

冯郁 编著

# AutoCAD 建筑设计与装饰

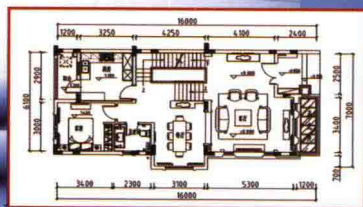
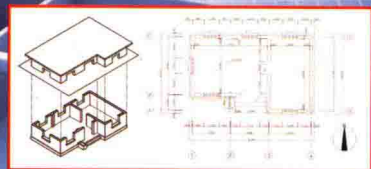
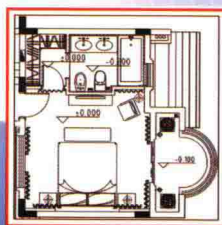
## 从入门到精通

零点起步 轻松入门

实战演练 逐步精通

多媒体教学 身临其境

以一抵四 物超所值



清华大学出版社



内容简介

冯郁 编著

# AutoCAD 建筑设计与装饰 从入门到精通

常州大学图书馆  
藏书章

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书是 AutoCAD 的实例教程,系统、全面地讲解了 AutoCAD 的基本功能及其在建筑与装饰绘图中的具体应用。

全书共 13 章,分为两篇。第 1 篇为设计基础篇,主要介绍建筑设计和 AutoCAD 的基本知识,内容包括:建筑设计基础、AutoCAD 绘图基础、二维图形的绘制、二维图形的编辑、文字与尺寸标注、图块和参照等;第 2 篇为建筑实例篇,通过具体实例的形式,介绍建筑基本图形、总平面图、平面图、立面图、剖面图、详图以及装饰工程图的绘制方法。本书在讲解过程中,由浅入深,从易到难,对于每一个命令,都尽量详细讲解命令行中各选项的含义,以方便读者理解和掌握所学知识。每章最后还提供了本章所学知识的总结和思考练习,以提高读者学以致用的能力。

本书具有很强的针对性和实用性,结构严谨、案例丰富,既可以作为大中专院校相关专业以及 CAD 培训机构的教材,也可以作为从事 CAD 工作的工程技术人员的自学指南。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 建筑设计与装饰从入门到精通/冯郁编著. —北京:清华大学出版社,2018  
ISBN 978-7-302-47922-2

I. ①A… II. ①冯… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—AutoCAD 软件—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 193544 号

责任编辑:袁勤勇 李 晔

封面设计:常雪影

责任校对:白 蕾

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>,010-62795954

印 装 者:北京泽宇印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:28.75 字 数:663 千字

版 次:2018 年 2 月第 1 版 印 次:2018 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:89.00 元

产品编号:074312-01

清华大学出版社

版次

# 前言

# foreword

## 关于 AutoCAD

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的专门用于计算机辅助绘图与设计的一款软件，具有界面友好、功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点，在机械设计、室内装潢、建筑施工、园林土木等领域有着广泛的应用。作为第一个引进中国市场的 CAD 软件，经过 20 多年的发展和普及，AutoCAD 已经成为国内使用最为广泛的设计类应用软件之一。本书系统、全面地讲解了使用最新版本 AutoCAD 进行建筑设计的方法和技巧。

## 本书内容

本书是一本中文版 AutoCAD 建筑设计的案例教程。全书结合 120 多个知识点案例和综合实例，让读者在绘图实践中轻松掌握 AutoCAD 的基本操作和技术精髓。本书包含以下内容：

- 第 1 章，主要介绍建筑设计的基本概念和入门知识，包括绘图标准、图纸种类、绘图技法等内容。
- 第 2 章，主要介绍 AutoCAD 的基本功能和入门知识，包括 AutoCAD 概述、基本文件操作、绘图环境设置等内容。
- 第 3 章，主要介绍基本二维图形的绘制，包括点、直线、射线、构造线、圆、椭圆、多边形、矩形等内容。
- 第 4 章，介绍图形修整、移动和拉伸、倒角和圆角等编辑命令的用法。
- 第 5 章，介绍文字与尺寸标注的创建和编辑的功能。
- 第 6 章，主要介绍高效绘制图形的工具，包括图块和外部参照、设计中心的使用。
- 第 7 章，介绍建筑设计中一些常用图例的绘制方法。
- 第 8 章，介绍总平面图的绘制方法。

