



2016

中文版

AutoCAD 2016

从入门到精通

刘 姝 范景泽 编著

- **新手快速入门：**通俗易懂、循序渐进，没有任何AutoCAD基础的读者也能轻松入门，快速精通。
- **行业应用实战：**采用实例讲解的方式，以大量的实例示范来提升读者的实战经验，以快速适应实际工作。
- **网络视频教学：**赠送配套资源，免费提供本书实例素材和专业老师录制的高清教学视频，学习效率轻松翻倍。
- **在线互动答疑：**提供QQ群免费互动答疑，专业老师团队在线为您解答疑惑，让您学习无后顾之忧。



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

中文版

AutoCAD 2016

从入门到精通

刘 姝 范景泽 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是一本帮助 AutoCAD 2016 初学者实现从入门、提高到精通的学习宝典，全书采用“基础+手册+案例”的写作方法，一本书相当于三本。

本书分为 4 大篇，共 14 章。第 1 篇为入门篇，主要介绍 AutoCAD 的基本知识与界面、参数设置，内容包括软件入门、文件管理、设置绘图环境、图形坐标系、图形的绘制与编辑等；第 2 篇为精通篇，内容包括图形标注、文字与表格、图层、图块、打印设置等 AutoCAD 高级功能；第 3 篇为三维篇，分别介绍了三维绘图基础、三维实体建模、三维模型的编辑等内容；第 4 篇为行业篇，主要介绍机械设计和建筑设计两类主要的 AutoCAD 设计领域来进行详细的实战讲解，具有极高的实用性。

本书免费赠送配套资源，其中提供了本书实例所涉及的所有素材、结果文件以及高清的语音教学视频。

本书定位于 AutoCAD 初、中级用户，可作为广大 AutoCAD 初学者和爱好者学习 AutoCAD 的专业指导教材。对各专业技术人员来说也是一本不可多得的参考手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD2016 从入门到精通 / 刘姝, 范景泽编著. —北京: 中国电力出版社, 2016.3

ISBN 978-7-5123-8716-4

I. ①中… II. ①刘… ②范… III. ①AutoCAD 软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 315290 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 胡堂亮 梁 瑶 责任印制: 蔺义舟 责任校对: 王小鹏

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2016 年 3 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·22.5 印张·541 千字

定价: 59.80 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

■ 软件简介

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一种绘图程序软件,是目前市场上使用率极高的辅助设计软件,被广泛应用于建筑、机械、电子、服装、化工及室内装潢等工程设计领域。它可以更轻松地帮助用户实现数据设计、图形绘制等多项功能,从而极大地提高设计人员的工作效率,因此成为广大工程技术人员必备的工具。2015年5月, Autodesk 公司发布了最新的 AutoCAD 2016 版本。

■ 本书内容安排

本书全面地讲解了使用 AutoCAD 进行图纸设计的方法和技巧,从简单的绘图命令到机械设计的专业知识,全部收罗其中。

篇 名	内 容 安 排
第 1 篇 入门篇 (第 1~6 章)	包括 AutoCAD 2016 入门、AutoCAD 的基本操作、绘制平面图形、编辑平面图形等
第 2 篇 精通篇 (第 7~10 章)	讲解了文字与表格、标注图形尺寸、图层管理、块与设计中心、几何约束与标注约束、面域与信息管理方面的内容
第 3 篇 三维篇 (第 11、12 章)	介绍三维绘图环境、三维实体的建模的方法
第 4 篇 行业篇 (第 13、14 章)	分别介绍了机械设计与 AutoCAD 制图、建筑设计与 AutoCAD 制图等行业具体应用的制图知识

■ 本书写作特色

总的来说,本书具有以下特色。

以软件功能为主线 以行业应用为目标	本书从初学者的角度出发,全面、系统的讲解了 AutoCAD 2016 所有的应用功能,基本上涵盖了 AutoCAD 2016 中全部的面板和菜单栏命令,且所有命令均为详细的图解式教学,可以帮助读者轻松掌握
以专业标准为准绳 全面结合工程实际	只要会简单的几个命令,任何人都可以使用 AutoCAD “依葫芦画瓢”地画出看似专业的建筑或机械设计图,但实际上则是效率低下,漏洞百出。欲绘图,先识图。本书作者具有丰富的相关行业绘图经验,能帮助读者树立正确的绘图习惯,掌握相关行业图纸的绘图规范和绘制技巧
既是知识讲解手册 又是功能速查辞典	在讲解的同时,考虑到部分读者有一定的软件基础,因此安排了“初学解答”“熟能生巧”“精益求精”等拓展项目,让读者的造诣更上一层楼
难易安排有节奏 轻松学习乐无忧	本书的编写特别考虑了初学人员的感受,因此对于内容有所区分,标题名后带有“☆”号的章节,属于选学内容,适合学有余力的读者钻研探索

