



AutoCAD学习进阶系列



AutoCAD2015

中文版建筑设计

实例教程



三维书屋工作室

胡仁喜 张日晶 等编著

作者权威 经典畅销

■ 由Autodesk中国认证考试首席专家胡仁喜博士领衔执笔，历经多年修订升级，内容不断完善。

讲练结合 案例丰富

■ 充分考虑工程应用软件特点和学习规律，在提纲挈领地理论讲解之余，安排大量实例供读者练习提高。

学以致用 提升能力

■ 除了对软件功能精细讲解，对关键技巧进行悉心点评和提示，还突出专业应用背景，全书贯穿完整工程应用实例。

海量光盘 辅助学习

■ 随书光盘中除了本书实例源文件和操作过程动画外，还配送作者多年积累的操作技巧电子书、额外的实例操作教程等心血之作。



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



AutoCAD 2015 中文版建筑设计实例教程

三维书屋工作室

胡仁喜 张日晶 等编著



机械工业出版社

本书讲解用 AutoCAD 2015 中文版绘制各种建筑平面施工图和立体结构图的实例与技巧。全书共 18 章,第 1 章介绍如何设置绘图环境;第 2 章介绍辅助绘图工具;第 3 章介绍二维图形;第 4 章介绍二维图形的编辑;第 5 章介绍快速绘图工具;第 6 章介绍文字与表格;第 7 章介绍尺寸标注;第 8 章介绍建筑设计基础;第 9 章介绍如何绘制建筑总平面图;第 10 章介绍如何绘制建筑平面图;第 11 章介绍如何绘制建筑立面图;第 12 章介绍如何绘制建筑剖面图;第 13 章介绍如何绘制建筑详图;第 14 章介绍如何绘制别墅建筑施工图;第 15~18 章为办公大楼建筑设计综合实例。各章之间紧密联系,前后呼应。

本书面向初、中级用户以及对建筑制图比较了解的技术人员编写,旨在帮助读者用较短的时间快速、熟练地掌握使用 AutoCAD 2015 中文版绘制各种多样建筑实例的应用技巧,并提高建筑制图的设计质量。

为了方便广大读者更加形象、直观地学习此书,随书配赠多媒体光盘,包含全书实例操作过程编者配音录屏 AVI 文件和实例源文件。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2015 中文版建筑设计实例教程/胡仁喜等编著.—9 版.—北京:机械工业出版社,2014.12
ISBN 978-7-111-48558-2

I. ①A… II. ①胡… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—AutoCAD 软件—高等学校—教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 266235 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 责任印制:刘 岚

北京中兴印刷有限公司印刷

2015 年 1 月第 9 版第 1 次印刷

184mm×260mm·29.25 印张·727 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-48558-2

ISBN 978-7-89405-692-4(光盘)

定价:79.00 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

策划编辑:(010) 88379782

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的著名计算机辅助设计软件，是当今世界上获得众多用户首肯的优秀计算机辅助设计软件。它具有体系结构开放、操作方便、易于掌握、应用广泛等特点，深受各行各业尤其是建筑和工业设计技术人员的欢迎。

本书主要讲解利用 AutoCAD 2015 中文版绘制各种各样的建筑平面施工图和立体结构图的实例与技巧。

全书共 18 章，第 1 章主要向读者介绍如何设置绘图环境；第 2 章主要介绍辅助绘图工具；第 3 章主要介绍绘制二维图形；第 4 章主要介绍二维图形的编辑；第 5 章主要介绍快速绘图工具；第 6 章主要介绍文字与表格；第 7 章主要介绍尺寸标注；第 8 章主要介绍建筑设计基础；第 9 章主要介绍如何绘制建筑总平面图；第 10 章主要介绍如何绘制建筑平面图；第 11 章主要介绍如何绘制建筑立面图；第 12 章主要介绍如何绘制建筑剖面图；第 13 章主要介绍如何绘制建筑详图；第 14 章主要介绍如何绘制别墅建筑施工图；第 15~18 章为办公大楼建筑设计综合实例。各章之间紧密联系，前后呼应。

本书语言浅显易懂，命令非常详尽，通过很简洁的实例操作步骤来具体说明如何绘制建筑实例，非常有利于读者融会贯通地学习 AutoCAD 软件。在内容编排上尽量做到分门别类，条理清楚，使读者在阅读时，能够很快地把握本书的总体结构和制图方法。

