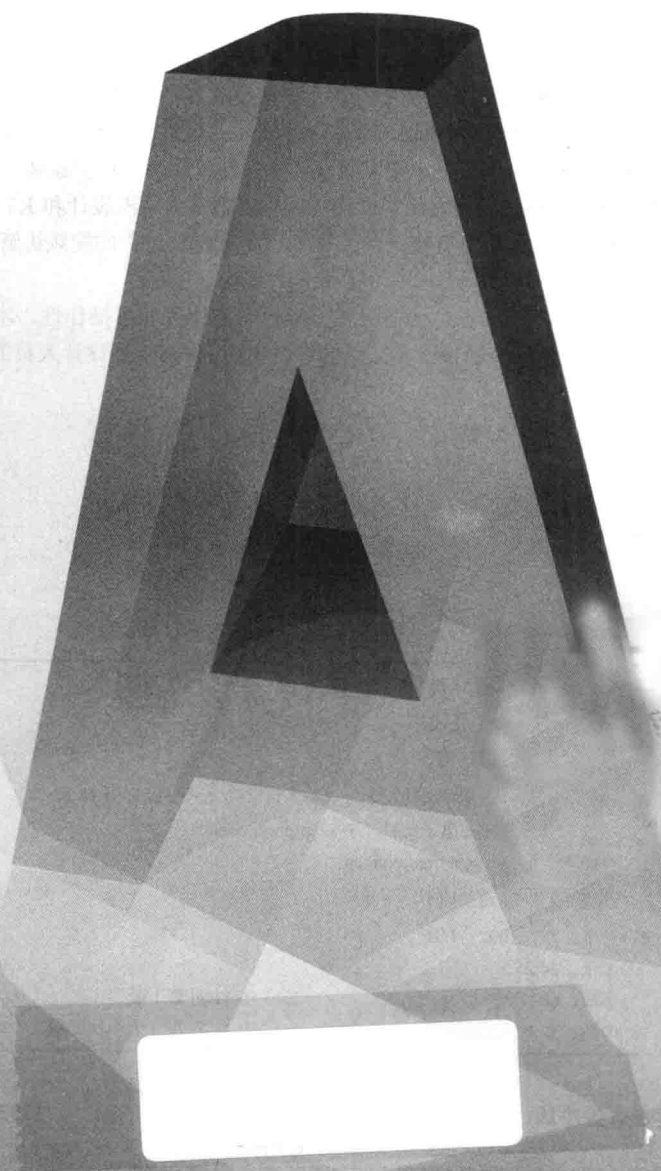
人民邮电出版社

POSTS & TELECOM PRESS

AutoCAD

室内装潢设计实用教程

马立杰 章昊 姚征 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版AutoCAD 2013室内装潢设计实用教程 / 马立杰, 章昊, 姚征编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 11
ISBN 978-7-115-32243-2

I. ①中… II. ①马… ②章… ③姚… 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(2013)第142834号

内 容 提 要

本书全面介绍了使用 AutoCAD 2013 绘制室内装潢设计图的各种方法和技巧。全书共 16 章, 主要内容包括室内设计基本知识、AutoCAD 基础知识、室内设计 AutoCAD 功能命令、装潢设计中主要图例的绘制、一室一厅户型家装设计、两室一厅一卫户型家装设计、三室两厅两卫户型家装设计、跃层住宅室内平面图绘制、餐厅室内装潢设计、办公室室内装潢设计、宾馆客房室内装潢设计和 KTV 歌厅室内装潢设计图的绘制等。随书多媒体教学光盘包含所有实例的源文件和实例制作过程的视频讲解, 可以帮助读者形象直观地理解和学习本书。

本书努力体现快速而高效的学习方法, 力争突出专业性、实用性和可操作性。本书可作为 AutoCAD 初学者的入门与提高教程, 也可作为装潢设计相关专业教材, 还可作为装潢设计人员的自学用书或参考书。



-
- ◆ 编 著 马立杰 章 昊 姚 征
责任编辑 孟飞飞
责任印制 方 航
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京昌平百善印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24.25
字数: 682 千字
印数: 1-3 500 册
-

定价: 49.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前言

随着计算机技术的飞速发展，AutoCAD技术已经广泛应用于机械、电子、化工、建筑等行业，并以友好的用户界面、丰富的命令和强大的功能，逐渐赢得各行业的青睐，成为国内外最受欢迎的计算机辅助设计软件。

美国Autodesk公司自1982年推出AutoCAD软件以来，先后经历了10多次版本升级，AutoCAD 2013是AutoCAD目前最快捷、最便捷的新版本，它提供的新增功能能够帮助用户更快地创建设计数据、方便地共享设计数据，更有效地管理软件。

本书从初学者的角度出发，通过讲解基础知识点与具体实例，全面介绍了AutoCAD 2013的功能与应用技术，使读者可以由浅入深地了解使用AutoCAD绘制图形的过程。按照从无到有的过程，结合家装设计的特点，通过大量具有代表性的家装设计制图案例，介绍了AutoCAD 2013在家装设计制图中的广泛应用。

本书以AutoCAD 2013为基础，系统地介绍了AutoCAD 2013的基础知识，并结合多个室内工程案例，全面地讲解了使用AutoCAD 2013进行家装设计的方法，包括设计构思和绘制施工图的整个过程。

第1章介绍了在AutoCAD 2013中室内设计制图的基本知识，为后面的绘制图形操作奠定基础。

第2章为概述部分，讲解了AutoCAD 2013基本功能、界面组成、图形文件的创建、打开和保存方法及如何设置绘图环境等内容。

第3章至第6章为本书的核心部分，介绍了AutoCAD 2013中相关的二维绘图命令、尺寸标注命令、文字标注命令、表格命令等，并通过具体实例使读者掌握命令的使用方法。