- 第9章，介绍平面图的绘制方法。
- 第10章，介绍立面图的绘制方法。
- 第11章，介绍剖面图的绘制方法。
- 第12章，介绍建筑设计中详图的绘制方法。
- 第13章，介绍装饰工程图的绘制方法。

## 本书特色

### 1. 零点起步 轻松入门

本书内容讲解循序渐进、通俗易懂、易于入手，每个重要的知识点都采用实例讲解，读者可以边学边练，通过实际操作理解各种功能的实际应用。

### 2. 实战演练 逐步精通

安排了行业中大量经典的实例，每个章节都有实例示范来提升读者的实战经验。实例串起多个知识点，提高读者的应用水平，快步迈向高手行列。

### 3. 多媒体教学 身临其境

配套资源内容丰富超值，不仅有实例的素材文件和结果文件，还有由专业领域的工程师录制的全程同步语音视频教学，让读者仿佛亲临课堂，工程师“手把手”带领读者完成行业实例，轻松而愉快地完成学习之旅。

### 4. 以一抵四 物超所值

学习一门知识，通常需要购买一本教程来入门，掌握相关知识和应用技巧；需要一本实例书来提高，把所学的知识应用到实际当中；需要一本手册书来参考，在学习和工作中随时查阅；还要有配套资源来辅助练习。而本书包含了以上所有功能。本书配套资源可登录清华大学出版社网站下载。

## 本书作者

本书由西安建筑科技大学冯郁编写。由于编者水平有限，书中疏漏与不妥之处在所难免。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。

联系信箱：[fengyuv@163.com](mailto:fengyuv@163.com)。

作者

2017年10月

# 目录

# Contents

## 第 1 篇 设计基础篇

<b>第 1 章 建筑设计基本理论</b> .....	3
1.1 建筑设计基本理论.....	3
1.1.1 建筑设计的内容.....	4
1.1.2 建筑设计的基本原则.....	5
1.2 建筑施工图的概念和内容.....	6
1.2.1 建筑施工图的概念.....	6
1.2.2 建筑施工图的内容.....	6
1.3 建筑施工图的特点和设计要求.....	9
1.3.1 建筑施工图的特点.....	9
1.3.2 施工图设计要点.....	9
1.3.3 施工图绘制步骤.....	10
1.4 建筑制图的要求及规范.....	11
1.4.1 图纸幅面规格.....	11
1.4.2 标题栏与会签栏.....	13
1.4.3 图线.....	15
1.4.4 比例.....	16
1.4.5 字体.....	17
1.4.6 符号.....	18
1.4.7 定位轴线.....	22
1.4.8 常用建筑材料图例.....	23
1.5 多层住宅建筑设计说明.....	26
1.5.1 设计依据.....	26
1.5.2 工程概况.....	26
1.5.3 工程做法.....	26

<b>第 2 章 初识 AutoCAD</b> .....	34
2.1 了解 AutoCAD.....	34
2.1.1 AutoCAD 概述.....	34
2.1.2 AutoCAD 发展历程.....	36
2.2 AutoCAD 2014 新增功能.....	36
2.2.1 新增标签栏.....	36
2.2.2 在命令行直接调用图案填充.....	37
2.2.3 命令行自动更正功能.....	37
2.2.4 倒角命令增强.....	37
2.2.5 圆弧命令功能增强.....	37
2.2.6 图层管理器功能增强.....	38
2.2.7 外部参照功能增强.....	39
2.3 AutoCAD 的启动与退出.....	39
2.3.1 AutoCAD 2014 的系统要求.....	40
2.3.2 AutoCAD 的启动与退出.....	40
2.4 AutoCAD 的工作空间.....	42
2.4.1 选择工作空间.....	43
2.4.2 AutoCAD 经典空间.....	43
2.4.3 草图与注释空间.....	43
2.4.4 三维基础空间.....	45
2.4.5 三维建模空间.....	46
2.5 AutoCAD 工作界面组成.....	46
2.5.1 【应用程序】按钮.....	46
2.5.2 标题栏.....	47
2.5.3 快速访问工具栏.....	47
2.5.4 菜单栏.....	48
2.5.5 功能区.....	49
2.5.6 工具栏.....	52
2.5.7 标签栏.....	52
2.5.8 绘图区.....	54
2.5.9 命令行与文本窗口.....	55
2.5.10 状态栏.....	57
2.6 基本文件操作.....	58
2.6.1 新建文件.....	58
2.6.2 打开文件.....	59
2.6.3 保存文件.....	59