本书面向初、中级用户以及对建筑制图比较了解的技术人员编写，旨在帮助读者用较短的时间快速、熟练地掌握使用 AutoCAD 2015 中文版绘制各种各样建筑实例的应用技巧，并提高建筑制图的设计质量。

本书除利用传统的纸面讲解外，随书配送了多媒体学习光盘。光盘中包含所有实例的素材源文件，并制作了全程实例动画 AVI 文件。为了增强教学的效果，更进一步方便读者学习，编者亲自对实例动画进行了配音讲解。利用精心设计的多媒体界面，读者可以随心所欲地像看电影一样轻松愉悦地学习本书。

本书由三维书屋工作室策划，胡仁喜和张日晶主要编写。康士廷、李鹏、周冰、董伟、李瑞、王敏、刘昌丽、张俊生、王玮、孟培、王艳池、阳平华、袁涛、闫聪聪、王培合、路纯红、王义发、王玉秋、杨雪静、卢园、王渊峰、王兵学、孙立明、甘勤涛、李兵、徐声杰、张琪、李亚莉等参加了部分章节编写工作。

书中主要内容均来自于编者多年来使用 AutoCAD 的经验总结。虽然编者几易其稿，但由于水平有限，书中不足之处在所难免，望广大读者登录 www.sjzswsw.com 联系 win760520@126.com 批评指正，编者将不胜感激。

编 者

目 录

前言

第1章 AutoCAD 2015 基础	1
1.1 操作界面	2
1.1.1 标题栏	3
1.1.2 菜单栏	3
1.1.3 绘图区	4
1.1.4 工具栏	6
1.1.5 命令窗口	7
1.1.6 状态栏	8
1.2 配置绘图环境	10
1.2.1 设置初始绘图环境	10
1.2.2 设置系统参数	10
1.2.3 设置绘图参数	10
1.3 图层的操作	11
1.3.1 建立新图层	11
1.3.2 设置图层	14
1.3.3 控制图层	15
1.4 基本输入操作	16
1.4.1 命令的输入	16
1.4.2 命令的执行	17
1.4.3 命令的重复、撤销、重做	18
1.4.4 数据的输入	18
1.5 文件的管理	20
1.5.1 新建文件	20
1.5.2 打开文件	21
1.5.3 保存文件	21
1.5.4 另存文件	22
1.5.5 退出文件	22
第2章 辅助绘图工具	23
2.1 精确定位工具	24
2.1.1 正交模式	24
2.1.2 栅格工具	24
2.1.3 捕捉工具	25
2.2 对象捕捉工具	26
2.2.1 特殊位置点捕捉	26

2.2.2	对象捕捉设置	27
2.2.3	基点捕捉	28
2.2.4	实例——点到点绘制线段	28
2.2.5	点过滤器捕捉	29
2.3	对象追踪工具	29
2.3.1	自动追踪	29
2.3.2	实例——绘制端点平齐线段	30
2.3.3	临时追踪	31
2.3.4	实例——追踪绘制线段	31
2.4	动态输入	32
2.5	显示控制	33
2.5.1	图形的缩放	33
2.5.2	平移	34
第3章	绘制二维图形	36
3.1	绘制直线类对象	37
3.1.1	直线	37
3.1.2	实例——窗户	38
3.1.3	构造线	39
3.2	绘制圆弧类对象	39
3.2.1	圆	39
3.2.2	实例——连环圆	41
3.2.3	圆弧	42
3.2.4	实例——梅花	43
3.2.5	圆环	44
3.2.6	椭圆与椭圆弧	45
3.2.7	实例——洗脸盆	46
3.3	绘制多边形和点	48
3.3.1	矩形	48
3.3.2	实例——台阶三视图	49
3.3.3	多边形	51
3.3.4	点	51
3.3.5	等分点	52
3.3.6	测量点	53
3.3.7	实例——楼梯	53
3.4	多段线	54
3.4.1	绘制多段线	54
3.4.2	编辑多段线	55
3.4.3	实例——鼠标	56
3.5	样条曲线	58

