

AutoCAD 2018

快速入门与工程制图

赵建国 邱 益 主 编

刘怀喜 田 辉
刘冬敏 马伟伟 副主编

基础 + 案例 + 经验 = 快速入门与应用



AutoCAD 2018 快速入门 与工程制图

赵建国 邱 益 主 编

刘怀喜 田 辉 刘冬敏 马伟伟 副主编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2018 中文版为基础, 结合工程图例介绍了 AutoCAD 2018 的主要功能和应用。

本书共 11 章, 第 1 章介绍 AutoCAD 的基础知识; 第 2、3 章介绍二维绘图和修改命令的功能及应用; 第 4、5 章介绍自定义绘图环境和对象特性; 第 6~8 章介绍创建文字、表格和引线, 图案填充、块对象和尺寸标注; 第 9 章介绍绘制工程图; 第 10 章介绍绘制轴测图; 第 11 章介绍三维建模的基本操作, 生成实体模型、曲面模型和网格模型的方法, 编辑三维实体模型及从三维模型创建图形的方法。

本书的特点是将 AutoCAD 2018 的基本命令与应用相结合, 通过实例让读者快速掌握基本命令的功能和操作方法, 每个操作步骤都配有简单的文字说明和清晰的图例, 力求让读者通过实例的具体操作, 在较短的时间内快速掌握用 AutoCAD 2018 进行绘图的方法和技巧, 达到事半功倍的目的。

本书可作为大学及高职院校学生和教师的教学用书, 也可供广大设计人员自学或参考使用。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2018 快速入门与工程制图 / 赵建国, 邱益主编. —北京: 电子工业出版社, 2019.1

ISBN 978-7-121-35767-1

I. ①A… II. ①赵… ②邱… III. ①工程制图—AutoCAD 软件 IV. ①TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 273460 号

策划编辑: 陈韦凯

责任编辑: 陈韦凯 文字编辑: 万子芬

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 15.75 字数: 403 千字

版 次: 2019 年 1 月第 1 版

印 次: 2019 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlls@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 88254441, chenwk@phei.com.cn。

前 言

本书是在作者的上一本图书《AutoCAD 快速入门与工程制图》的基础上编写而成的。用目前新的机械制图国家标准更新了原书中的图例，用软件新版本功能优化了部分实例的绘图步骤，使其更具有指导性、可读性。

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司于 1982 年推出的专门用于计算机绘图和设计的软件，是现在广泛使用的 CAD 软件。该软件具有强大的二维绘图、三维造型及二次开发等功能，因其适用面广、易学易用，所以备受设计人员喜爱，已广泛应用于机械、建筑、电子、工艺美术及工程管理等领域，是我国高等院校目前教授的主要软件之一。

作者根据多年的教学实践和设计经验，结合工程图例编写了本书。本书以较新的 AutoCAD 2018 中文版为基础，介绍了 AutoCAD 2018 的主要功能和应用。书中绘图步骤是按工程制图方法和上机操作时 AutoCAD 2018 系统的提示编写的，并配有详细的插图及说明，对学习很有帮助。

考虑到不同读者使用的版本系统不统一，书中给出了常用命令的多种输入方法，操作示例尽量采用命令别名输入方式（这是熟练操作者最常用的命令输入方法），以适应不同读者的需要。这样既让使用低版本的读者能够按照书上的步骤操作，又能够了解新版本的功能。虽然 AutoCAD 经历了较长的发展，功能有很大的变化，但从 AutoCAD 2000 版本到 AutoCAD 2010 版本，在二维绘图的基本操作、主要功能方面几乎相同，而新版本的更多改进集中在提高网络协作、三维功能的增强等方面。从 AutoCAD 2011 版本后增加了参数化绘图，参数化绘图工具能够自动定义对象之间的恒定关系；AutoCAD 2012 版本新增了更多强有力的三维建模工具，提升曲面和概念设计功能；强化的设计和制图工具能协助使用者阅读并编辑各种文件格式、简化制图过程、提高设计精确度并缩短设计时间。用户可以在产品和 Autodesk 网站中找到从 AutoCAD 2011 到 AutoCAD 2018 所做的更改。

本书共 11 章，第 1 章主要介绍 AutoCAD 2018 的界面，命令、数据输入方法，动态输入和文件管理等；第 2、3 章介绍二维绘图和修改命令的功能及应用；第 4、5 章是自定义绘图环境和对象特性介绍及应用举例；第 6~8 章介绍创建文字、表格和引线，图案填充、块对象和尺寸标注；第 9 章介绍绘制工程图的一般步骤和应用实例；第 10 章介绍绘制轴测图的基本设置和应用实例；第 11 章介绍三维建模的基本操作，生成实体模型、曲面模型和网格模型的方法，编辑三维实体模型及从三维模型创建图形的方法。