续表

全方位上机操作训练 全面提升读者绘图技能	读书破得万卷，下笔才能如出神入化。AutoCAD 也是一样，只有多加练习方能真正掌握它的绘图技法。我们深知 AutoCAD 是一款操作性的软件，因此在书中精心准备了 120 多个操作案例，难度适中，讲解层层渐进，内容也符合各行各业实际的工作需要。因此从这个角度来说，本书还是一本不可多得的、能全面提升读者绘图技能的练习手册
随书附赠高清视频 专业团队解惑答疑	本书附赠配套资源，其中提供了书中实例所涉及的所有素材、结果文件以及高清的语音教学视频，读者可以加入 QQ 群：327209040 进行下载。群内还有创作团队成员随时在线解决问题，沟通零距离

■ 本书创建团队

本书由刘姝、范景泽编著，其中沈阳理工大学艺术设计学院刘姝编写第 1~10 章，范景泽编写了第 11~14 章。另外陈志民、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、陈军云等为本书的顺利出版提供了帮助，这里表示感谢。

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：lushanbook@qq.com

读者 QQ 群：327209040

编著者

目 录

前言

第1篇 入门篇

第1章 AutoCAD 2016 入门····· 1

- 1.1 AutoCAD 的启动与退出····· 1
- 1.2 AutoCAD 2016 操作界面····· 2
 - 1.2.1 AutoCAD 的操作界面简介····· 2
 - 1.2.2 应用程序按钮····· 3
 - 1.2.3 快速访问工具栏····· 3
 - 1.2.4 标题栏····· 4
 - 1.2.5 菜单栏····· 5
 - 1.2.6 功能区····· 5
 - 1.2.7 标签栏····· 8
 - 1.2.8 绘图区····· 9
 - 1.2.9 命令行与文本窗口····· 10
 - 1.2.10 状态栏····· 11
- 1.3 AutoCAD 2016 执行命令的方式····· 12
 - 1.3.1 命令调用的5种方式····· 12
 - 1.3.2 案例——从功能区调用命令
绘制矩形····· 15
 - 1.3.3 命令的重复、撤销与重做····· 15
 - 1.3.4 按键定义····· 16
- 1.4 AutoCAD 视图的控制····· 17
 - 1.4.1 视图缩放····· 17
 - 1.4.2 视图平移····· 20
 - 1.4.3 使用导航栏☆····· 21
 - 1.4.4 重画与重生成视图····· 21
- 1.5 AutoCAD 2016 工作空间····· 22

- 1.5.1 切换工作空间····· 23
- 1.5.2 【草图与注释】工作空间····· 23
- 1.5.3 三维基础工作空间····· 23
- 1.5.4 三维建模工作空间····· 24
- 1.5.5 案例——自定义工作空间····· 24
- 1.6 本章总结····· 25

第2章 文件管理····· 26

- 2.1 AutoCAD 文件管理····· 26
 - 2.1.1 新建文件····· 26
 - 2.1.2 案例——通过样板新建
文件····· 26
 - 2.1.3 打开文件····· 27
 - 2.1.4 保存文件····· 28
 - 2.1.5 案例——定时保存文件····· 29
 - 2.1.6 关闭文件····· 30
- 2.2 样板文件····· 30
 - 2.2.1 什么是样板文件····· 30
 - 2.2.2 不使用样板创建文件····· 31
 - 2.2.3 案例——设置默认样板····· 31
- 2.3 文件打印····· 32
 - 2.3.1 模型空间与布局空间····· 32
 - 2.3.2 设置打印样式····· 34
 - 2.3.3 页面设置····· 35
 - 2.3.4 案例——新建页面设置····· 35
 - 2.3.5 打印出图····· 37
- 2.4 文件的备份与修复····· 37