第7章介绍了装饰设计中主要图例的绘制方法。

第8章至第16章介绍了实践中AutoCAD软件在家装设计领域的应用实例，以丰富而深入的案例展现AutoCAD软件在家装设计领域的广泛应用。

为了使读者能够深入掌握AutoCAD 2013，我们编写了此书，力求做到深入浅出，语言简练，使读者能够很快掌握AutoCAD的基本操作和技巧。本书不但适用于AutoCAD的入门者，而且适用于具有一定设计经验的人。

本书配套光盘包含了所有实例和使用的图块，读者可以根据书中的讲解配合光盘的实例文件进行学习，以便达到更好的效果。

本书由马立杰、章昊、姚征编写，其中马立杰编写了第1、3、8、9、10、11、12、13、15、16章，章昊编写了第2、4、5、6、7、14章，姚征负责统稿。由于编写水平有限，本书难免有不足之处，恳请广大读者批评指正！

目录 CONTENTS

第1章 室内设计基本知识.....1

1.1 室内设计基本知识.....2

- 1.1.1 室内设计概述.....2
- 1.1.2 室内设计要素.....3

1.2 室内设计制图基本知识.....4

- 1.2.1 室内设计制图概述.....4
- 1.2.2 室内设计制图的内容.....5
- 1.2.3 建筑制图常用绘图比例.....5
- 1.2.4 建筑制图图形大小的要求.....6
- 1.2.5 建筑制图文字说明规范.....8
- 1.2.6 建筑制图尺寸标注规范.....8
- 1.2.7 建筑制图填充要求.....9
- 1.2.8 建筑制图工程面积计算.....11

1.3 室内设计基本知识.....12

- 1.3.1 室内空间、家具陈设常用尺寸.....12
- 1.3.2 室内设计应注意尺寸.....14
- 1.3.3 室内设计色彩搭配.....14
- 1.3.4 建筑照明设计标准.....15
- 1.3.5 建筑室内消防给排水管道要求.....16

1.4 小结.....17

第2章 AutoCAD 2013绘图基础.....18

2.1 AutoCAD 2013简介.....19

- 2.1.1 AutoCAD简介.....19
- 2.1.2 AutoCAD 2013的新增功能.....20
- 2.1.3 AutoCAD 2013的启动与退出.....22
- 2.1.4 AutoCAD 2013的工作界面.....23

2.2 图形文件的管理.....26

- 2.2.1 创建新图形文件.....26
- 2.2.2 打开图形文件.....27
- 2.2.3 保存图形文件.....27
- 2.2.4 加密图形文件.....28
- 2.2.5 关闭图形文件.....28

2.3 AutoCAD图形的显示与控制.....28

- 2.3.1 视图的缩放.....28
- 2.3.2 视图的平移.....29
- 2.3.3 重画和重生成.....29

- 2.3.4 视口控制.....30

2.4 AutoCAD的坐标系.....32

- 2.4.1 世界坐标系.....32
- 2.4.2 用户坐标系.....32
- 2.4.3 笛卡尔坐标系.....32
- 2.4.4 用坐标确定点的位置.....33

2.5 设置绘图环境.....33

- 2.5.1 设置绘图系统.....34
- 2.5.2 设置图形单位.....36
- 2.5.3 设置图形界限.....37

2.6 设置绘图辅助功能.....38

- 2.6.1 栅格和捕捉.....38
- 2.6.2 正交.....39
- 2.6.3 对象捕捉.....39
- 2.6.4 极轴追踪.....40
- 2.6.5 动态输入.....41

2.7 图层的规划与管理.....42

- 2.7.1 创建新图层.....42
- 2.7.2 设置图层特性.....45
- 2.7.3 切换图层.....46
- 2.7.4 过滤图层.....46
- 2.7.5 保存和恢复图层状态.....46
- 2.7.6 转换图层.....47
- 2.7.7 改变对象所属图层.....48
- 2.7.8 合并图层.....48
- 2.7.9 用图层漫游功能控制图层显示.....48

2.8 小结.....49

第3章 绘制二维图形.....50

3.1 室内设计中点对象的绘制.....51

- 3.1.1 设置点样式.....51
- 3.1.2 绘制单点.....52
- 3.1.3 绘制多点.....52
- 3.1.4 绘制定数等分点.....52
- 3.1.5 绘制定距等分点.....53

3.2 室内设计中直线型对象的绘制.....53

- 3.2.1 绘制直线.....53
- 3.2.2 绘制射线.....54

3.2.3 绘制构造线	55
3.2.4 绘制多段线	56
3.2.5 绘制多线	58
3.2.6 绘制矩形	63
3.2.7 绘制正多边形	64
3.3 室内设计中曲线对象的绘制	66
3.3.1 绘制样条曲线	66
3.3.2 绘制圆和圆弧	67
3.3.3 绘制椭圆和椭圆弧	70
3.3.4 绘制圆环和填充圆	70
3.4 室内设计中图案的填充	71
3.5 实例应用	73
3.6 小结	77

第4章 编辑二维图形 78

4.1 选择对象	79
4.1.1 设置对象选择模式	79
4.1.2 选择对象的方法	80
4.1.3 快速选择	81
4.1.4 过滤选择	83
4.2 复制类编辑命令	84
4.2.1 复制对象	84
4.2.2 镜像对象	85
4.2.3 偏移对象	86
4.2.4 阵列对象	86
4.3 移动类编辑命令	87
4.3.1 移动对象	87
4.3.2 旋转对象	88
4.3.3 缩放对象	89
4.4 修剪类编辑命令	90
4.4.1 修剪对象	90
4.4.2 拉伸对象	92
4.4.3 延伸对象	93
4.4.4 分解对象	94
4.4.5 拉长对象	94
4.4.6 打断和打断于点	96
4.4.7 圆角对象	96

