

21世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

AutoCAD 2018

实用教程

第5版



提供电子教案
和素材文件

- 本书结合 GB/T 18229—2000《CAD 工程制图规则》的相关规定，介绍了使用 AutoCAD 2018 绘制符合我国国家标准要求的工程图样的方法和技能技巧。
- 内容简单易学，结合具体实例讲述知识点，讲解循序渐进，绘图方法简便实用。



邹玉堂 路慧彪 刘德良 等编著

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

AutoCAD 2018 实用教程

第 5 版

邹玉堂 路慧彪 刘德良 等编著

常州大学图书馆
藏书章

机械工业出版社

本书介绍了 AutoCAD 2018 的基本内容、使用方法和绘图的技能技巧。主要内容有: AutoCAD 2018 概述、平面绘图、平面图形的编辑、图层、绘图技巧、尺寸标注与引线、图案填充、块与属性、三维绘图基础知识、三维建模和操作、输出与打印图形等。

本书结构严谨,文笔流畅,内容由浅入深,讲解循序渐进,绘图方法简捷实用。本书可作为高等院校、高职、高专等工科院校的教材,也可作为工程技术人员自学参考书。

本书配有电子教案和素材源文件,需要的教师可登录 www.cmpedu.com 免费注册、审核通过后下载,或联系编辑索取(QQ: 2966938356, 电话: 010-88379739)。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2018 实用教程 / 邹玉堂等编著. —5 版. —北京: 机械工业出版社, 2018.1

21 世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

ISBN 978-7-111-59089-7

I. ①A… II. ①邹… III. ①AutoCAD 软件—高等学校—教材
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 022185 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: 和庆娣 责任编辑: 和庆娣

责任校对: 张艳霞 责任印制: 孙 炜

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2018 年 3 月第 5 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·15.75 印张·381 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-59089-7

定价: 49.00 元

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

服务咨询热线: (010) 88379833

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: (010) 88379649

机工官博: weibo.com/cmp1952

教育服务网: www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金 书 网: www.golden-book.com

前 言

AutoCAD 2018 是美国 Autodesk 公司推出的计算机辅助设计软件的新版本,它以强大的二维绘图功能、增强的三维建模功能、直观的使用方法、稳定的性能和便利的交互式操作风格赢得了广大用户的喜爱,是当今科技工作者使用广泛的 CAD 产品。AutoCAD 广泛应用于机械、电气、建筑、造船、航空航天、冶金、轻工、电子、土木工程、石油化工、地质、气象、纺织等领域。

AutoCAD 是一种功能强大的绘图软件,使用它能够绘制出符合国家标准要求的工程图样。本书将国家标准 GB/T 18229—2000《CAD 工程制图规则》的相关规定有机地融入书中内容。通过学习本书,读者既学习了计算机绘图的技能和技巧,又掌握了计算机绘制工程图样的标准要求,可谓一举两得。

本书编者多年来一直从事 AutoCAD 的教学与科研工作,积累了丰富的教学经验,掌握了娴熟的绘图技能技巧,并使用 AutoCAD 软件设计与绘制了大量的工程图样。本书力争使用最精练的语言、最合理的结构、最通俗易懂的使用方法将 AutoCAD 2018 介绍给广大的读者。

为便于写作与阅读,本书做如下约定:

1) AutoCAD 2018 的命令行输入使用大、小写字母均可,为便于统一,本书一律采用大写字母。

2) 本书采用“↵”符号作为〈Enter〉键的符号。

本书是在第 4 版的基础上,根据 AutoCAD 2018 版本软件的变化情况,在内容上进行了相应的增加、删减或调整。

本书主要由邹玉堂、路慧彪、刘德良编写,参与编写的还有原彬、王淑英、曹淑华、于彦、孙昂、于哲夫、苗华迅。本书在编写过程中,得到了机械工业出版社的大力支持,在此表示衷心的感谢。