2.4.1	自动备份文件☆	37	4.2	辅助绘图工具	52
2.4.2	恢复备份文件☆	37	4.2.1	正交	52
2.4.3	修复意外故障时损坏的 文件	38	4.2.2	极轴追踪	52
2.5	本章总结	38	4.2.3	对象捕捉	54
第3章	设置绘图环境	39	4.2.4	对象捕捉追踪	55
3.1	自定义操作界面	39	4.2.5	案例——绘制平行线	56
3.1.1	自定义功能区面板☆	39	4.2.6	临时捕捉☆	57
3.1.2	自定义工具栏☆	40	4.2.7	点过滤器☆	57
3.1.3	案例——自定义工具栏	40	4.2.8	“自”功能☆	57
3.2	设置度量单位	41	4.2.9	捕捉和栅格☆	58
3.2.1	设置图形单位☆	42	4.2.10	动态输入	59
3.2.2	设置角度的类型☆	42	4.3	选择对象	60
3.2.3	设置角度的测量方法与 方向☆	43	4.3.1	直接选取	61
3.3	设置图形界限与显示精度	43	4.3.2	窗口选取	61
3.3.1	设置图形界限	43	4.3.3	窗交选取	61
3.3.2	案例——设置 A4 (297mm× 210mm) 界限	44	4.3.4	围选选取	62
3.3.3	设置图形显示精度	45	4.3.5	栏选图形对象	63
3.4	其他绘图环境的设置	45	4.3.6	使用快速选择功能选择对象	63
3.4.1	设置鼠标右键功能模式☆	46	4.4	本章总结	64
3.4.2	更改十字光标和自动捕捉 标记大小	46	第5章	图形绘制	65
3.4.3	关于系统变量	47	5.1	绘制点	65
3.5	本章总结	48	5.1.1	设置点样式	65
第4章	坐标系与对象选择	49	5.1.2	绘制单点和多点	66
4.1	AutoCAD 坐标系	49	5.1.3	定数等分	66
4.1.1	世界和用户坐标系统	49	5.1.4	案例——定数等分直线段	67
4.1.2	直角坐标系	50	5.1.5	定距等分	67
4.1.3	案例——以精确坐标点绘制 直线	50	5.1.6	案例——定距等分直线段	67
4.1.4	极坐标系	50	5.2	绘制直线类图形	68
4.1.5	案例——绘制长为 50mm 且与 水平方向呈 37° 角的直线	50	5.2.1	直线	68
4.1.6	绝对坐标与相对坐标	51	5.2.2	案例——使用直线绘制 五角星	68
4.1.7	坐标值的显示	51	5.2.3	多段线	69
			5.2.4	射线☆	71
			5.2.5	案例——绘制与水平方向呈 30° 和 75° 夹角的射线	71
			5.2.6	构造线	72
			5.2.7	案例——绘制水平和倾斜 构造线	73

5.3 绘制圆、圆弧类图形	73	6.2.5 拉伸	105
5.3.1 圆	74	6.2.6 案例——拉伸修改门的 位置	107
5.3.2 案例——绘制五环图形	75	6.2.7 拉长	107
5.3.3 圆弧	76	6.2.8 案例——拉长命令修改 中心线	108
5.3.4 案例——绘制葫芦形体	77	6.3 图形复制类	109
5.3.5 绘制椭圆、椭圆弧	79	6.3.1 复制	109
5.4 绘制多线	80	6.3.2 偏移	110
5.4.1 绘制多线	80	6.3.3 案例——偏移命令绘制 画框	111
5.4.2 定义多线样式	81	6.3.4 镜像	112
5.4.3 编辑多线	83	6.3.5 案例——镜像绘制篮球场 图形	113
5.4.4 案例——绘制窗棂	84	6.3.6 阵列	114
5.5 绘制矩形与多边形	85	6.3.7 案例——阵列绘制同步带	120
5.5.1 绘制矩形	86	6.4 辅助绘图类	121
5.5.2 绘制正多边形	86	6.4.1 圆角	121
5.5.3 案例——绘制外六角扳手	87	6.4.2 倒角	122
5.6 绘制样条曲线	89	6.4.3 光顺曲线	123
5.6.1 绘制样条曲线	89	6.4.4 分解	124
5.6.2 编辑样条曲线	90	6.4.5 打断	125
5.6.3 实例——绘制花瓶	92	6.5 图案填充与渐变色填充	127
5.7 综合实例——绘制连接片 主视图	93	6.5.1 图案填充	127
5.8 本章总结	95	6.5.2 渐变色填充	132
第6章 图形编辑	96	6.5.3 编辑填充的图案	133
6.1 图形修剪类	96	6.5.4 案例——填充室内鞋柜 立面	134
6.1.1 修剪	96	6.6 通过夹点编辑图形	136
6.1.2 案例——修剪圆翼蝶形 螺母	98	6.6.1 夹点模式概述	136
6.1.3 延伸	99	6.6.2 利用夹点拉伸对象	136
6.1.4 案例——延伸完善熔断器箱 图形	99	6.6.3 利用夹点移动对象	137
6.1.5 删除	100	6.6.4 利用夹点旋转对象	137
6.2 图形操作类	101	6.6.5 利用夹点缩放对象	138
6.2.1 移动	101	6.7 综合实例——绘制吊钩	138
6.2.2 旋转	102	6.8 本章总结	140
6.2.3 缩放	103		
6.2.4 案例——参照缩放树形图	104		