本书每章后面都配有精选的习题，对于较难的习题，配有简要的提示和操作演示视频（读者可登录华信教育资源网 www.hxedu.com.cn，查找本书下载视频）。读者可通过书中实例操作掌握 AutoCAD 的基本精髓，再通过习题练习达到融会贯通。实例和习题涵盖工程图中的零件图、装配图，使读者学完之后基本能够达到用 AutoCAD 进行设计的目的。

本书适用于 AutoCAD 的初、中级用户，可作为大学及高职院校学生和教师的教学用书，也可供广大设计人员自学或参考使用。

需要说明的是，本书中没有特别标明的尺寸单位默认为 mm；书中加浅灰底色部分为系统运行时 AutoCAD 自动显示的内容，其中文字的大小写、正斜体表示的含义各不同，为了便于读者对照，基本没有进行改动。

本书由赵建国、邱益担任主编，刘怀喜、田辉、刘冬敏、马伟伟担任副主编。参与编写的有郑州大学邱益（第 1 章）、高琳（第 2 章）、闫耀辰（第 3 章）、李怀正（第 4 章）、刘怀喜（第 5 章）；河南农业大学田辉（第 6、7 章）；中州大学刘冬敏（第 8 章）；河南师范大学新联学院马伟伟（第 9 章）；新乡学院陈波（第 10 章）；郑州大学赵建国（第 11 章）。全书由赵建国负责统稿和定稿。操作演示视频由赵建国、马伟伟、师永林录制。

本书在编写过程中得到了以上院校领导和许多教师的大力支持和帮助，并得到了 Autodesk 公司提供软件的帮助，在此一并感谢。

由于本书的编写时间仓促和编者水平有限，书中错误与不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 AutoCAD 基础知识	1	1.8.5 退出 AutoCAD	33
1.1 AutoCAD 简介	1	习题	33
1.2 启动 AutoCAD 2018	1	第 2 章 二维绘图命令	35
1.3 AutoCAD 2018 界面介绍	1	2.1 Line 画直线命令	35
1.4 命令输入方法	12	2.2 Pline 画二维多段线命令	37
1.4.1 键盘输入	12	2.3 Circle 画圆命令	39
1.4.2 单击命令名或图标 按钮输入	13	2.4 Arc 画圆弧命令	41
1.4.3 取消与重复命令	13	2.5 Rectang 画矩形命令	42
1.4.4 放弃与重做命令	14	2.6 Polygon 画正多边形命令	44
1.4.5 透明命令的使用	14	2.7 Ellipse 画椭圆和椭圆弧命令	45
1.4.6 功能键	15	2.8 Spline 画样条曲线命令	46
1.4.7 命令的别名	15	2.9 Xline 画构造线命令	48
1.4.8 组合键	16	2.10 Ray 画射线命令	49
1.5 数据输入方法	16	2.11 Point 画点命令	50
1.5.1 点的输入	17	2.12 Divide 定数等分命令	52
1.5.2 距离的输入	20	2.13 Measure 定距等分命令	52
1.5.3 位移量的输入	20	2.14 Revcloud 修订云线命令	54
1.5.4 角度的输入	20	2.15 Region 面域命令	55
1.6 动态输入	21	2.16 Donut 圆环命令	57
1.7 使用 AutoCAD 的工具 提示和帮助	23	2.17 Wipeout 区域覆盖命令	58
1.7.1 工具提示	23	习题	59
1.7.2 获取 AutoCAD 帮助的方法	23	第 3 章 二维绘图修改	60
1.8 文件管理	25	3.1 选择对象的方式	60
1.8.1 新建文件	25	3.1.1 选择对象的选项	60
1.8.2 保存图形文件 (Save 命令)	26	3.1.2 选择对象的方法	62
1.8.3 打开图形文件 (Open 命令)	27	3.1.3 选择对象的相关命令	63
1.8.4 图形显示控制	29	3.2 修改对象的方法	63
		3.2.1 使用夹点修改对象	64
		3.2.2 双击修改对象	68
		3.3 常用图形修改命令	69
		3.3.1 Move 移动命令	69
		3.3.2 Rotate 旋转命令	69