3.5.1	绘制样条曲线	58
3.5.2	编辑样条曲线	59
3.5.3	实例——雨伞	60
3.6	徒手线和云线	62
3.6.1	绘制徒手线	62
3.6.2	绘制修订云线	63
3.7	多线	63
3.7.1	定义多线样式	64
3.7.2	实例——定义多线样式	64
3.7.3	绘制多线	65
3.7.4	编辑多线	66
3.7.5	实例——墙体	67
3.8	图案填充	69
3.8.1	基本概念	69
3.8.2	图案填充的操作	70
3.8.3	渐变色的操作	73
3.8.4	边界的操作	74
3.8.5	编辑填充的图案	74
3.8.6	实例——小房子	75
第4章	二维图形的编辑	82
4.1	构造选择集及快速选择对象	83
4.1.1	构造选择集	83
4.1.2	快速选择对象	86
4.2	删除与恢复	86
4.2.1	删除命令	86
4.2.2	恢复命令	87
4.2.3	清除命令	88
4.3	调整对象位置	88
4.3.1	移动	88
4.3.2	对齐	88
4.3.3	实例——管道对齐	89
4.3.4	旋转	89
4.4	利用一个对象生成多个对象	91
4.4.1	复制	91
4.4.2	实例——办公桌(一)	91
4.4.3	镜像	93
4.4.4	实例——办公桌(二)	93
4.4.5	阵列	95
4.4.6	实例——餐桌	96

4.4.7	偏移.....	98
4.4.8	实例——门.....	99
4.5	调整对象尺寸.....	101
4.5.1	缩放.....	101
4.5.2	修剪.....	101
4.5.3	实例——落地灯.....	103
4.5.4	延伸.....	104
4.5.5	实例——车轮.....	105
4.5.6	拉伸.....	106
4.5.7	拉长.....	107
4.5.8	打断.....	107
4.5.9	光顺曲线.....	108
4.5.10	分解.....	108
4.5.11	合并.....	109
4.6	圆角及倒角.....	109
4.6.1	圆角.....	109
4.6.2	实例——沙发.....	110
4.6.3	倒角.....	111
4.6.4	实例——吧台.....	112
4.7	使用夹点功能进行编辑.....	114
4.7.1	夹点概述.....	114
4.7.2	使用夹点进行编辑.....	114
4.7.3	实例——花瓣.....	115
4.8	特性与特性匹配.....	115
4.8.1	修改对象属性.....	115
4.8.2	特性匹配.....	116
4.9	综合实例——沙发茶几.....	116
第5章	快速绘图工具.....	121
5.1	查询工具.....	122
5.1.1	距离查询.....	122
5.1.2	面积查询.....	122
5.2	图块.....	123
5.2.1	图块操作.....	123
5.2.2	实例——指北针图块.....	125
5.2.3	定义图块属性.....	126
5.2.4	修改图块属性的定义.....	127
5.2.5	编辑图块属性.....	128
5.2.6	实例——标注标高.....	129
5.3	设计中心.....	131

5.3.1	启动设计中心	131
5.3.2	实例——绘制居室平面图	131
5.4	工具选项板	133
5.4.1	打开工具选项板	133
5.4.2	工具选项板的显示控制	133
5.4.3	新建工具选项板	134
5.4.4	向工具选项板中添加内容	135
5.5	综合实例——绘制居室室内布置平面图	136
第 6 章	文字与表格	139
6.1	文本样式	140
6.2	文本的标注	142
6.2.1	单行文本的标注	142
6.2.2	多行文本的标注	144
6.2.3	实例——标题栏	148
6.3	文本的编辑	151
6.4	表格	151
6.4.1	定义表格样式	151
6.4.2	创建表格	153
6.4.3	编辑表格文字	156
6.4.4	实例——建筑制图 A3 样板图	156
第 7 章	尺寸标注	162
7.1	尺寸样式	163
7.1.1	新建或修改尺寸样式	163
7.1.2	线	165
7.1.3	符号和箭头	166
7.1.4	文字	167
7.2	标注尺寸	169
7.2.1	线性标注	169
7.2.2	对齐标注	171
7.2.3	实例——标注台阶尺寸	171
7.2.4	半径标注	172
7.2.5	实例——标注居室平面图尺寸	173
7.3	引线标注	176
7.3.1	利用 Leader 命令进行引线标注	176
7.3.2	利用 qLeader 命令进行引线标注	177
7.3.3	实例——标注户型平面图尺寸	178
第 8 章	建筑设计基础	185
8.1	建筑设计概述	186