第2篇 精 通 篇

第7章 图形标注类命令 141

- 7.1 尺寸标注样式 141
 - 7.1.1 新建标注样式 141
 - 7.1.2 设置线样式 142
 - 7.1.3 设置符号和箭头样式 143
 - 7.1.4 设置文字样式 146
 - 7.1.5 设置调整样式 148
 - 7.1.6 设置标注单位样式 149
 - 7.1.7 设置换算单位样式 151
 - 7.1.8 设置公差样式 151
 - 7.1.9 案例——创建建筑标注样式 152
- 7.2 基本尺寸标注 152
 - 7.2.1 智能标注 153
 - 7.2.2 线性标注 153
 - 7.2.3 对齐标注 155
 - 7.2.4 角度标注 155
 - 7.2.5 弧长标注 156
 - 7.2.6 半径标注 157
 - 7.2.7 直径标注 158
 - 7.2.8 案例——标注机械弧形连杆 158
 - 7.2.9 折弯标注 159
 - 7.2.10 折弯线性标注 159
 - 7.2.11 坐标标注 160
 - 7.2.12 案例——坐标标注室内布置图 161
- 7.3 连续与基线标注 161
 - 7.3.1 连续标注 161
 - 7.3.2 基线标注 162
 - 7.3.3 实例——连续与基线标注建筑立面图 163
- 7.4 引线标注 165
 - 7.4.1 快速引线标注 165
 - 7.4.2 多重引线标注 165

- 7.4.3 实例——引线标注园林景观剖面图 167
- 7.4.4 形位公差的标注 169
- 7.5 尺寸标注的编辑 171
 - 7.5.1 编辑标注 171
 - 7.5.2 翻转箭头 172
 - 7.5.3 尺寸关联性 172
 - 7.5.4 调整标注间距 173
 - 7.5.5 标注打断 174
- 7.6 综合实例——标注庭院一角立面图 175

第8章 文字与表格 178

- 8.1 创建文字 178
 - 8.1.1 文字样式 178
 - 8.1.2 案例——创建国标文字样式 181
 - 8.1.3 单行文字 182
 - 8.1.4 多行文字 185
 - 8.1.5 查找与替换 187
 - 8.1.6 案例——替换说明文字 188
- 8.2 创建表格 188
 - 8.2.1 表格样式 189
 - 8.2.2 案例——创建“屋面构造说明”表格样式 190
 - 8.2.3 插入表格 191
 - 8.2.4 编辑表格 191
 - 8.2.5 添加表格内容 192
- 8.3 综合实例——注释机械零件图 193
- 8.4 本章总结 197

第9章 图层 198

- 9.1 图层的创建与设置 198
 - 9.1.1 创建并命名图层 198
 - 9.1.2 设置图层颜色 199
 - 9.1.3 设置图层线宽 199

9.1.4	设置图层线型	200	10.1.1	创建块	213
9.1.5	案例——创建绘图基本 图层	201	10.1.2	案例——创建螺钉图块	214
9.2	图层管理	203	10.1.3	创建外部块	214
9.2.1	设置当前图层	203	10.1.4	添加块属性	215
9.2.2	转换图形所在图层	203	10.1.5	案例——创建标高属性块	217
9.2.3	案例——切换图形至虚线 图层	205	10.1.6	创建动态图块	217
9.2.4	控制图层状态	205	10.1.7	案例——创建门符号动态 图块	220
9.2.5	案例——修改图层状态	207	10.1.8	插入块	222
9.2.6	删除多余图层	207	10.1.9	案例——插入螺钉图块	223
9.3	对象特性	207	10.1.10	案例——餐桌图块的 重定义	224
9.3.1	编辑对象特性	208	10.2	AutoCAD 设计中心	224
9.3.2	特性匹配	209	10.2.1	设计中心窗口	225
9.4	综合实例——设置室内平面图 图层模板	210	10.2.2	设计中心查找功能	225
9.5	本章总结	212	10.2.3	插入设计中心图形	226
第 10 章	块、外部参照与设计中心	213	10.2.4	案例——插入沙发图块	227
10.1	块	213	10.3	综合实例——创建拉伸弹簧 图块	228
			10.4	本章总结	231

第 3 篇 三 维 篇

第 11 章	三维绘图基础	232	11.3.5	View Cube (视角立方)	244
11.1	AutoCAD 三维绘图	232	11.3.6	控制盘辅助操作	245
11.1.1	AutoCAD 2016 三维建模 空间	232	11.4	绘制三维点与线	247
11.1.2	三维模型分类	233	11.4.1	绘制点和基本直线	247
11.2	三维坐标系	234	11.4.2	绘制样条曲线	247
11.2.1	定义 UCS	235	11.4.3	绘制三维螺旋线	247
11.2.2	动态 UCS	237	11.5	综合实例——绘制三维线架 模型	248
11.2.3	管理 UCS	237	11.6	本章总结	251
11.3	三维模型的观察	238	第 12 章	三维实体的创建与编辑	252
11.3.1	视图控制器	238	12.1	面域	252
11.3.2	视觉样式	240	12.2	创建基本实体	253
11.3.3	三维视图的平移、旋转与 缩放	242	12.2.1	创建长方体	253
11.3.4	三维动态观察	243	12.2.2	案例——指定角点创建 长方体	254