3.3.3	Copy 复制命令	70
3.3.4	Mirror 镜像命令	71
3.3.5	Stretch 拉伸命令	72
3.3.6	Scale 缩放命令	72
3.3.7	Trim 修剪命令	73
3.3.8	Extend 延伸命令	74
3.3.9	Fillet 圆角命令	75
3.3.10	Chamfer 倒角命令	75
3.3.11	Blend 光顺曲线命令	76
3.3.12	Array 阵列命令	77
3.3.13	Offset 偏移命令	82
3.3.14	Break 打断命令	83
3.3.15	Join 合并命令	84
3.3.16	Lengthen 拉长命令	85
3.3.17	Overkill 删除重复对象命令	86
3.3.18	Align 对齐命令	87
	习题	87
第 4 章	自定义绘图环境	89
4.1	自定义选项简介	89
4.2	使用样板创建图形	90
4.3	设置绘图界面	91
4.3.1	自定义绘图区域背景	91
4.3.2	保存和恢复界面设置 (配置)	93
4.3.3	自定义启动	93
4.3.4	恢复 AutoCAD 系统的 默认设置	93
4.4	精确作图工具	95
4.4.1	Snap 捕捉命令	95
4.4.2	Grid 栅格命令	96
4.4.3	对象捕捉 (Object Snap)	97
4.4.4	自动追踪	100
4.4.5	使用用户坐标系 (UCS)	102
4.4.6	举例	105
4.5	参数化绘图 (约束对象)	108
4.5.1	几何约束	109
4.5.2	标注约束	111
	习题	114
第 5 章	对象特性	115
5.1	图层及其颜色和线型	115
5.1.1	图层的基本概念	115
5.1.2	图层的性质	116
5.1.3	图层管理及设置	116
5.2	“图层”和对象“特性” 面板	119
5.3	对象特性窗口和特性 匹配 Matchprop 命令	122
5.3.1	对象特性窗口	122
5.3.2	特性匹配 Matchprop 命令	123
5.3.3	举例	124
	习题	127
第 6 章	文字命令、创建表格和引线	129
6.1	AutoCAD 的文字命令	129
6.1.1	DText 和 Text 文字 命令	129
6.1.2	Style 文字样式命令	130
6.1.3	MText 多行文字命令	131
6.1.4	创建堆叠文字 (分数和公差)	131
6.2	创建表格	132
6.3	创建引线	134
	习题	136
第 7 章	图案填充和块对象	138
7.1	AutoCAD 的图案填充	138
7.1.1	创建图案填充	138
7.1.2	创建渐变填充	139
7.1.3	“图案填充和渐变色” 对话框	140
7.1.4	编辑图案填充	141
7.2	AutoCAD 的块对象	141
7.2.1	块的定义及引用	142
7.2.2	块属性	144



习题	145	11.1.6 创建放样对象	206
第 8 章 标注	147	11.2 三维操作	207
8.1 DIM 标注命令	148	11.2.1 对齐 (Align)	207
8.2 设置 AutoCAD 标注样式	151	11.2.2 三维镜像 (Mirror3d)	209
8.3 创建新标注样式	155	11.2.3 加厚 (Thicken)	209
8.4 标注举例	156	11.2.4 剖切 (Slice)	210
8.5 修改标注	162	11.3 编辑三维实体模型	211
习题	164	11.3.1 布尔运算	211
第 9 章 绘制工程图	165	11.3.2 应用举例	212
9.1 绘制工程图的一般步骤	165	11.3.3 编辑实体	216
9.2 绘制机械图举例	165	11.4 从三维模型创建图形	220
9.3 绘制土建类图形举例	181	11.4.1 从三维模型创建 关联图形	220
9.4 打印图形	187	11.4.2 用非 Autodesk 三维 模型创建工程图	222
习题	188	11.4.3 创建三维模型的 展平视图	224
第 10 章 绘制轴测图	192	11.4.4 创建横截面	224
10.1 基本设置	192	11.5 创建曲面模型	228
10.2 应用举例	193	11.5.1 曲面创建方法	229
习题	197	11.5.2 曲面创建举例	229
第 11 章 创建三维模型	198	11.6 创建网格模型	232
11.1 实体模型	198	11.6.1 网格模型创建方法	233
11.1.1 基本操作	198	11.6.2 网格模型创建举例	233
11.1.2 视图控制	201	习题	236
11.1.3 创建拉伸对象	204	附录 综合练习题	240
11.1.4 创建旋转对象	204		
11.1.5 创建扫掠对象	205		



第1章 AutoCAD 基础知识

1.1 AutoCAD 简介

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司于 1982 年首次推出的专门用于计算机绘图和设计的软件。它的版本从 1.0、2.0、3.0……一直发展到 AutoCAD 2018，其功能越来越完善，用户界面变得更加友好，操作更加方便快捷。AutoCAD 具有很强的二维、三维作图编辑功能，广泛应用于建筑、机械、电子、工艺美术及工程管理等领域，是目前国内外在计算机辅助设计（Computer Aided Design, CAD）方面应用最广的软件。AutoCAD 及其图形格式 DXF、DWG 和 DWF 已成为一种事实上的国际工业标准。

AutoCAD 还具有开放的体系结构，它允许用户在几乎所有方面进行扩充和修改，能最大限度地满足用户的特殊要求。用户可以使用 .NET Framework 支持的任意语言（包括 VB.NET 和 C#）来编写应用程序；托管类可执行数据库功能，使用户能够编写读取和写入图形格式（DWG）文件的应用程序；还可以使用户访问用户界面元素（包括命令提示和功能对话框、图形编辑器以及发布和打印部件）。AutoLISP 为在 AutoCAD 上进行二次开发提供了更加强有力的编程手段，从而给辅助设计和绘图带来了更大方便。