4.4.8 倒角对象	97
4.4.9 合并对象	97
4.5 删除和恢复对象	98
4.6 使用夹点编辑对象	98
4.7 特性和特性匹配	99
4.7.1 特性	99
4.7.2 特性匹配	100
4.8 实例应用	100
4.8.1 绘制多人沙发	100
4.8.2 绘制木窗	102
4.9 小结	104

第5章 尺寸标注、文字和表格 105

5.1 尺寸标注基础	106
5.1.1 尺寸标注的组成和种类	106
5.1.2 尺寸标注的规则	106
5.1.3 尺寸标注的步骤	107
5.2 尺寸标注样式	107
5.2.1 创建尺寸标注样式	107
5.2.2 修改尺寸标注样式	113
5.2.3 删除和重命名标注样式	114
5.2.4 标注样式的比较	114
5.3 创建和编辑尺寸标注	114
5.3.1 创建各类尺寸标注	114
5.3.2 编辑标注	115
5.3.3 编辑标注文字的位置	115
5.3.4 替代标注	116
5.3.5 更新标注	116
5.3.6 尺寸关联	116
5.4 文字标注	116
5.4.1 文字样式	117
5.4.2 单行文字标注	117
5.4.3 多行文字标注	118
5.5 编辑文字标注	119
5.5.1 文字标注的编辑	119

目录 CONTENTS

5.5.2 查找和替换.....	119
5.6 表格.....	119
5.6.1 创建和编辑表格样式.....	119
5.6.2 创建表格.....	121
5.6.3 编辑表格.....	122
5.7 实例应用.....	123
5.8 小结.....	124
第6章 块、外部参照和设计中心... 125	
6.1 创建、插入图块.....	126
6.1.1 创建图块.....	126
6.1.2 写块命令.....	127
6.1.3 插入图块.....	128
6.2 定义块属性.....	128
6.2.1 定义块属性.....	129
6.2.2 修改属性值.....	130
6.3 外部参照.....	131
6.3.1 外部参照管理器.....	131
6.3.2 外部参照附着.....	132
6.3.3 剪裁外部参照.....	133
6.3.4 外部参照绑定.....	134
6.3.5 在位编辑外部参照.....	134
6.4 设计中心.....	135
6.4.1 设计中心的功能.....	135
6.4.2 设计中心的显示.....	135
6.4.3 设计中心各选项卡说明.....	135
6.4.4 设计中心的应用.....	136
6.5 小结.....	136
第7章 装潢设计中主要图例的绘制... 137	
7.1 室内装潢常用家具概述.....	138
7.1.1 家具的功能与分类.....	138
7.1.2 常用家具样式.....	138
7.1.3 室内家具的布置技巧.....	140
7.2 装潢设计中简单图形绘制.....	140
7.2.1 “办公桌”图例的绘制.....	140
7.2.2 “椅子”图例的绘制.....	141
7.2.3 “墙体”图例的绘制.....	142
7.3 装潢设计中复杂图形绘制.....	143
7.3.1 “餐桌布置”图例的绘制.....	144
7.3.2 “转角沙发”图例的绘制.....	145
7.3.3 “马桶”图例的绘制.....	146
7.3.4 “灯具”图例的绘制.....	147
7.4 装潢设计中电器平面图形绘制.....	148
7.4.1 “组合音响”图例的绘制.....	149
7.4.2 “电冰箱”图例的绘制.....	150
7.4.3 “洗衣机”图例的绘制.....	151
7.4.4 “液晶显示屏”图例的绘制.....	152
7.5 小结.....	153
第8章 一室一厅户型家装设计... 154	
8.1 绘制户型平面图.....	155
8.1.1 平面布置图的绘制.....	155
8.1.2 天花板布置图的绘制.....	161
8.1.3 铺地布置图的绘制.....	164
8.2 绘制各个房间立面图.....	166
8.2.1 客餐厅立面图的绘制.....	166
8.2.2 玄关鞋柜立面图的绘制.....	170
8.2.3 书桌椅立面图的绘制.....	172
8.2.4 衣柜立面图的绘制.....	174
8.2.5 厨房立面图的绘制.....	175
8.3 小结.....	180
第9章 两室一厅一卫户型家装设计... 181	
9.1 绘制户型平面图.....	182
9.1.1 室内平面、铺地装饰设计.....	182
9.1.2 室内天花板、灯具装饰设计.....	188
9.2 绘制各房间立面图.....	190
9.2.1 客厅1、2立面图的绘制.....	190
9.2.2 客厅3、4立面图的绘制.....	194
9.2.3 卧室5、6立面图的绘制.....	198

9.2.4	卧室7、8立面图的绘制	200
9.2.5	书房9、10立面图的绘制	203
9.2.6	书房11、12立面图的绘制	206
9.2.7	儿童房立面图的绘制	208
9.2.8	厨房立面图的绘制	210
9.2.9	卫生间立面图的绘制	213
9.3	剖面图的绘制	214
9.3.1	电视墙剖面图的绘制	214
9.3.2	餐厅墙剖面图的绘制	215
9.4	小结	216

第10章 三室两厅两卫户型家装设计... 217

10.1	绘制户型平面图	218
10.1.1	平面布置图的绘制	218
10.1.2	天花板布置图的绘制	222
10.1.3	铺地布置图的绘制	224
10.2	绘制各房间立面图	226
10.2.1	客厅、餐厅A立面图的绘制	226
10.2.2	客厅、餐厅B立面图的绘制	228
10.2.3	客厅、餐厅C立面图的绘制	230
10.2.4	客厅、餐厅D立面图的绘制	232
10.2.5	厨房BC立面图的绘制	234
10.2.6	厨房AD立面图的绘制	236
10.2.7	主卫生间AD立面图的绘制	237
10.2.8	主卫生间BC立面图的绘制	239
10.2.9	次卫生间立面图的绘制	240
10.2.10	洗衣房ADCB立面图的绘制	243
10.3	绘制剖面图	244
10.3.1	玄关E剖面图的绘制	244
10.3.2	电视墙组柜剖面图的绘制	246
10.4	小结	247