12.2.3	案例——指定中心创建 长方体	254	12.5.3	案例——抽壳方法创建 花瓶	270
12.2.4	创建圆柱体	255	12.5.4	剖切	271
12.2.5	案例——指定底面圆心 创建圆柱体	255	12.5.5	案例——使用剖切命令 观察箱体内部	271
12.2.6	绘制圆锥体	256	12.5.6	加厚	271
12.2.7	创建球体	257	12.5.7	案例——使用加厚命令 创建花瓶	272
12.2.8	创建棱锥体	257	12.6	操作三维对象	273
12.2.9	创建楔体	258	12.6.1	三维移动	273
12.2.10	案例——创建三角形 楔体	259	12.6.2	三维旋转	273
12.2.11	创建圆环体	259	12.6.3	三维缩放	274
12.2.12	案例——创建半径 15、 横截面半径 3 的圆环	260	12.6.4	三维阵列	275
12.3	由二维对象生成三维实体	260	12.6.5	案例——矩形阵列创建 组合架	276
12.3.1	拉伸	260	12.6.6	案例——环形阵列创建 齿轮	277
12.3.2	案例——拉伸创建导轨 模型	261	12.6.7	三维镜像	277
12.3.3	旋转	262	12.6.8	案例——镜像操作安装 对称端盖	278
12.3.4	案例——旋转面域创建轴盖 模型	263	12.6.9	对齐和三维对齐	278
12.3.5	扫掠	263	12.7	编辑实体面	281
12.3.6	案例——扫掠创建弹簧	264	12.7.1	拉伸实体面	281
12.3.7	放样	264	12.7.2	案例——延伸下水管道	282
12.3.8	案例——放样创建花瓶	265	12.7.3	倾斜实体面	282
12.4	布尔运算	265	12.7.4	移动实体面	283
12.4.1	并集运算	265	12.7.5	删除实体面	284
12.4.2	差集运算	266	12.7.6	旋转实体面	284
12.4.3	交集运算	267	12.8	综合实例——创建轴承座三维 模型	285
12.5	三维实体的编辑	268	12.9	本章总结	288
12.5.1	创建倒角和圆角	268			
12.5.2	抽壳	269			

第 4 篇 行 业 篇

第 13 章	机械设计工程实例	289	13.2.1	零件图的内容	290
13.1	机械设计制图的内容	289	13.2.2	零件的类型	290
13.2	机械零件图概述	289	13.3	绘制机械零件图	290
			13.3.1	设置绘图环境	290

13.3.2	绘制某减速器大齿轮 零件图	294
13.4	机械装配图概述	307
13.4.1	装配图的作用	307
13.4.2	装配图的内容	307
13.4.3	绘制装配图的步骤	308
13.4.4	绘制装配图的方法	308
13.5	绘制机械装配图	309
13.5.1	直接绘制法—绘制简单 装配图	309
13.5.2	零件插入法——绘制齿轮 滚筒	310
13.5.3	零件图块插入法——绘制 阀体装配图	316

第14章 建筑设计工程实例

14.1	建筑设计与绘图	320
14.1.1	建筑设计的概念	320
14.1.2	施工图及分类	320
14.1.3	建筑施工图的组成	321
14.2	绘制常见建筑设施图	323
14.2.1	绘制西式窗	324
14.2.2	绘制装饰门	326
14.2.3	绘制铁艺栏杆	328
14.3	绘制住宅楼设计图	331
14.3.1	绘制教师宿舍楼标准层 平面图	332
14.3.2	绘制教师住宿楼正立面图	337
14.3.3	绘制教师住宿楼剖面图	341

第1篇 入门篇

第1章 AutoCAD 2016 入门

AutoCAD是由美国Autodesk公司开发的通用计算机辅助设计软件。在深入学习AutoCAD绘图软件之前,本章首先介绍AutoCAD 2016的启动与退出、操作界面、视图的控制和工作空间等基本知识,使读者对AutoCAD及其操作方式有一个全面的了解和认识,为熟练掌握该软件打下坚实的基础。

1.1 AutoCAD 的启动与退出

要使用AutoCAD进行绘图,首先必须启动该软件。在完成绘制之后,应保存文件并退出该软件,以节省系统资源。

1. 启动 AutoCAD 2016

安装好AutoCAD后,启动AutoCAD的方法有以下几种。

➤ **【开始】菜单:**单击**【开始】**按钮,在菜单中选择“所有程序|Autodesk|AutoCAD 2016-简体中文(Simplified Chinese)|AutoCAD 2016-简体中文(Simplified Chinese)”选项,如图1-1所示。