本书以 AutoCAD 2018（中文版）为基础，介绍 AutoCAD 的相关知识和操作。

1.2 启动 AutoCAD 2018

在安装了 AutoCAD 2018 的计算机中，开机后可在系统桌面上看到 AutoCAD 2018 的快捷图标，如图 1-1 所示。双击（快速按两下鼠标左键）快捷图标，或通过单击（快速按一下鼠标左键）系统桌面左下角的“开始”→“所有程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2018-简体中文（Simplified Chinese）”→“AutoCAD 2018”，启动 AutoCAD 2018。



图 1-1 AutoCAD 快捷图标

1.3 AutoCAD 2018 界面介绍

启动 AutoCAD 2018 后，系统默认进入“开始”界面。“开始”界面有两个页面，默认是“创建”页面，如图 1-2 所示。在“创建”页面中有“快速入门”、“最近打开的文档”、“连



接”几个区。其中“快速入门”下含有“开始绘制”、“打开文件”、“打开图集”、“联机获取更多样板”、“了解样例图形”选项。若单击页面下面的“了解”或中间左侧的“”，系统进入“了解”页面，如图 1-3 所示。“了解”页面提供了对学习资源（例如，视频、提示和其他可用的相关联内容或服务）的访问。每当有新内容更新时，在页面的底部会显示通知标记，看看这些对新老用户均有帮助。但是，如果没有可用的 Internet 连接，则不会显示“了解”页面。

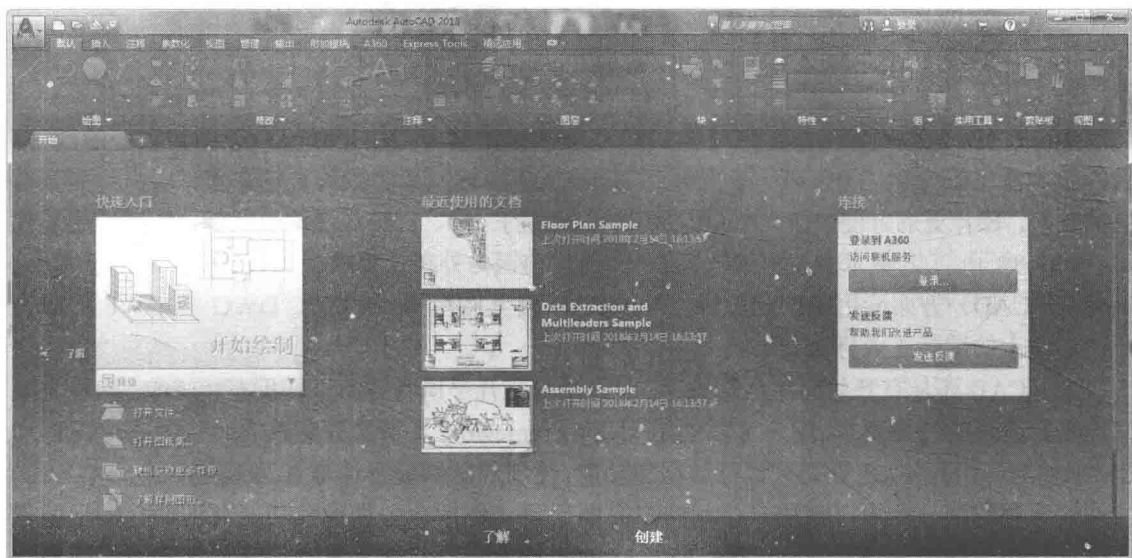


图 1-2 AutoCAD 2018 “开始”选项卡“创建”页面



图 1-3 AutoCAD 2018 “开始”选项卡“了解”页面



在“创建”页面中，单击“开始绘制”选项，系统进入绘图界面，如图 1-4 所示。其界面主要由应用程序按钮、快速访问工具栏、标题栏、功能区选项卡、绘图区、命令行窗口和状态栏等组成。具体显示与用户选择的工作空间及设置有关。