8.2	建筑制图基础知识	186
8.2.1	建筑制图概述	186
8.2.2	建筑制图的要求及规范	187
8.2.3	建筑制图的内容及编排顺序	194
第9章	绘制建筑总平面图	195
9.1	建筑总平面图绘制概述	196
9.1.1	建筑总平面图内容概括	196
9.1.2	建筑总平面图中的图例说明	196
9.1.3	建筑总平面图绘制步骤	198
9.2	绘制幼儿园总平面图	198
9.2.1	设置绘图参数	198
9.2.2	绘制总平面图	203
9.2.3	标注和文字	205
9.3	绘制广场总平面图	208
9.3.1	设置绘图参数	208
9.3.2	绘制广场场地范围	210
9.3.3	细化广场总平面图	212
9.3.4	绘制建筑物	215
9.3.5	填充和文字	216
第10章	绘制建筑平面图	219
10.1	建筑平面图绘制概述	220
10.1.1	建筑平面图内容	220
10.1.2	建筑平面图类型	220
10.1.3	建筑平面图绘制的一般步骤	220
10.2	居室平面图	220
10.2.1	设置绘图参数	221
10.2.2	绘制辅助线	223
10.2.3	绘制墙体	224
10.2.4	绘制门窗	226
10.2.5	绘制建筑设备	229
10.2.6	尺寸标注和文字说明	230
10.3	会客中心平面图	234
10.3.1	设置绘图参数	235
10.3.2	绘制辅助线	237
10.3.3	绘制墙体	237
10.3.4	绘制门窗楼梯	239
10.3.5	尺寸和文字标注	244
第11章	建筑立面图绘制	248

11.1 建筑立面图绘制概述	249
11.1.1 建筑立面图的概念	249
11.1.2 建筑立面图的图示内容	249
11.1.3 建筑立面图的命名方式	249
11.1.4 建筑立面图绘制的一般步骤	250
11.2 居民楼立面图	250
11.2.1 绘制正立面图	251
11.2.2 绘制背立面图	257
11.2.3 绘制建筑侧立面图	260
第12章 建筑剖面图绘制	264
12.1 建筑剖面图绘制概述	265
12.1.1 建筑剖面图概述	265
12.1.2 建筑剖面图的图示内容	265
12.1.3 剖切位置及投射方向的选择	265
12.1.4 剖面图绘制的一般步骤	265
12.2 绘制居民楼剖面图	266
12.2.1 设置绘图参数	267
12.2.2 绘制底层剖面图	268
12.2.3 绘制标准层剖面图	271
12.2.4 绘制顶层剖面图	276
12.2.5 尺寸标注和文字说明	277
第13章 建筑详图绘制	280
13.1 建筑详图绘制概述	281
13.1.1 建筑详图的概念	281
13.1.2 建筑详图图示内容	281
13.1.3 建筑详图绘制的一般步骤	282
13.2 建筑单元详图绘制	282
13.2.1 外墙身详图绘制	282
13.2.2 楼梯间详图绘制	286
13.2.3 卫生间详图绘制	291
13.2.4 入口立面详图绘制	294
13.2.5 装饰柱详图绘制	295
13.2.6 栏杆详图绘制	297
13.3 建筑节点详图绘制	299
13.3.1 设置绘图参数	299
13.3.2 绘制节点轮廓	299
13.3.3 填充及标注	300
第14章 绘制别墅施工图	302

14.1	绘制别墅总平面图	303
14.1.1	绘制辅助线网	303
14.1.2	绘制新建建筑物	304
14.1.3	绘制辅助设施	304
14.1.4	图案填充和文字说明	305
14.2	绘制底层建筑平面图	306
14.2.1	绘制建筑辅助线网	306
14.2.2	绘制墙体	307
14.2.3	绘制门窗	309
14.2.4	绘制建筑设备	312
14.2.5	尺寸标注和文字说明	313
14.3	绘制第二层建筑平面图	315
14.3.1	绘制建筑辅助线网	316
14.3.2	绘制墙体	316
14.3.3	绘制门窗	316
14.3.4	绘制建筑设备	317
14.3.5	尺寸标注和文字说明	318
14.4	绘制南立面图	320
14.4.1	绘制底层立面图	320
14.4.2	绘制第二层立面图	324
14.4.3	整体修改	325
14.4.4	立面图标注和说明	326
14.5	绘制北立面图	326
14.5.1	绘制底层立面图	327
14.5.2	绘制第二层立面图	328
14.5.3	整体修改	329
14.5.4	立面图标注和说明	330
14.6	绘制别墅楼梯踏步详图	330
第 15 章	办公楼总平面图	333
15.1	设置绘图参数	334
15.2	绘制主要轮廓	334
15.3	绘制入口	337
15.4	场地道路	339
15.5	布置办公大楼设施	342
15.6	布置绿地设施	344
15.7	各种标注	345
第 16 章	办公大楼平面图	351
16.1	一层平面图绘制	352
16.1.1	设置绘图环境	352