书中的错误与不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 AutoCAD 2018 概述	1	2.3.8 绘制徒手线	30
1.1 AutoCAD 2018 介绍	1	2.4 绘制矩形	31
1.1.1 AutoCAD 的主要功能	1	2.5 绘制正多边形	34
1.1.2 AutoCAD 2018 的主要配置及运行环境	2	2.6 绘制圆	35
1.2 AutoCAD 2018 新增功能介绍	2	2.7 绘制圆弧	36
1.3 AutoCAD 2018 工作界面	5	2.8 绘制圆环	39
1.4 AutoCAD 2018 图形文件管理	8	2.9 绘制椭圆和椭圆弧	39
1.4.1 建立新的图形文件	8	2.9.1 绘制椭圆	40
1.4.2 打开已有的图形文件	9	2.9.2 绘制椭圆弧	41
1.4.3 保存现有的图形文件	10	2.10 绘制螺旋线	42
1.5 退出 AutoCAD 2018	11	2.11 文字	42
1.6 习题	12	2.11.1 设置文字样式	42
第2章 平面绘图	13	2.11.2 单行文字	44
2.1 平面绘图基础	13	2.11.3 多行文字	46
2.1.1 绘图界限	13	2.11.4 使用特殊字符	48
2.1.2 绘图单位	13	2.11.5 文字编辑	49
2.1.3 AutoCAD 2018 常用的命令输入方式	14	2.12 习题	49
2.1.4 坐标系与坐标输入	15	第3章 平面图形的编辑	50
2.2 绘制点	17	3.1 选择对象	50
2.2.1 设置点的显示样式	17	3.1.1 逐个点取	51
2.2.2 绘制单点	18	3.1.2 矩形窗口选择	51
2.2.3 绘制多点	18	3.1.3 不规则窗口选择	52
2.2.4 绘制定数等分点	18	3.1.4 栅栏选择	52
2.2.5 绘制定距等分点	19	3.1.5 全选	52
2.3 绘制线	19	3.1.6 编组选择	52
2.3.1 绘制直线段	20	3.1.7 选择的设置	53
2.3.2 绘制射线	20	3.2 图形显示功能	54
2.3.3 绘制构造线	21	3.2.1 视图的重画	55
2.3.4 绘制二维多段线	24	3.2.2 视图的重生	55
2.3.5 绘制或修订云线	26	3.2.3 视图的平移	55
2.3.6 绘制多线	28	3.2.4 图形视图的缩放	56
2.3.7 绘制样条曲线	29	3.2.5 重叠对象排序	57
		3.3 夹点模式编辑	58
		3.3.1 启用夹点	58

3.3.2 利用夹点修改对象	59
3.4 特性编辑	60
3.4.1 “特性”选项板	60
3.4.2 快速选择	61
3.5 删除和恢复	62
3.5.1 删除	62
3.5.2 恢复删除误操作	63
3.5.3 删除重复对象	63
3.6 改变对象的位置和大小	64
3.6.1 移动对象	64
3.6.2 旋转对象	64
3.6.3 缩放对象	66
3.6.4 对齐二维对象	66
3.7 复制对象的编辑命令	67
3.7.1 复制命令	67
3.7.2 镜像对象	68
3.7.3 偏移对象	69
3.7.4 阵列对象	70
3.8 修改对象的形状	73
3.8.1 修剪和延伸对象	73
3.8.2 打断与合并对象	74
3.8.3 拉伸和拉长对象	75
3.8.4 分解对象	76
3.8.5 圆角、倒角和光顺曲线	77
3.9 特殊对象的编辑	78
3.9.1 编辑多段线	78
3.9.2 编辑样条曲线	79
3.9.3 编辑多线	80
3.10 修改系统变量	82
3.11 习题	83
第4章 图层	84
4.1 图层的概念与特性	84
4.1.1 图层的概念	84
4.1.2 图层的特性	85
4.2 图层设置与管理	85
4.2.1 设置图层	85
4.2.2 管理图层	91
4.3 对象特性的修改	98
4.4 图层对象的替代	100

4.5 习题	100
第5章 绘图技巧	101
5.1 命令与输入技巧	101
5.1.1 鼠标操作	101
5.1.2 确定和重复命令	102
5.1.3 透明命令	102
5.1.4 角度替代	103
5.1.5 坐标过滤	103
5.2 绘图辅助工具	104
5.2.1 对象捕捉	104
5.2.2 正交模式	106
5.2.3 自动追踪模式	107
5.2.4 动态输入	110
5.2.5 栅格模式绘图	111
5.3 查询和计算	116
5.3.1 查询命令	116
5.3.2 几何图形计算器	117
5.3.3 快速计算器	118
5.4 参数化绘图	120
5.4.1 几何约束	120
5.4.2 尺寸约束	122
5.5 绘图实例	123
5.6 习题	126
第6章 尺寸标注与引线	127
6.1 国家标准有关尺寸标注的规则	127
6.1.1 基本规则	127
6.1.2 尺寸的组成	127
6.1.3 尺寸标注的基本要求	128
6.2 尺寸标注	128
6.2.1 标注	129
6.2.2 线性尺寸标注和对齐尺寸标注	129
6.2.3 角度尺寸标注	130
6.2.4 直径标注和半径标注	131
6.2.5 半径的折线标注	131
6.2.6 弧长标注	132
6.2.7 坐标标注	132
6.2.8 连续标注和基线标注	133
6.2.9 几何公差标注	133