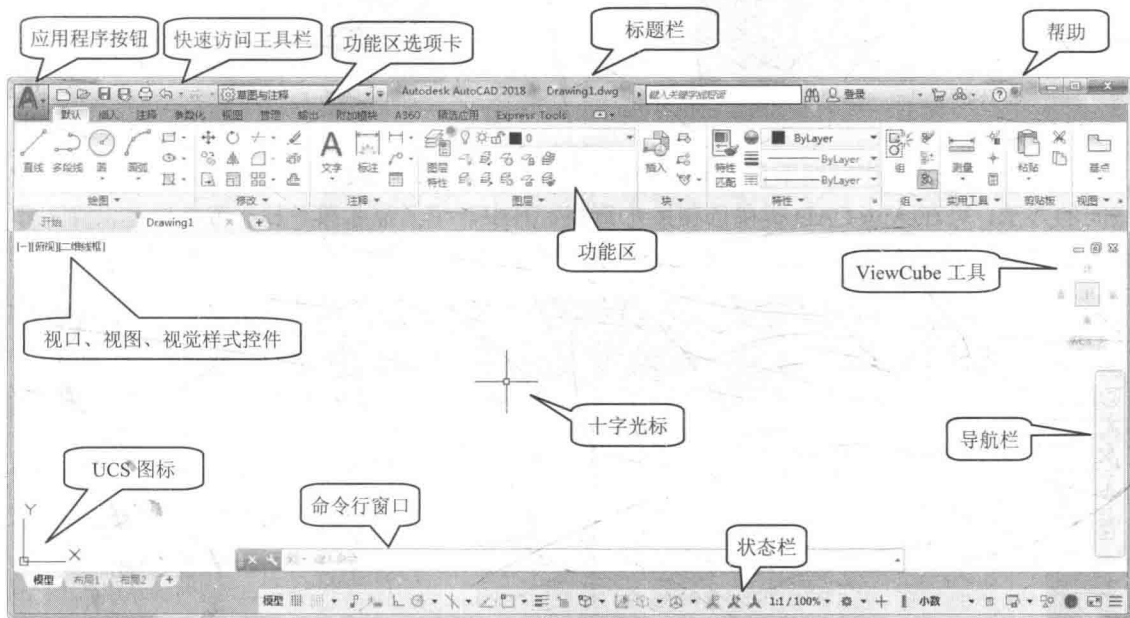


图 1-4 AutoCAD 2018 绘图界面

1. 工作空间

工作空间是一组菜单、工具栏、选项板和功能区面板的集合，可对其进行编组和组织来创建基于任务的绘图环境。AutoCAD 2018 提供了以下几种工作空间：

- (1) 草图与注释：显示二维绘图特有的工具，如图 1-4 所示。
- (2) 三维基础：显示特定于三维建模的基础工具。
- (3) 三维建模：显示三维建模特有的工具。

用户可以创建、修改、移植、保存自己的工作空间。

2. 切换工作空间的方法

快速切换工作空间的方法有两种：

(1) 在快速访问工具栏上，单击工作空间名称“草图与注释”，弹出下拉列表，如图 1-5 所示，从中选择工作空间名称，即可切换操作界面。

(2) 单击状态栏右侧的“工作空间切换”按钮，会弹出快捷菜单，如图 1-6 所示，当前工作空间的名称左侧显示符号“√”，然后选择其他的工作空间名称即可切换操作界面。



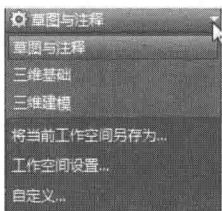


图 1-5 工作空间下拉列表

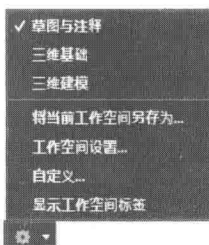


图 1-6 “工作空间切换”快捷菜单

低版本的经典工作空间不再随附于 AutoCAD 中。若要了解创建“AutoCAD 经典”工作空间的方法，可在 AutoCAD 提供的帮助中查找，其中介绍了显示菜单栏、工具栏及保存工作空间的步骤。图 1-7 显示了在 AutoCAD2018 中创建的经典工作空间。