16.1.2	绘制建筑轴线	352
16.1.3	绘制柱子	355
16.1.4	绘制墙体	356
16.1.5	绘制门窗	362
16.1.6	绘制建筑设施	366
16.1.7	绘制坡道	372
16.1.8	平面标注	375
16.1.9	绘制指北针和剖切符号	380
16.2	标准层平面图的绘制	382
16.2.1	设置绘图环境	382
16.2.2	修改墙体和门窗	383
16.2.3	绘制建筑设施	387
16.2.4	平面标注	390
第 17 章	办公大楼立面图	395
17.1	⑧~①轴立面图的绘制	396
17.1.1	设置绘图环境	396
17.1.2	绘制地坪线与定位线	398
17.1.3	绘制立柱	399
17.1.4	绘制立面门窗	402
17.1.5	绘制防护栏杆	408
17.1.6	绘制顶层	409
17.1.7	立面标注	411
17.2	E~A 轴立面图的绘制	414
17.2.1	设置绘图环境	415
17.2.2	绘制地坪线与定位线	415
17.2.3	绘制立柱	416
17.2.4	绘制立面门窗	418
17.2.5	绘制防护栏杆	425
17.2.6	绘制顶层	427
17.2.7	立面标注	428
第 18 章	办公大楼剖面图和详图	432
18.1	办公大楼剖面图 1-1 的绘制	433
18.1.1	设置绘图环境	433
18.1.2	绘制辅助线	434
18.1.3	绘制墙体	435
18.1.4	绘制楼板	436
18.1.5	绘制门窗和电梯	439
18.1.6	绘制剩余图形	440
18.1.7	剖面图标注	444
		XIII

18.2	办公大楼部分建筑详图的绘制	445
18.2.1	墙身大样图	445
18.2.2	楼梯大样图	448
18.2.3	裙房局部立面大样图	451

第1章 AutoCAD 2015 基础

本章开始循序渐进地学习 AutoCAD 2015 绘图的有关基本知识,了解如何设置图形的系统参数、样板图,熟悉建立新的图形文件、打开已有文件的方法等,为后面系统学习准备必要的前提知识。



知识点

- ❑ 操作界面
- ❑ 配制绘图环境
- ❑ 图层的操作
- ❑ 基本输入操作
- ❑ 文件的管理



1.1 操作界面

AutoCAD 2015 中文版的操作界面如图 1-1 所示,包括标题栏、菜单栏、绘图区、功能区、工具栏、状态栏等。



注意

安装 AutoCAD 2015 后,默认的界面如图 1-2 所示,在绘图区中右击鼠标,打开快捷菜单,如图 1-3 所示,选择“选项”命令,打开“选项”对话框,选择“显示”选项卡,在窗口元素对应的“配色方案”中设置为“明”,如图 1-4 所示,单击确定按钮,退出对话框,其操作界面如图 1-1 所示。