2.6.4	另存文件	61
2.7	视图基本操作	61
2.7.1	视图缩放	61
2.7.2	视图平移	68
2.7.3	使用导航栏	69
2.7.4	命名视图	70
2.7.5	刷新视图	71
2.7.6	命名视口	72
2.8	图层的管理与使用	73
2.8.1	创建和删除图层	73
2.8.2	设置当前图层	74
2.8.3	切换图形所在图层	75
2.8.4	设置图层颜色	75
2.8.5	设置图层线宽	75
2.8.6	设置图层的线型	76
2.8.7	控制图层的状态	77
2.9	课堂练习：创建并设置建筑图层	77
2.10	认识 AutoCAD 中的坐标系	79
2.10.1	绝对直角坐标	79
2.10.2	绝对极坐标	79
2.10.3	相对直角坐标	80
2.10.4	相对极坐标	80
2.11	自定义绘图环境	80
2.11.1	设置绘图单位	80
2.11.2	设置绘图区域	81
2.12	课堂练习：保存图形样板	82
2.13	课堂练习：通过帮助文件学习 CIRCLE 命令	84
2.14	课后总结	85
2.15	课后习题	85
<b>第 3 章</b>	<b>绘制基本二维图形</b>	<b>86</b>
3.1	绘制点	86
3.1.1	点样式	86
3.1.2	创建单点和多点	87
3.1.3	定数等分	88
3.1.4	定距等分	89
3.2	课堂练习：绘制标准游泳池	90

10	3.3	绘制直线类图形	94
10	3.3.1	直线	94
10	3.3.2	射线	95
80	3.3.3	构造线	95
06	3.4	课堂练习: 绘制楼梯方向指示箭头	97
05	3.5	绘制曲线类图形	98
15	3.5.1	圆	98
51	3.5.2	圆弧	100
23	3.5.3	椭圆	103
23	3.5.4	椭圆弧	105
17	3.6	课堂练习: 绘制洗脸盆图形	106
25	3.7	矩形与正多边形	107
23	3.7.1	矩形	107
23	3.7.2	正多边形	110
80	3.8	课堂练习: 绘制门图形	111
33	3.9	绘制多线	114
33	3.9.1	绘制多线	114
05	3.9.2	设置多线样式	116
43	3.9.3	编辑多线	117
05	3.10	课堂练习: 多线绘制墙体	122
08	3.11	绘制多段线	125
08	3.12	样条曲线	126
08	3.12.1	绘制样条曲线	126
08	3.12.2	编辑样条曲线	127
18	3.13	图案填充与渐变色填充	128
22	3.13.1	图案填充	128
18	3.13.2	渐变色填充	134
22	3.13.3	编辑填充的图案	135
28	3.14	课堂练习: 填充室内鞋柜立面	137
	3.15	课堂练习: 创建无边界的混凝土填充	138
08	3.16	课后总结	139
08	3.17	课后习题	139
	<b>第4章</b>	<b>编辑二维图形</b>	<b>141</b>
88	4.1	选择对象的方法	141
08	4.1.1	点选	141
00	4.1.2	窗口与窗交	142

4.1.3	圈围与圈交	143
4.1.4	栏选	143
4.1.5	快速选择	144
4.2	图形的复制	145
4.2.1	复制对象	145
4.2.2	偏移对象	146
4.2.3	镜像对象	147
4.2.4	阵列对象	148
4.3	课堂练习：绘制推拉门图形	155
4.4	课堂练习：阵列复制窗户	156
4.5	改变图形的大小及位置	157
4.5.1	移动图形	157
4.5.2	旋转图形	158
4.5.3	缩放图形	160
4.5.4	拉伸图形	161
4.6	课堂练习：完善组合沙发图形	163
4.7	辅助绘图	164
4.7.1	修剪对象	164
4.7.2	删除图形	166
4.7.3	延伸图形	167
4.7.4	打断图形	168
4.7.5	合并图形	169
4.7.6	倒角图形	169
4.7.7	圆角图形	170
4.7.8	分解图形	171
4.8	课堂练习：绘制办公椅	171
4.9	课后总结	174
4.10	课后习题	174
<b>第5章</b>	<b>图形的尺寸与文字标注</b>	<b>177</b>
5.1	尺寸标注概述	177
5.1.1	尺寸标注的组成	178
5.1.2	标注的类型	180
5.1.3	尺寸标注的基本步骤	180
5.2	尺寸标注样式	180
5.2.1	创建标注样式	180
5.2.2	修改标注样式	183