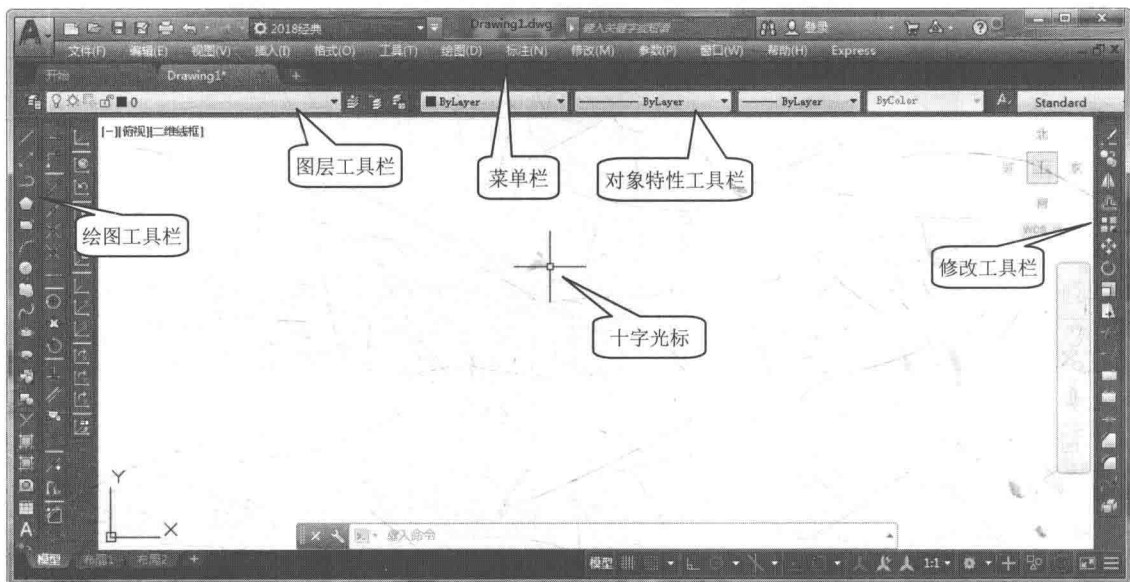


图 1-7 AutoCAD 2018 经典工作空间

3. 标题行

标题行是系统界面的第一行，由应用程序按钮、快速访问工具栏、当前工作空间名（默认状态不显示）、版本信息、当前图形名、信息搜索、登录 Autodesk Online 服务、可用的产品更新信息按钮、访问帮助按钮及窗口的最小化、最大化和关闭按钮等组成，如图 1-8 所示。

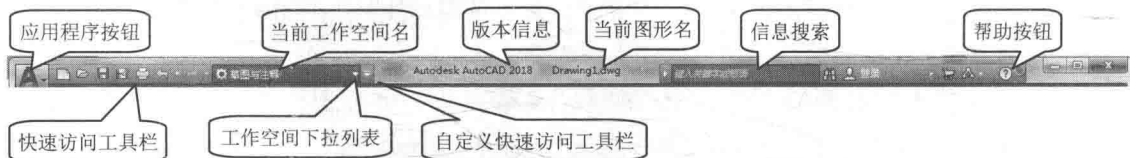



图 1-8 标题行



应用程序按钮：其图标位于标题行最左端，单击  按钮，会弹出应用程序菜单，如图 1-9 所示。用它可进行搜索命令、新建文件、保存文件、打开文件、输出文件、发布文件等操作。

搜索命令：在搜索框中输入搜索文字段，即可显示搜索到的可执行命令列表，如图 1-10 所示。

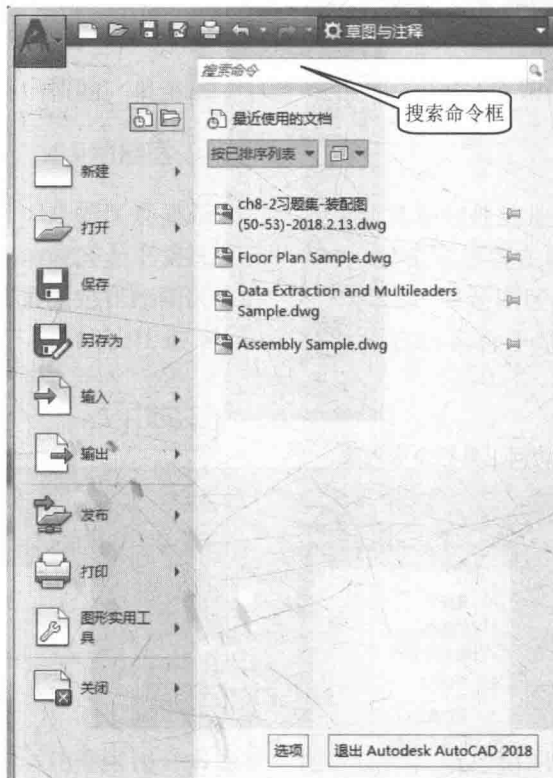


图 1-9 应用程序按钮下拉菜单

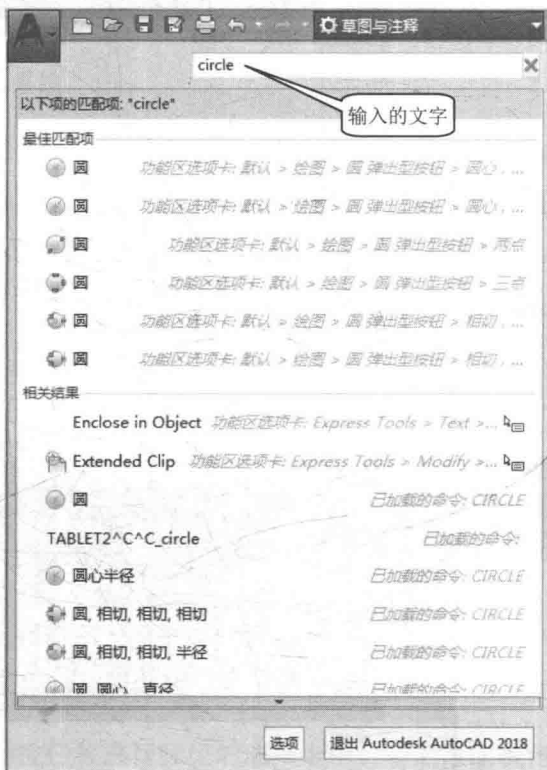


图 1-10 在搜索框输入 circle 命令的搜索结果

快速访问工具栏：位于应用程序窗口顶部（功能区上方或下方），可提供对定义的命令集自定义的直接访问。默认的工具具有“新建”、“打开”、“保存”、“另存为”、“打印”、“放弃”、“重做”等。