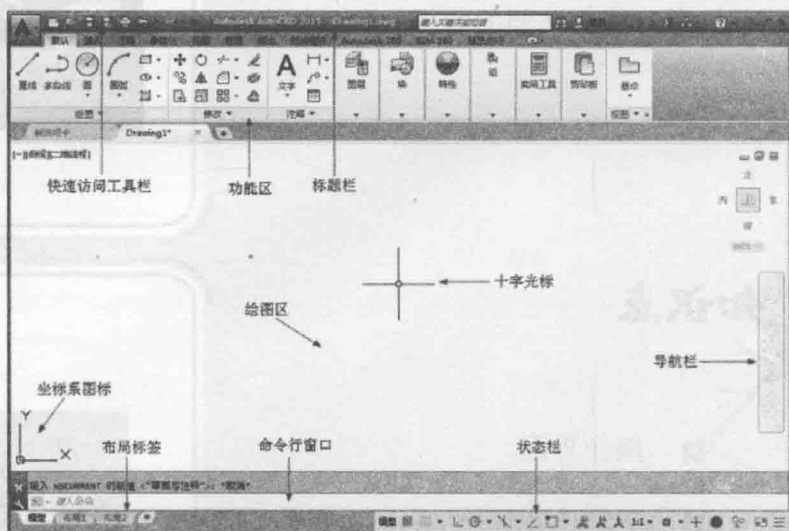


图 1-1 AutoCAD 2015 中文版的操作界面

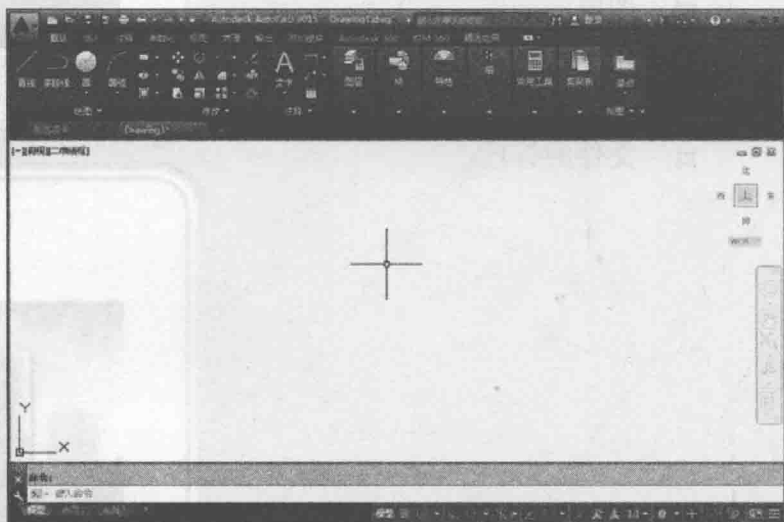


图 1-2 默认界面



图 1-3 快捷菜单

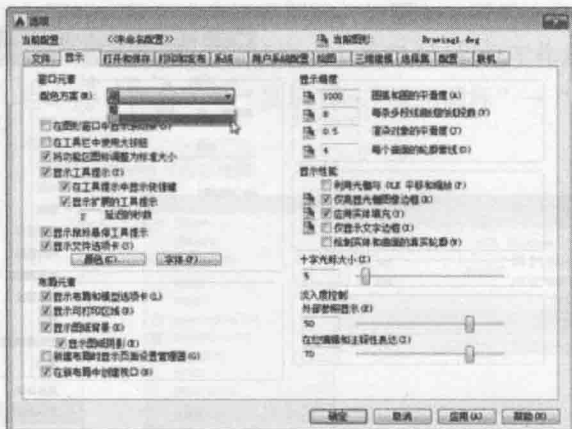


图 1-4 “选项”对话框

1.1.1 标题栏

在 AutoCAD 2015 中文版操作界面的最上端是标题栏。在标题栏中显示了系统当前正在运行的应用程序 (AutoCAD 2015) 和用户正在使用的图形文件。在第一次启动 AutoCAD 2015 时, 在标题栏中将显示 AutoCAD 2015 在启动时创建并打开的图形文件的名称 “Drawing1.dwg”, 如图 1-5 所示。



注意

需要将 AutoCAD 的工作空间切换到“草图与注释”模式下 (单击操作界面右下角中的“切换工作空间”按钮, 在弹出的菜单中单击“草图与注释”命令), 才能显示如图 1-1 所示的操作界面。本书中所有操作均在“草图与注释”模式下进行。

1.1.2 菜单栏

在 AutoCAD 快速访问工具栏处调出菜单栏, 如图 1-5 所示, 调出后的菜单栏如图 1-6 所示。同其他 Windows 程序一样, AutoCAD 2015 的菜单栏位于标题栏的下方, 包含 12 个菜单: “文件”“编辑”“视图”“插入”“格式”“工具”“绘图”“标注”“修改”“参数”“窗口”和“帮助”, 这些菜单几乎包含了所有绘图命令。一般来讲, AutoCAD 2015 菜单中的命令有以下 3 种。

1. 带有小三角形标志的菜单命令

这种类型的命令后面带有子菜单。例如, 单击“绘图”菜单, 选择其下拉菜单中的“圆”命令, 屏幕上就会进一步下拉出“圆”子菜单中所包含的命令, 如图 1-7 所示。

2. 激活相应对话框的菜单命令

这种类型的命令后面带有省略号。例如, 单击“格式”菜单, 选择其下拉菜单中的“文字样式(S)”命令, 如图 1-8 所示, 就会打开对应的“文字样式”对话框, 如图 1-9 所示。

3. 直接操作的菜单命令

选择这种类型的命令将直接进行相应的绘图或其他操作。例如, 选择菜单栏中的“视图”→“重画”命令, 系统将直接对屏幕图形进行重画。