➤ **桌面:**双击桌面上的快捷图标。

➤ **与AutoCAD相关联格式文件:**双击打开与AutoCAD相关格式的文件(*.dwg、*.dwt等),如图1-2所示。

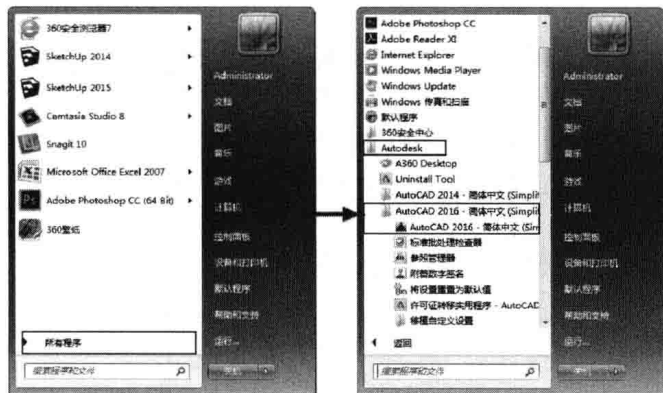


图 1-1 【开始】菜单打开 AutoCAD 2016

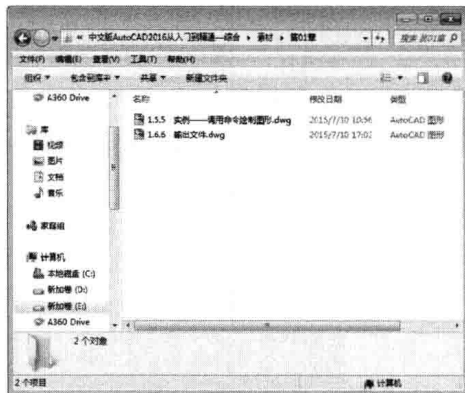


图 1-2 AutoCAD 图形文件

2. 退出 AutoCAD 2016

在完成图形的绘制和编辑后,退出AutoCAD的方法有以下几种。

➤ 应用程序按钮: 单击应用程序按钮, 选择【关闭】选项, 如图 1-3 所示。

➤ 标题栏: 单击标题栏上的【关闭】按钮。

➤ 菜单栏: 选择【文件】|【退出】命令。

➤ 快捷键: Alt+F4 或 Ctrl+Q 组合键。

➤ 命令行: QUIT 或 EXIT。

若在退出 AutoCAD 2016 之前未进行文件的保存, 系统会弹出如图 1-4 所示的提示对话框。提示使用者在退出软件之前是否保存当前绘图文件。单击【是】按钮, 可以进行文件的保存; 单击【否】按钮, 将不对之前的操作进行保存而退出; 单击【取消】按钮, 将返回到操作界面, 不执行退出软件的操作。



图 1-3 【应用程序菜单】关闭软件

1.2 AutoCAD 2016 操作界面

AutoCAD 的操作界面是 AutoCAD 显示、编辑图形的区域。AutoCAD 的操作界面具有很强的灵活性, 根据专业领域和绘图习惯的不同, 用户可以设置适合自己的操作界面。

1.2.1 AutoCAD 的操作界面简介

AutoCAD 的默认界面为【草图与注释】工作空间的界面, 关于【草图与注释】工作空间在本章的 1.5 节中有详细介绍, 此处仅简单介绍界面中的主要元素。该工作空间界面包括应用程序按钮、快速访问工具栏、标题栏、菜单栏、工具栏、十字光标、绘图区、坐标系、命令行、标签栏、状态栏及文本窗口等, 如图 1-5 所示。