用户可以自定义快速访问工具栏，步骤如下：

(1) 单击“自定义快速访问工具栏”右端的  按钮，弹出如图 1-11 所示的命令列表。名称前有 \checkmark 的为已显示，没有 \checkmark 的为隐藏。

(2) 选择要显示或隐藏的工具名称。

菜单栏：在自定义快速访问工具栏列表下方，有“显示菜单栏”选项，选择它即可显示传统样式的菜单栏。单击任意一个菜单命令，都会弹出相应的下拉式菜单列表，单击列表中的任意命令，即可执行该命令的操作。

在下拉式菜单列表中，凡是选项后标有省略号“...”的选项被选择后，将会在屏幕中间弹出一个相应的对话框；单击选项后标有 \blacktriangleright 的菜单项则将调用一组子菜单项，如图 1-12 所示。

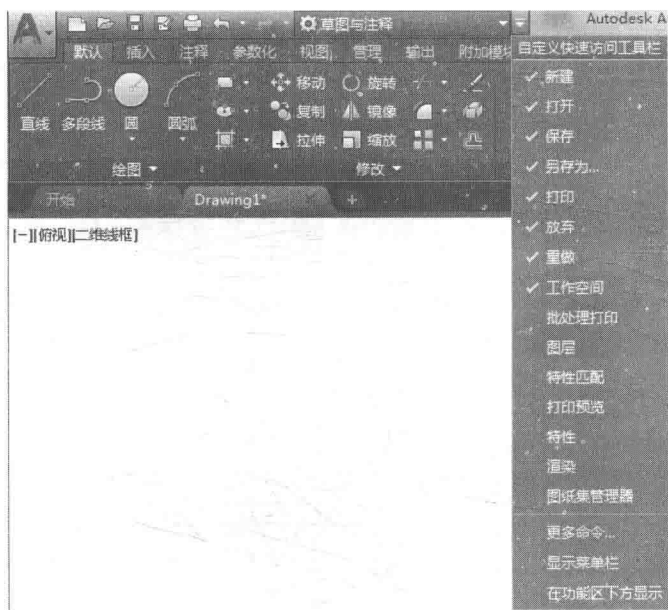


图 1-11 自定义快速访问工具栏命令列表



图 1-12 “绘图”>“圆(C)”子菜单项

版本信息：显示当前打开的 AutoCAD 的版本信息。

当前图形名：显示当前视口开启的图形名称。系统默认新建的第一个图形文件名是“Drawing1.dwg”。

信息中心：提供了一种便捷的方法，可以在“帮助”系统中搜索主题、登录到 Autodesk A360 等。Autodesk A360 是一组安全的联机服务器，用来存储、检索、组织和共享图形和其他文档。其功能和优点是创建 Autodesk 账户后，可以访问由 A360 提供的功能。如共享设计



步骤、共享设计视图，在 AutoCAD A360 中联机编辑、联机渲染等。在搜索栏中（如图 1-13 所示）输入要搜索的关键字后按回车键（或单击“搜索”按钮），在帮助系统中显示搜索的结果。



图 1-13 信息中心

帮助：单击  按钮，可打开 AutoCAD 帮助系统。

4. 功能区

功能区是显示基于任务的工具和控件的选项板。功能区包含功能区面板、功能区选项卡和功能区上下文选项卡状态。可以将它放置在以下位置：水平固定在绘图区域的顶部（默认），垂直固定在绘图区域的左边或右边，在绘图区域中或第二个监视器中浮动。

在默认状态下，功能区显示在标题行下部，开启的是“默认”选项卡面板，如图 1-14 所示。

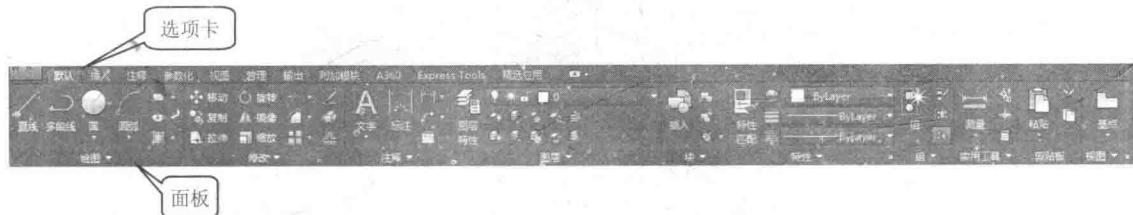


图 1-14 “默认”选项卡面板

1) 功能区选项卡和面板

功能区由许多面板组成，这些面板被组织到按任务进行标记的选项卡中。功能区面板包含的很多工具和控件与工具栏和对话框中的相同。


有些功能区面板会显示与该面板相关的对话框。对话框启动器由面板右下角的  箭头图标表示，如图 1-15 所示。单击“对话框启动器”图标可以显示相关的对话框。



图 1-15 对话框启动器

在功能区上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中单击要显示的功能区选项卡和面板，或选择要清除的选项卡或面板的名称。