第11章 跃层建筑室内平面图设计... 248

11.1	跃层建筑装修前建筑平面图概述	249
11.2	跃层建筑装修前建筑平面图	250
11.2.1	绘制墙体	250

11.2.2	绘制门窗	253
11.2.3	绘制阳台、楼梯和台阶等辅助空间	255
11.3	绘制跃层的装修图	257
11.3.1	门厅、客厅及餐厅平面布置	257
11.3.2	卧室平面布置	259
11.3.3	厨房和卫生间布置	261
11.3.4	阳台等其他空间布置	263
11.4	绘制地面和天花等平面图	264
11.4.1	绘制地面	265
11.4.2	绘制天花平面	269
11.5	小结	275

第12章 餐厅室内装潢设计... 276

12.1	餐厅装修前建筑平面图的绘制	277
12.1.1	概述	277
12.1.2	绘制装修前建筑平面图	277
12.2	餐厅装修图的绘制	280
12.2.1	概述	280
12.2.2	绘制餐厅装修图	280
12.3	餐厅地面和天花等平面图绘制	284
12.3.1	概述	284
12.3.2	地面装饰设计	284
12.3.3	天花装饰设计	286
12.4	小结	292

第13章 办公室装潢设计... 293

13.1	办公室概述	294
13.2	绘制办公空间装修前建筑平面图	294
13.2.1	绘制办公空间建筑墙体	295
13.2.2	绘制办公空间室内门窗	296
13.2.3	绘制消防栓箱等消防辅助设施	298
13.3	绘制办公空间装修图	298
13.3.1	前台门厅平面布置	299
13.3.2	办公室和会议室等房间平面装饰设计	301

目录 CONTENTS

13.3.3 男女卫生间平面装饰设计·····	304	15.2.2 形成客房标准层平面图·····	344
13.4 绘制地面和天花等平面图·····	307	15.3 绘制客房室内立面图·····	344
13.4.1 地面装饰设计·····	307	15.3.1 立面图1的绘制·····	344
13.4.2 天花平面装饰设计·····	309	15.3.2 立面图2的绘制·····	346
13.5 办公空间立面和节点大样图设计·····	311	15.3.3 卫生间立面图的绘制·····	348
13.5.1 办公室相关立面设计·····	311	15.3.4 公共走道立面图的绘制·····	351
13.5.2 办公室相关节点大样设计·····	313	15.3.5 会议室立面图的绘制·····	352
13.6 小结·····	315	15.4 客房室内顶棚图的绘制·····	354
第14章 宾馆大堂室内装潢设计···	316	15.4.1 标准间顶棚图的绘制·····	354
14.1 宾馆大堂室内设计概述·····	317	15.4.2 套间顶棚图的绘制·····	355
14.2 宾馆大堂室内平面图·····	317	15.4.3 会议室顶棚图的绘制·····	357
14.2.1 大堂室内平面的布置·····	317	15.4.4 组合成客房标准层顶棚图的绘制·····	358
14.2.2 大堂室内地板图案绘制·····	320	15.5 小结·····	358
14.3 宾馆大堂室内立面图绘制·····	321	第16章 KTV歌厅室内装潢设计···	359
14.3.1 A立面图的绘制·····	321	16.1 系统设计说明·····	360
14.3.2 B立面图的绘制·····	325	16.1.1 歌厅室内设计概述·····	360
14.3.3 C立面图的绘制·····	327	16.1.2 实例简介·····	361
14.4 大堂室内顶棚图绘制·····	330	16.2 绘制歌舞厅室内平面图·····	361
14.5 小结·····	333	16.2.1 绘图前准备·····	362
第15章 宾馆客房室内装潢设计···	334	16.2.2 绘制入口区域·····	362
15.1 客房室内设计要点·····	335	16.2.3 绘制酒吧·····	367
15.1.1 客房的总体特征·····	335	16.2.4 绘制歌舞区·····	368
15.1.2 客房的功能及种类·····	335	16.2.5 绘制包房区·····	371
15.1.3 家具陈设及布置·····	335	16.2.6 绘制屋顶花园·····	373
15.1.4 空间尺度要求·····	335	16.2.7 文字、尺寸符号标注·····	374
15.1.5 室内装修特点·····	335	16.3 绘制歌舞厅室内立面图·····	375
15.1.6 室内物理环境·····	335	16.3.1 绘制入口立面图·····	375
15.2 客房室内平面图绘制·····	336	16.3.2 绘制舞台和卡座立面图·····	376
15.2.1 建筑平面图的绘制·····	336	16.4 绘制歌舞厅顶棚图·····	378
		16.4.1 歌舞厅顶棚总平面图·····	378
		16.4.2 绘制详图·····	378
		16.5 小结·····	379

第1章

室内设计基本知识

本章内容提示

室内设计是一门独立的综合性学科,是对建筑物的内部空间进行环境和艺术设计。随着科技的进步与发展,计算机辅助设计(CAD)也被应用其中。本章介绍了室内设计的基础知识和室内设计制图的基本知识。通过本章的学习,读者应掌握室内设计的工作流程、设计原则和要求,以及室内设计的制图规范,包括比例、线型、符号、文字、标注等。此外,还应当建立起对室内设计的初步认识,为以后的深入学习打下良好基础。

学习要点:

- ◆ 室内设计基本知识
- ◆ 室内设计工作流程
- ◆ 室内设计制图规范

1.1 室内设计基本知识

为了让初学者对室内设计有一个初步的了解,本节将介绍室内设计的基本知识。室内设计是指为满足一定的建造目的(包括人们对它的使用功能的要求和视觉感受的要求)而进行的准备工作,对现有的建筑物内部空间进行深加工的增值准备工作。当然,对于室内设计的知识,初学者仅仅阅读这一部分是远远不够的,还应该参看其他相关书籍。