6.2.10 圆心标记	134	7.3 “图案填充编辑”的面板	163
6.2.11 快速标注	135	7.4 创建自定义填充图案	163
6.3 尺寸标注样式设置	135	7.5 创建无边界图案填充的步骤	164
6.3.1 新建标注样式	136	7.6 截面视图样式管理器	164
6.3.2 “线”选项卡	137	7.7 习题	165
6.3.3 “符号和箭头”选项卡	138	第8章 块与属性	166
6.3.4 “文字”选项卡	140	8.1 块的概念与特点	166
6.3.5 “调整”选项卡	141	8.1.1 块的概念	166
6.3.6 “主单位”选项卡	142	8.1.2 块的特点	166
6.3.7 “换算单位”选项卡	144	8.2 块与块文件	167
6.3.8 “公差”选项卡	144	8.2.1 定义块	167
6.4 尺寸标注的编辑	146	8.2.2 定义块文件	167
6.4.1 尺寸样式的编辑	146	8.3 块的插入	168
6.4.2 修改尺寸文字或尺寸线的位置	147	8.4 动态块定义	170
6.4.3 编辑尺寸	147	8.5 块与图层的关系	173
6.5 尺寸关联	148	8.6 属性的概念与特点	173
6.5.1 尺寸关联的概念	148	8.7 定义属性	174
6.5.2 尺寸关联标注模式及相应 系统变量	148	8.8 编辑属性	176
6.5.3 重新关联	148	8.9 习题	177
6.5.4 查看尺寸标注的关联模式	149	第9章 三维绘图基础知识	179
6.6 引线标注	149	9.1 三维设计概述	179
6.6.1 快速引线标注	149	9.2 三维坐标系	180
6.6.2 多重引线标注	151	9.3 用户坐标系统	181
6.6.3 多重引线样式管理器	153	9.3.1 新建用户坐标系统	181
6.7 尺寸标注示例	154	9.3.2 命名 UCS 对话框	183
6.8 习题	155	9.4 三维显示	185
第7章 图案填充	157	9.4.1 视图管理器	185
7.1 图案填充的概念与特点	157	9.4.2 视点预设	185
7.1.1 填充边界	157	9.4.3 平面视图	186
7.1.2 填充方式	157	9.4.4 相机	186
7.1.3 填充图案	158	9.4.5 三维动态观察	187
7.2 “图案填充创建”的面板	158	9.4.6 ViewCube	188
7.2.1 “边界”面板	158	9.4.7 模型显示	189
7.2.2 “图案”面板	160	9.4.8 渲染	191
7.2.3 “特性”面板	160	9.5 多视口管理	193
7.2.4 “原点”面板	161	9.5.1 通过对话框设置多视口	194
7.2.5 “选项”面板	161	9.5.2 使用命令行设置多视口	195
7.2.6 “关闭”面板	163	9.6 习题	195

第 10 章 三维建模	196
10.1 创建基本实体	196
10.1.1 创建多段体	196
10.1.2 创建长方体	197
10.1.3 创建球体	198
10.1.4 绘制圆柱体	199
10.1.5 绘制圆锥体	201
10.1.6 楔体	202
10.1.7 圆环体	202
10.1.8 棱锥体	203
10.2 由二维对象创建三维实体或表面	204
10.2.1 拉伸	204
10.2.2 旋转	205
10.2.3 扫掠	207
10.2.4 放样	208
10.3 用布尔运算创建三维实体	210
10.3.1 并集运算	210
10.3.2 差集运算	211
10.3.3 交集运算	211
10.4 编辑三维实体	212
10.4.1 编辑实体表面	212
10.4.2 编辑实体边界	213
10.4.3 编辑体	213
10.5 创建网格对象	214
10.5.1 旋转网格	214
10.5.2 平移网格	215
10.5.3 直纹网格	215
10.5.4 边界网格	216
10.6 控制实体显示的系统变量	217
10.6.1 ISOLINES 系统变量	217
10.6.2 FACETRES 系统变量	217
10.6.3 DISPSILH 系统变量	217