2) 浮动面板

如果用户从功能区选项卡中拖出了面板，然后将其放入绘图区域或另一个监视器中，则该面板将在放置的位置浮动。浮动面板将一直处于打开状态，直到被放回功能区（即使在切换了功能区选项卡的情况下也是如此）。“绘图”浮动面板如图 1-16 所示。

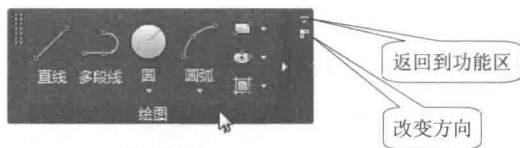


图 1-16 “绘图”浮动面板

3) 滑出式面板

面板标题中间的箭头▼表示可以展开该面板以显示其他工具和控件。在已打开面板的标题栏上单击即可显示滑出式面板。若要使面板处于展开状态，单击滑出式面板左下角的“图钉”📌图标，如图 1-17 所示。

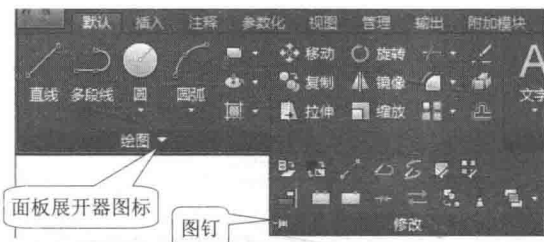


图 1-17 滑出式面板

4) 上下文功能区选项卡

在选择特定类型的对象或执行某些命令时，将显示专用功能区上下文选项卡，而非工具栏或对话框。结束命令后，会关闭上下文选项卡。图 1-18 所示为执行图案填充命令时的上下文功能区选项卡。



图 1-18 执行图案填充命令时的上下文功能区选项卡

5) 单选按钮

根据垂直或水平功能区上的可用空间，多个单选按钮可以收拢为单个按钮。单选按钮可用作切换按钮，即允许用户循环显示列表中的所有项目，也可用作组合下拉按钮（即单选按钮的上半部分是切换按钮，下半部分是一个箭头图标），单击该箭头图标将以下拉方式显示列表中的所有项目，如图 1-19 所示。



图 1-19 下拉方式显示按钮列表

用户可以创建和修改功能区面板并使用功能区选项卡将功能区面板组织到基于任务的工具组中，以此自定义功能区。功能区选项卡可以通过工作空间显示在功能区上，也可以在需要时根据上下文选项卡状态进行显示。自定义方法可参见 AutoCAD 提供的帮助文档。

5. 快捷菜单

在图形窗口、文本窗口、命令窗口、工具栏区域或功能区中单击鼠标右键时，在光标位置或该位置附近将显示快捷菜单（又称关联菜单），如图 1-20 所示。

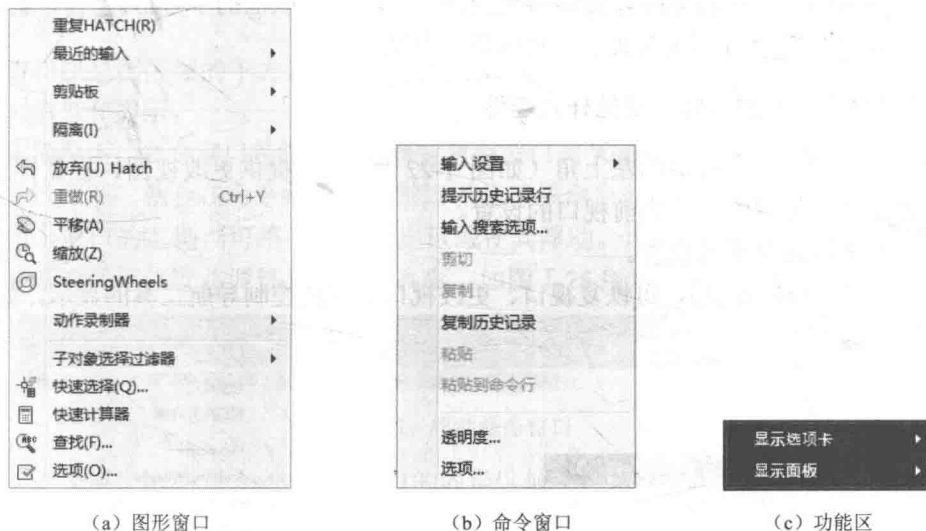


图 1-20 快捷菜单

6. 工具栏

工具栏由一些图标排列而成，每个图标代表一个相应命令，单击图标与通过键盘输入相应命令的效果是一样的。系统提供的三个工作空间中，工具栏是隐藏的。显示方法：在“自定义快捷访问工具栏中”开启“显示菜单栏”，再依次单击“工具”→“工具栏”→“AutoCAD”，选择想要显示的工具栏。