5.2.3	替代标注样式	190
5.3	课堂练习：创建【建筑标注】尺寸标注样式	190
5.4	图形尺寸的标注	194
5.4.1	快速标注	194
5.4.2	线性标注	195
5.4.3	对齐标注	196
5.4.4	弧长标注	197
5.4.5	坐标标注	197
5.4.6	半径标注	198
5.4.7	折弯标注	199
5.4.8	直径标注	200
5.4.9	角度标注	200
5.4.10	基线标注	203
5.4.11	连续标注	203
5.5	课堂练习：标注建筑平面图	204
5.6	文字标注的创建和编辑	206
5.6.1	创建文字样式	206
5.6.2	创建单行文字	208
5.6.3	创建多行文字	209
5.7	课后总结	211
5.8	课后练习	211
<b>第 6 章</b>	<b>使用块和设计中心</b>	<b>213</b>
6.1	创建与编辑图块	213
6.1.1	图块的创建	213
6.1.2	图块的插入	214
6.1.3	属性图块的定义	215
6.2	课堂练习：插入门图块	218
6.3	课堂练习：创建图名属性块	220
6.4	使用外部参照与设计中心	221
6.4.1	使用外部参照	221
6.4.2	插入光栅图像参照	225
6.4.3	使用设计中心	225
6.5	课堂练习：附着沙发外部参照	228
6.6	课后总结	230
6.7	课后习题	230

## 第 2 篇 建筑实例篇

<b>第 7 章 绘制建筑基本图形</b> .....	235
7.1 绘制家具图形 .....	235
7.1.1 绘制沙发及茶几 .....	235
7.1.2 绘制视听柜组合 .....	238
7.1.3 绘制洗衣机 .....	239
7.1.4 绘制鞋柜立面图 .....	241
7.2 绘制常用建筑图块 .....	248
7.2.1 绘制子母门 .....	248
7.2.2 绘制飘窗平面图 .....	249
7.2.3 绘制飘窗立面图 .....	250
7.2.4 绘制阳台立面 .....	251
7.3 建筑符号的绘制 .....	253
7.3.1 绘制标高 .....	253
7.3.2 绘制指北针 .....	255
7.3.3 绘制索引符号 .....	258
<b>第 8 章 绘制建筑总平面图</b> .....	260
8.1 建筑总平面图概述 .....	260
8.1.1 建筑总平面图的概念 .....	260
8.1.2 建筑总平面的绘制内容 .....	261
8.1.3 建筑总平面的绘制步骤 .....	262
8.1.4 常用建筑总平面图图例 .....	262
8.2 绘制住宅小区总平面图 .....	263
8.2.1 设置绘图环境 .....	263
8.2.2 绘制总平面图形 .....	267
8.2.3 各种标注和文字说明 .....	273
8.2.4 添加图框和标题栏 .....	279
8.2.5 打印输出 .....	280
<b>第 9 章 绘制建筑平面图</b> .....	282
9.1 建筑平面图的概述 .....	282
9.1.1 建筑平面图的形成 .....	282
9.1.2 建筑平面图的作用 .....	283