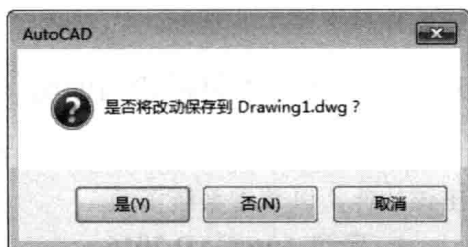


图 1-4 退出提示对话框

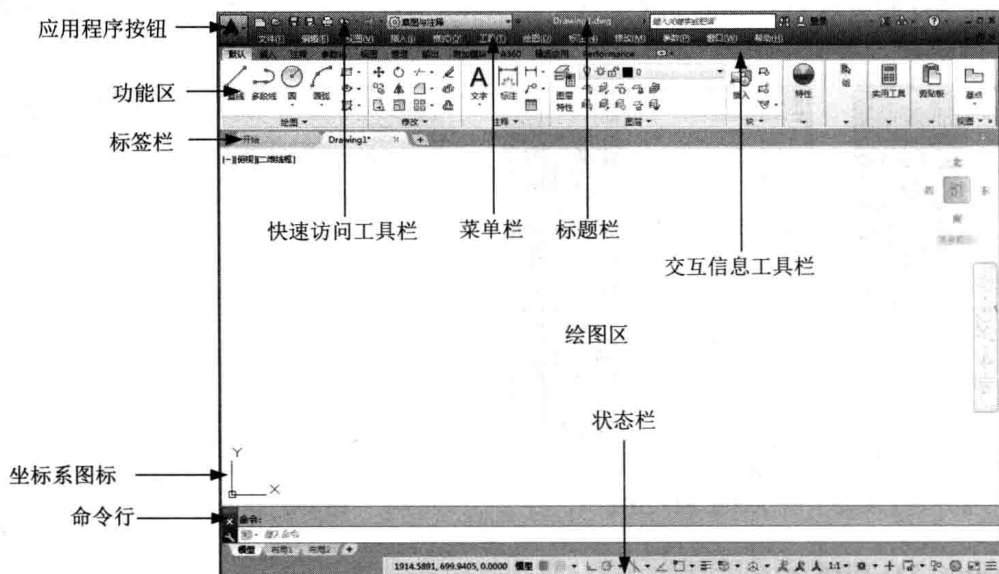



图 1-5 AutoCAD 2016 默认的工作界面

1.2.2 应用程序按钮

【应用程序】按钮位于窗口的左上角，单击该按钮，系统将弹出用于管理 AutoCAD 图形文件的菜单，包含【新建】、【打开】、【保存】、【另存为】、【输出】及【打印】等命令，右侧区域则是【最近使用文档】列表，如图 1-6 所示。

此外，在应用程序【搜索】按钮左侧的空白区域输入命令名称，即会弹出与之相关的各种命令的列表，选择其中对应的命令即可执行，如图 1-7 所示。

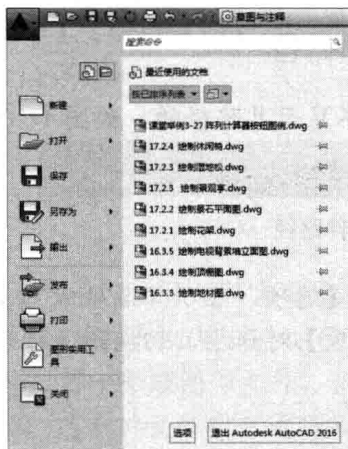


图 1-6 应用程序菜单

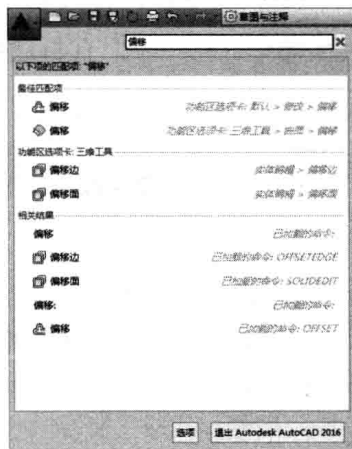



图 1-7 搜索功能

1.2.3 快速访问工具栏

快速访问工具栏位于标题栏的左侧，包含了文档操作常用的 7 个快捷按钮，依次为【新建】、【打开】、【保存】、【另存为】、【打印】、【放弃】和【重做】，如图 1-8 所示。

可以通过相应的操作为【快速访问】工具栏增加或删除所需的工具按钮，有以下几种方法。

➤ 单击【快速访问】工具栏右侧下拉按钮，在菜单栏中选择【更多命令】选项，在弹出的【自定义用户界面】对话框选择将要添加的命令，然后按住鼠标左键，将其拖动至快速访问工具栏上即可。

➤ 在【功能区】的任意工具图标上单击鼠标右键，选择其中的【添加到快速访问工具栏】命令。

如果要删除已经存在的快捷键按钮，只需要在该按钮上单击鼠标右键，然后选择【从快速访问工具栏中删除】命令，即可完成删除按钮操作。

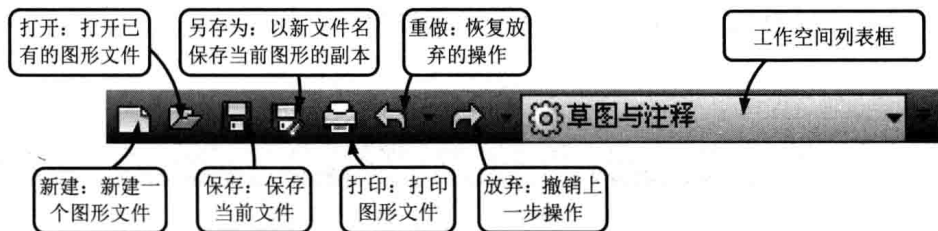


图 1-8 快速访问工具栏

1.2.4 标题栏





标题栏位于 AutoCAD 窗口的最上方,如图 1-9 所示,标题栏显示了当前软件名称,以及显示当前新建或打开的文件的名称等。标题栏最右侧提供了用于【最小化】按钮、【最大化】按钮、【恢复窗口大小】按钮和【关闭】按钮。