1.1.1 室内设计概述

1. 室内设计 (Interior Design)

随着社会的不断发展,建筑功能逐渐多样化,室内设计已作为一个相对独立的行业从建筑设计中分离出来,它既包括视觉环境和工程技术方面的内容,也包括声、光、热等物理环境以及气氛、意境等心理环境和文化内涵等内容。室内设计与建筑设计、景观设计相区别又相联系,其重点在于建筑室内环境的综合设计,目的是创造良好的室内环境。

室内设计根据对象的不同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。

一般来说,室内设计工作可能出现在整个工程建设过程的以下3个时期。

(1) 与建筑设计、景观设计同期进行。这种方式有利于室内设计师与建筑师、景观设计师配合,从而使建筑室内环境和室外环境风格协调统一,为创作出良好的建筑作品提供了条件。

(2) 在建筑设计完成后、建筑施工未结束之前进行。室内设计师在参照建筑、结构及水暖电等设计图样资料的同时,也需要和各部门、各工程师交流设计思想,如果发现施工过程中存在难以避免的需要更改的部位,应及时做出相应的调整。

(3) 在主体工程施工结束后进行。这种情况,室内设计师对建筑空间的规划设计参与性最小,基本上是在建筑师设计成果的基础上来完成室内环境设计。当然,在一些大跨度、大空间结构体系中,设计师的自由度还是比较大的。

以上说法,是针对普遍意义上的室内设计而言,对于个别小型工程,工作没有这么复杂,但设计师认真的态度是必需的。由于室内设计工作涉及艺术修养、工程技术、政治、经济、文化等诸多方面,所以室内设计师在掌握专业知识和技能的基础上,还应具有良好的综合素质。

2. 室内装饰设计创意和思路

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。设计构思时,需要运用物质技术手段,即各类装饰材料和设施设备等,这是容易理解的;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、雕塑等艺术共同的美学法则之外,作为建筑美学,更需要综合考虑使用功能、结构施工、材料设备及造价标准等多种因素。

(1) 如从设计者的角度来分析室内设计的方法,主要有以下几点。

- 总体与细部深入推敲。总体推敲,即室内设计应考虑几个基本观点,要有一个设计的全局观念。细处着手是指具体进行设计时,必须根据室内的使用性质,深入调查、收集信息,掌握必要的资料和数据,包括最基本的人体尺度、人流动线、活动范围和特点、家具与设备等的尺寸和使用它们必需的空间等认真考虑的问题。
- 里外、局部与整体协调统一。室内环境需要与建筑整体的性质、标准、风格,与室外环境相协调统一,它们之间有着相互依存的密切关系,设计时需要从里到外、从外到里多次反复协调,务必使其更趋完善合理。
- 立意与表达。设计的构思、立意至关重要。可以说,一项设计,没有立意就等于没有“灵魂”,设计的难度也往往在于要有一个好的构思。一个较为成熟的构思,往往需要足够的信息量,有商讨和思考的时间,在设计前期和出方案过程中使立意逐步明确,形成一个好的构思。

(2) 对于室内设计来说,正确、完整,又有表现力地表达出室内环境设计的构思和意图,使建

设者和评审人员能够通过图纸、模型、说明等,全面地了解设计意图,也是非常重要的。室内设计根据设计的进程,通常可以分为4个阶段,即准备阶段、方案阶段、施工图阶段和实施阶段。

- 准备阶段。设计准备阶段主要是接受委托任务书,签订合同,或者根据标书要求参加投标;明确设计任务和要求,如室内设计任务的使用性质、功能特点、设计规模、等级标准、总造价,根据任务的使用性质所需创造的室内环境氛围、文化内涵或艺术风格等。
- 方案阶段。方案设计阶段是在设计准备阶段的基础上,进一步收集、分析、运用与设计任务有关的资料与信息,构思立意,进行初步方案设计。确定初步设计方案,提供设计文件,如平面图、立面、透视图、室内装饰材料实样版面等。初步设计方案需经审定后,方可进行施工图设计。
- 施工图阶段。施工图设计阶段是提供有关平面、立面、构造节点大样及设备管线图等施工图纸,满足施工的需要。
- 实施阶段。设计实施阶段即工程的施工阶段。室内工程在施工前,设计人员应向施工单位进行设计意图说明及图纸的技术交底;工程施工期间需按图纸要求核对施工实况,有时还需根据现场实况对图纸的局部进行修改或补充;施工结束时,会同质检部门和建设单位进行工程验收。为了使设计取得预期效果,室内设计人员必须抓好设计各阶段的环节,充分重视设计、施工、材料、设备等各个方面,并熟悉、重视与原建筑物的建筑设计、设施设计的衔接;同时还须协调好与建设单位和施工单位之间的关系,在设计意图和构思方面取得沟通与共识,以期获得理想的设计工程成果。

1.1.2 室内设计要素

1. 设计前的准备工作

设计前的准备工作,一般涉及以下几个方面。

- (1) 明确设计任务及要求,如功能要求、工程规模、装修等级标准、总造价、设计期限及进

度、室内风格特征及室内氛围趋向、文化内涵等。

- (2) 现场踏勘收集实际第一手资料,如必要的相关工程图样,查阅同类工程的设计资料或现场参观学习同类工程,获取设计素材。

- (3) 熟悉相关标准、规范和法规的要求,熟悉定额标准,熟悉市场的设计收费惯例。

- (4) 与业主签订设计合同,明确双方的责任、权利及义务。

- (5) 考虑与各工种协调配合的问题。

2. 两个出发点和一个归宿

室内设计力图满足使用者各种物质上的需求和精神上的需求。在进行室内设计时,应注意两个出发点:一个出发点是室内环境的使用者;另一个出发点是既有的建筑条件,包括建筑空间情况、配套的设备条件(水、暖、电、通信等)及建筑周边环境特征。一个归宿是创造良好的室内环境。