9.1.3	建筑平面图分类及特点.....	283
9.1.4	建筑平面图的绘制内容.....	286
9.1.5	建筑平面图的绘制要求.....	287
9.1.6	平面图中尺寸标注的主要内容.....	288
9.2	绘制住宅一层平面图.....	288
9.2.1	设置绘图环境.....	288
9.2.2	绘制轴线.....	292
9.2.3	绘制墙体.....	293
9.2.4	绘制标准柱.....	294
9.2.5	绘制门窗.....	295
9.2.6	绘制厨房、卫生间设施.....	298
9.2.7	绘制楼梯.....	300
9.2.8	文字标注.....	302
9.2.9	绘制坡道.....	303
9.2.10	绘制散水、剖切符号.....	304
9.2.11	尺寸标注.....	304
9.2.12	指北针及图名的标注.....	312
<b>第 10 章</b>	<b>绘制建筑立面图</b> .....	<b>314</b>
10.1	建筑立面图的概述.....	314
10.1.1	建筑立面图的形成.....	314
10.1.2	建筑立面图的命名.....	314
10.1.3	建筑立面图的绘制内容.....	317
10.1.4	建筑立面图的绘制要求.....	317
10.1.5	建筑立面图的绘制方法.....	317
10.2	单元式住宅北立面的绘制.....	318
10.2.1	调用平面图的绘图环境.....	319
10.2.2	绘制一层立面图.....	321
10.2.3	绘制二至六层立面图.....	325
10.2.4	绘制阁楼层与屋顶立面.....	329
10.2.5	绘制附属设施.....	330
10.2.6	尺寸、标高和轴号标注.....	333
<b>第 11 章</b>	<b>绘制建筑剖面图</b> .....	<b>335</b>
11.1	建筑剖面图的概述.....	335
11.1.1	剖面图的形成.....	335
11.1.2	剖面图的剖切位置及剖切方向.....	336

11.1.3	剖面图的比例	336
11.1.4	剖面图的线型	336
11.1.5	建筑剖面图的绘制要求	336
11.2	医院病房剖面图的绘制	337
11.2.1	加入剖切符号	337
11.2.2	设置绘图环境	339
11.2.3	绘制剖面墙线	343
11.2.4	绘制门窗	345
11.2.5	绘制梁	346
11.2.6	绘制楼梯对象	347
11.2.7	完善图形	350
11.2.8	标注图形	351
<b>第 12 章</b>	<b>绘制建筑详图</b>	<b>355</b>
12.1	建筑详图的概述	355
12.1.1	建筑详图特点	355
12.1.2	建筑详图剖切材料的图例	356
12.1.3	建筑详图的主要内容	357
12.1.4	建筑详图的图示内容和图示方法	357
12.2	墙身大样详图的绘制	357
12.2.1	设置绘图环境	358
12.2.2	绘制墙面、墙体的层次结构	362
12.2.3	填充图案	363
12.2.4	尺寸及文字标注	367
12.3	门窗节点详图的绘制	368
12.3.1	绘制院门详图	368
12.3.2	绘制窗详图	374
<b>第 13 章</b>	<b>绘制家装室内装潢施工图</b>	<b>378</b>
13.1	家装设计概述	378
13.1.1	家居空间设计原则	378
13.1.2	家装设计风格	379
13.2	绘制别墅首层建筑平面图	382
13.2.1	设置绘图环境	382
13.2.2	绘制轴线/墙体	382
13.2.3	绘制门窗	384
13.2.4	绘制楼梯	388

13.2.5	绘制其他图形.....	390
13.2.6	绘制其他楼层建筑平面图.....	392
13.3	绘制别墅平面布置图.....	394
13.3.1	绘制客厅平面布置图.....	394
13.3.2	绘制书房平面布置图.....	398
13.3.3	绘制主卧室平面布置图.....	400
13.3.4	绘制厨房平面布置图.....	404
13.3.5	完善各层平面布置图.....	406
13.4	绘制别墅地材图.....	408
13.4.1	整理图形.....	408
13.4.2	绘制客餐厅地面铺装图.....	408
13.4.3	绘制其他区域地面铺装图.....	411
13.4.4	绘制其他各层地面铺装图.....	416
13.5	绘制别墅顶棚图.....	416
13.5.1	整理图形.....	417
13.5.2	绘制顶棚图.....	418
13.5.3	绘制其他楼层顶面布置图.....	422
13.6	绘制别墅立面图.....	425
13.6.1	绘制客厅 C 立面图.....	425
13.6.2	绘制主卧室 A 立面图.....	433
13.6.3	绘制厨房 B 立面图.....	439
参考文献.....		446

## 建筑设计基本理论

# 第1篇 设计基础篇