图 1-9 标题栏




熟能生巧

在标题栏中显示完整文件路径

一般情况下,在 AutoCAD 中打开的图形文件是不显示其路径的,如图 1-10 所示。



图 1-10 标题栏中未显示文件路径

单击功能区【视图】选项卡【界面】面板右下角【选项,显示“选项卡”】按钮,或在命令行中输入【OPTIONS】回车,系统弹出【选项】对话框,切换到【打开和保存】选项卡,如图 1-11 所示。

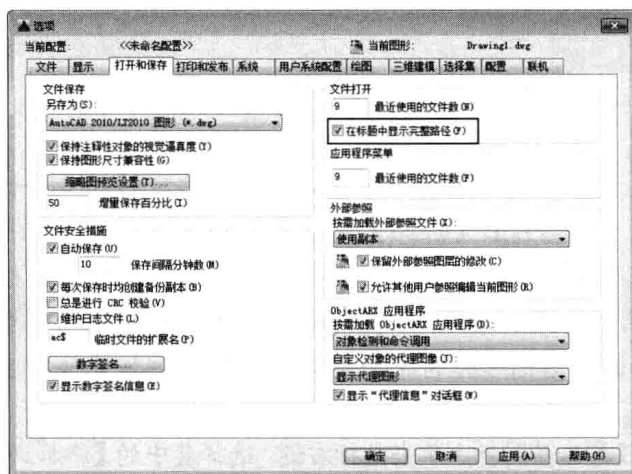



图 1-11 【选项】对话框

在对话框【打开和保存】选项卡【文件打开】选项组中勾选【在标题中显示完整路径】复选框,单击【确定】按钮即可。设置完成后即可在标题栏显示出完整的文件路径,如图 1-12 所示。



图 1-12 标题栏中显示完整文件路径

1.2.5 菜单栏

在 AutoCAD 2016 中,菜单栏在任何工作空间都不会默认显示。在【快速访问】工具栏中单击下拉按钮,并在弹出的下拉菜单中选择【显示菜单栏】选项,即可将菜单栏显示出来,如图 1-13 所示。

菜单栏位于标题栏的下方,包括了 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】、【数据视图】,几乎包含了所有绘图命令和编辑命令,如图 1-14 所示。

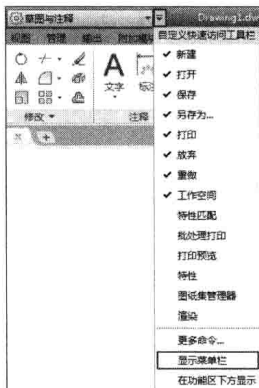


图 1-13 显示菜单栏



图 1-14 菜单栏

其中各选项作用如下。每个菜单均有一级或多级子菜单。单击菜单项或按下 Alt+菜单项中带下划线的字母(例如格式 Alt+O),即可打开对应的下拉菜单。

- 文件:用于管理图形文件,例如新建、打开、保存、另存为、输出、打印和发布等。
- 编辑:用于对文件图形进行常规编辑,例如剪切、复制、粘贴、清除、链接、查找等。
- 视图:用于管理 AutoCAD 的操作界面,例如缩放、平移、动态观察、相机、视口、三维视图、消隐和渲染等。
- 插入:用于在当前 AutoCAD 绘图状态下,插入所需的图块或其他格式的文件,例如 PDF 参考底图、字段等。
- 格式:用于设置与绘图环境有关的参数,例如图层、颜色、线型、线宽、文字样式、标注样式、表格样式、点样式、厚度和图形界限等。
- 工具:用于设置一些绘图的辅助工具,例如选项板、工具栏、命令行、查询和向导等。
- 绘图:提供绘制二维图形和三维模型的所有命令,例如直线、圆、矩形、正多边形、圆环、边界和面域等。
- 标注:提供对图形进行尺寸标注时所需的命令,例如线性标注、半径标注、直径标注、角度标注等。
- 修改:提供修改图形时所需的命令,例如删除、复制、镜像、偏移、阵列、修剪、倒角和圆角等。
- 参数:提供对图形约束时所需的命令,例如几何约束、动态约束、标注约束和删除约束等。
- 窗口:用于在多文档状态时设置各个文档的屏幕,例如层叠、水平平铺和垂直平铺等。
- 帮助:提供使用 AutoCAD 2016 所需的帮助信息。

1.2.6 功能区

【功能区】是一种特殊的选项卡,它用于显示与绘图任务相关的按钮和控件,存在于【草图与注释】、【三维基础】和【三维建模】空间中。【草图与注释】空间的【功能区】包含了【默