3. 空间布局

人们在室内空间进行生活、学习、工作等各种活动时,每一种相对独立的活动都需要一个相对独立的空间,如会议室、商店、卧室等;一个相对独立的活动过渡到另一个相对独立的活动,这中间就需要一个交通空间,如走道。人的室内行为模式和规范影响着空间的布置;反过来,空间的布置又有利于引导和规范人的行为模式。此外,人在室内活动时,对空间除了物质上的需求,还有精神上的需求。物质需求包括空间大小及性状、家具陈设、人流交通、消防安全、声光热物理环境等;精神需求是指空间形式和特征能否反映业主的情趣和美的享受、能否对人的心理情绪进行良性的诱导。从这个角度来看,各种室内空间的形成、功能及布置特点便不难理解。

4. 室内色彩和材料

视觉感受到的颜色来源于可见光波。可见光的波长范围是380~780nm,依波长由大到小呈现出红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等颜色及中间颜色。当可见光照射到物体上时,一部分波长的光线被吸收,而另一部分波长的光线被反射,反射光线在人的视网膜上呈现的颜色,就被认为是物体的颜色。



颜色具有3个要素,即色相、明度和彩度。色相,指一种颜色与其他颜色相区别的特征,如红与绿相区别,是由光的波长决定的。明度,指颜色的明暗程度,它取决于光波的振幅。彩度,也称为纯度或饱和度,指某一纯色在颜色中所占的比例。

5. 室内物理环境

室内物理环境是室内光环境、声环境、热工环境的总称。这3个方面直接影响着人的学习、工作效率、生活质量、身心健康等方面,是提高室内环境质量不可忽视的因素。

6. 室内家具陈设

家具是室内环境的重要组成部分,也是室内设计需要处理的重点之一。室内家具多半是到市场、工厂购买或定做,也有少部分家具由室内设计师亲自设计。

7. 室内绿化

绿色植物常常是生机盎然的象征,把绿化引进室内,有助于塑造室内环境。常见的室内绿化有盆栽、盆景、插花等,一些公共室内空间和居住空间也综合运用花木、山石、水景等园林手法来达到绿化的目的,如宾馆的中庭设计等。

绿化能够改善和美化室内环境,功能灵活多样。它可以在一定程度上改善空气质量、改善人的心情,也可以用来分隔空间、引导空间、突出或遮掩局部位置。

8. 室内设计制图

不管多么优秀的设计构思都要通过图样来传达。准确、清晰、美观的制图是室内设计不可缺少的部分,对能否中标和指导施工起着重要的作用,是设计师必备的技能。

1.2 室内设计制图基本知识

本节主要讲解室内设计制图的基本知识。熟练掌握这些知识是成为一个合格的室内设计师的基础。

1.2.1 室内设计制图概述

1. 室内设计制图的概念

室内设计图是室内设计人员用来表达设计构思、传达设计意图的技术文件,是室内装潢施工的依据。室内设计制图就是根据正确的制图理论及方法,按照国家统一的室内制图规范将室内空间六个面上的设计情况在二维图面上表现出来,它包括室内平面图、室内顶棚平面图、室内立面图、室内细部节点详图等。建设部颁布的《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2001和《建筑制图标准》GB/T 50104—2001是室内设计手工制图和计算机制图的依据。

2. 室内设计制图的方式

室内设计制图有手工制图和电脑制图两种方式。手工制图又分为徒手绘制和工具绘制两种方式。

手工制图应该是设计师必须掌握的技能,也是学习 AutoCAD 2013 软件或其他电脑绘图软件的基础。尤其是徒手绘画,往往是体现设计师素养和能力的闪光点。采用手工绘图的方式可以绘制全部的图纸文件,但是需要花费大量的精力和时间。电脑制图是指操作绘图软件在电脑上画出所需图形,并形成相应的图形文件,通过绘图仪或打印机将图形文件输出,形成具体的图纸。一般情况下,手绘方式多用于方案构思、设计阶段,电脑制图多用于施工图设计阶段。这两种方式同等重要,不可偏废。在本书中,我们重点讲解应用AutoCAD 2013绘制室内设计图,对于手绘不做具体介绍,读者若需要加强这项技能,可以参看其他相关书籍。

3. 室内设计制图的程序

室内设计制图的程序是跟室内设计的程序相对应的。室内设计一般分为方案设计阶段和施工图设计阶段。方案设计阶段形成方案图(有的书籍将该阶段细分为构思分析阶段和方案图阶段),施工图设计阶段形成施工图。方案图包括平面图、顶棚图、立面图、剖面图及透视图等,一般要进行色彩表现,它主要用于向业主或招标单位进行方案展示

和汇报,所以重点在于形象地表现设计构思。施工图包括平面图、顶棚图、立面图、剖面图、节点构造详图及透视图,它是施工的主要依据,因此需要详细、准确地表示出室内布置、各部分的形状、大小、材料、构造做法及相互关系等各项内容。

1.2.2 室内设计制图的内容

如前所述,一套完整的室内设计图一般包括平面图、顶棚图、立面图、构造详图和透视图。下面简述各种图纸的概念及内容。

1. 平面图

室内平面图是以平行于地面的切面在距地面1.5mm左右的位置将上部切去而形成的正投影图。室内平面图中应包含的内容有:

(1) 墙体、隔断、门窗、各空间大小及布局、家具陈设、人流交通路线、室内绿化等;若不单独绘制地面材料平面图,则应该在平面图中表示地面材料。

(2) 标注各房间尺寸、家具陈设尺寸及布局尺寸,对于复杂的公共建筑,则应标注轴线编号。

(3) 注明地面材料名称及规格。

(4) 注明房间名称、家具名称。

(5) 注明室内地坪标高。

(6) 注明详图索引符号、图例及立面内视符号。

(7) 注明图名和比例。

(8) 若需要辅助文字说明的平面图,还要注明文字说明、统计表格等。

2. 顶棚图

室内顶棚图是根据顶棚在其下方假想的水平镜面上的正投影绘制而成的镜像投影图。顶棚图中应包含的内容有:

(1) 顶棚的造型及材料说明。

(2) 顶棚灯具和电器的图例、名称规格等说明。

(3) 顶棚造型尺寸标注、灯具、电器的安装位置标注。

(4) 顶棚标高标注。

(5) 顶棚细部做法的说明。

(6) 详图索引符号、图名、比例等。

3. 立面图

以平行于室内墙面的切面将前面部分切去后,剩余部分的正投影图即室内立面图。立面图中应包含的主要内容有:

(1) 墙面造型、材质及家具陈设在立面上的正投影图。

(2) 门窗立面及其他装饰元素立面。

(3) 立面各组成部分尺寸、地坪吊顶标高。

(4) 材料名称及细部做法说明。

(5) 详图索引符号、图名、比例等。

4. 构造详图

为了放大个别反映设计内容和细部做法,多以剖面图的方式表达局部剖开后的情况,这就是构造详图。构造详图中包含的内容有:

(1) 以剖面图的绘制方法绘制出各材料断面、构配件断面及其相互关系。

(2) 用细线表示出剖视方向上看到的部位轮廓及相互关系。

(3) 标出材料断面图例。

(4) 用指引线标出构造层次的材料名称及做法。

(5) 标出其他构造做法。

(6) 标注各部分尺寸。

(7) 标注详图编号和比例。

5. 透视图

透视图是根据透视原理在平面上绘制出能够反映三维空间效果的图形,它与人的视觉空间感受相似。室内设计常用的绘制方法有一点透视、两点透视(成角透视)和鸟瞰图3种。

透视图可以通过人工绘制,也可以应用计算机绘制,它能直观表达设计构思和效果,故也称作效果图或表现图,是一个完整的设计方案不可缺少的部分。

1.2.3 建筑制图常用绘图比例

下面列出常用绘图比例,可根据实际情况灵活使用。



- 总平面 1:500, 1:1000, 1:2000;
- 平面图 1:50, 1:100, 1:150, 1:200, 1:300;
- 立面图 1:50, 1:100, 1:150, 1:200, 1:300;
- 剖面图 1:50, 1:100, 1:150, 1:200, 1:300;
- 局部放大图 1:10, 1:20, 1:25, 1:30, 1:35;
- 配件及构造详图 1:1, 1:2, 1:5; 1:10, 1:15, 1:20, 1:25。

目前用AutoCAD绘图主要有3种确定比例的方式。

(1) “绘图比例”确定为1:1, 通过调整“内涵比例”来确定“非比例元素”的尺度(注:非比例元素——字高、线宽、轴线号直径等,即人工绘图时不需比例尺确定的部分)。

(2) 用户事先确定“出图比例”,“绘图比例”不确定(需绘制图的比例=“出图比例”时,

“绘图比例”为1:1)。

(3) “绘图比例”确定为1:1, 在用户调整当前比例时,程序同时调整“出图比例”(即对全图进行放缩)。

1.2.4 建筑制图图形大小的要求

为了统一房屋建筑制图规则,保证制图质量,提高制图效率,做到图面清晰、简明,符合设计、施工、存档的要求,适应工程建设的需要,将介绍《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001—2001中的部分内容。

1. 图纸幅面

图纸幅面及图框尺寸,应符合如表1-1所示的格式。

表1-1 图纸幅面及图框尺寸(单位为mm)

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
b×l	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

需要微缩复制的图纸,四个边上均附有对中标志。图纸以短边作为垂直边称为横式,以短边作为水平边称为立式。一般A0~A3图纸宜横式使用,(如图1-1所示);立式图纸如图1-2所示。

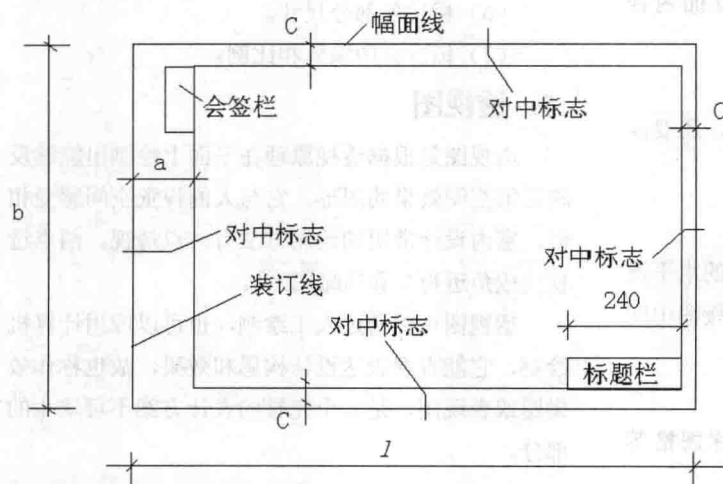


图1-1 横式图纸

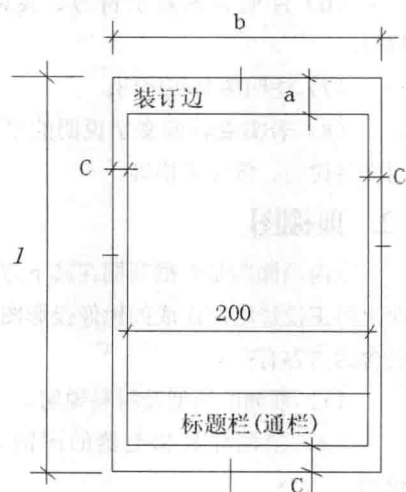


图1-2 立式图纸

2. 图线

图线的基本宽度 b ，宜从下列线宽系列中选用：2.0、1.4、1.0、0.7、0.5、0.35。每个图样，应根据复杂程度与比例大小，先选定基本线宽 b ，再选用相应的线宽组。同一张图纸内，相同比例的各图样，应选用相同的线宽组。

文字的字高，应从如下系列中选用：3.5、5、7、10、14、20（单位：mm）。

表1-2 图样的比例

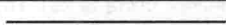
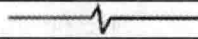
线宽比	线宽组					
b	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.5b$	1.0	0.7	0.5	0.35	0.25	0.18
$0.25b$	0.5	0.35	0.25	0.18	—	—

注：1. 需要微缩的图纸，不宜采用0.18mm及更细的线宽

2. 同一张图纸内，各种不同线宽中的细线，可采用统一较细的线宽组的细线

(2) 工程建设制图，不同的线型和线宽有着不同的含义，比较统一的选取原则如表1-3所示。

表1-3 线型和宽度

名称	线型	线宽	一般用途
实线	粗	 b	主要可见轮廓线
	中	 $0.5b$	可见轮廓线
	细	 $0.25b$	可见轮廓线、图例线
虚线	粗	 b	见各有关专业制图标准
	中	 $0.5b$	不可见轮廓线
	细	 $0.25b$	不可见轮廓线、图例线
单点长画线	粗	 b	见各有关专业制图标准
	中	 $0.5b$	见各有关专业制图标准
	细	 $0.25b$	中心线、对称线等
双点长画线	粗	 b	见各有关专业制图标准
	中	 $0.5b$	见各有关专业制图标准
	细	 $0.25b$	假想轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线		$0.25b$	断开界限
波浪线		$0.25b$	断开界限

(3) 图纸的图框和标题栏线宽，可采用表1-4所示线宽。

表1-4 图纸的图框和标题栏线（单位：mm）

图幅代号	图框线	标题栏外框线	标题栏分格线、会前栏线
A0、A1	1.4	0.7	0.35
A2、A3、A4	1.0	0.7	0.35

(4) 相互平行的图线，其间隙不宜小于其中的粗线宽度，且不宜小于0.7mm。

(5) 虚线、单点长画线或双点长画线的线段长度和间隔，宜各自相等。

3. 比例

图样的比例，应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。比例的大小，是指其比值的大小，如1:50大于1:100。比例应用阿拉伯数字表示，如1:1、1:2、1:100等。比例宜注写在图名的右侧，其字高比图名字高小一号或二号。

(1) 绘图所用的比例，应根据图样的用途与被绘制对象的复杂程度，从表1-2中选用。

(6) 单点长画线或双点长画线，当在较小图形中绘制有困难时，可用实线代替。

(7) 单点长画线或双点长画线的两端，不应是点。点画线与点画线交接或点画线与其他图线交



接时，应是线段交接。

(8) 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时，应是线段交接。虚线为实线的延长线时，不得与实线连接。

(9) 图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆，不可避免时，应首先保证文字等的清晰。

表1-5 图样的两种比例

常用比例	1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:50、1:100、1:150、1:200、1:500、1:1000、1:2000、1:5000 1:10000、1:20000、1:50000、1:100000、1:200000
可用比例	1:3、1:4、1:6、1:15、1:25、1:30、1:40、1:60、1:80、1:250、1:300、1:400、1:600

1.2.5 建筑制图文字说明规范

1. 《房屋建筑制图统一标准》GB-T 50001—2001中要求图纸上所需书写的文字、数字或符号等，均应笔画清晰、字体端正、排列整齐；标点符号应清楚正确。文字的字高，应从如下系列中选

表1-6 字高与字宽的关系（单位：mm）

字高	20	14	10	7	5	3.5
字宽	14	10	7	5	3.5	2.5

2. 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的书写与排列，应符合表1-7的规定。

表1-7 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的书写与排列

书写格式	一般字体	窄字体
大写字母高度	h	h
小写字母高度（上下均无延伸）	7/10h	10/14h
小写字母伸出头或尾部	3/10h	4/14h
笔画宽度	1/10h	1/14h
字母间距	2/10h	2/14h
上下行基准线最小间距	15/10h	21/14h
词间距	6/10h	6/14h

3. 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字，如需写成斜体字，其斜度应是从字的底线逆时针向上倾斜75°。斜体字的高度与宽度应与相应的直体字相等。

4. 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的字高，应不小于2.5mm。数量的数值注写，应采用正体阿拉伯数字。各种计量单位凡前面有量值的，均应采用国家颁布的单位符号注写。单位符号应采用正体字母。

5. 分数、百分数和比例数的注写，应采用阿拉伯数字和数学符号，例如，四分之三、百分之

4. 字体

图纸上所需书写的文字、数字或符号等，均应笔画清晰、字体端正、排列整齐；标点符号应清楚正确。一个图样应选用一种比例。根据专业制图需要，同一图样可选用两种比例，如表1-5所示。

用：3.5、5、7、10、14、20。图样及说明中的汉字，宜采用长仿宋体，宽度与高度的关系应符合表1-6中的规定。

二十五和一比二十应分别写成3/4、25%和1:20。
6. 当注写的数字小于1时，必须写出个位的“0”，小数点应采用圆点，齐基准线书写，如0.01。

1.2.6 建筑制图尺寸标注规范

《房屋建筑制图统一标准》GB-T 50001—2001中对建筑制图中的尺寸标注有着详细的规定。下面分别介绍规范对延伸线、尺寸线、尺寸起止符号和标注文字（尺寸数字）的一些要求。