10.7 体素拼合法绘制三维实体	218
10.8 习题	219
第 11 章 三维操作	220
11.1 三维模型的修改	220
11.1.1 三维移动	220
11.1.2 三维旋转	221
11.1.3 对齐	222
11.1.4 三维对齐	223
11.1.5 三维镜像	224
11.1.6 三维阵列	225
11.2 干涉检查	226
11.3 剖切	228
11.4 加厚	229
11.5 转换为实体	229
11.6 转换为曲面	230
11.7 提取边	231
11.8 习题	231
第 12 章 输出与打印图形	232
12.1 图形输出	232
12.2 创建和管理布局	232
12.2.1 使用向导创建布局	233
12.2.2 创建并管理布局	233
12.2.3 页面设置	234
12.3 打印图形	237
12.3.1 打印预览	237
12.3.2 打印图形	237
12.4 习题	238
附录	239

附录 A AutoCAD 2018 常用命令别名	239
附录 B AutoCAD 2018 常用快捷键	243

第1章 AutoCAD 2018 概述

本章主要内容

- AutoCAD 2018 新增功能
- AutoCAD 2018 的工作界面
- AutoCAD 2018 的文件管理

计算机辅助设计与绘图作为 CAD 的一项重要功能目前已被广泛应用,而 AutoCAD 作为该功能的主流软件也越来越为用户所重视。

1.1 AutoCAD 2018 介绍

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一个交互式计算机辅助设计与绘图软件,AutoCAD 2018 是该软件的最新版本。AutoCAD 具有强大的二维和三维绘图功能,自 1982 年推出以来,不断完善与改进,吸取计算机技术的最新成果,博采众家之长,一直领先于 CAD 软件市场,是应用广泛的工程绘图软件,在机械、电子、造船、汽车、城市规划、建筑、测绘等许多行业得到了广泛的应用。

1.1.1 AutoCAD 的主要功能

1. 绘图功能

AutoCAD 是一种交互式的绘图软件,用户可以简单地使用键盘输入或者鼠标单击激活命令,系统会提示信息或发出绘图指令,使得计算机绘图变得简单易学。

用户可以使用基本绘图命令绘制常用的规则图形或形体,还可以通过块插入、CAD 设计中心或网络功能插入标准件或常用图形,使得绘制图形快捷而高效。

辅助功能包括对象捕捉功能、正交绘图功能、对象追踪功能、动态输入等,使得绘图更加方便、快捷与准确。

2. 图形编辑功能

AutoCAD 具有强大的图形编辑功能,通过复制、平移、旋转、缩放、镜射、阵列等图形编辑功能,可以使绘制图形事半功倍,布尔运算使得复杂三维实体的生成变得简单而易于掌握。

3. 三维建模功能

AutoCAD 具有强大的三维建模功能,用来创建实体、线框或网格模型,并可用于检查干涉、渲染、执行工程分析等。

4. 尺寸标注功能

工程图样中都需要标注尺寸,AutoCAD 在标注时不仅能够自动给出真实的尺寸,而且

可以方便地通过编辑与样式设置改变尺寸大小、比例和标注式样等。

5. 打印输出功能

图形绘制好以后, AutoCAD 可以方便地通过绘图机、打印机等输出设备将图形显示在纸介质上。

AutoCAD 绘制好的图形还可以用不同的文件格式传输给其他软件使用, 便于数据的共享及资源的最大利用。例如, AutoCAD 绘制的三维实体可以传输到 3ds Max 软件中进行渲染或制作动画。

6. 网络传输功能

AutoCAD 具有网络传输功能。使用 Internet 功能, 用户可以方便地浏览世界各地的网站, 获取有用的信息, 可以下载需要的图形, 也可以将绘制好的图形通过网络传输出去, 可以实现多用户对图形资源的共享。

7. 二次开发功能

AutoCAD 具有通用性、易用性, 但对于特定的行业, 如机械、建筑, 在计算机辅助设计中又有特殊的要求。AutoCAD 允许用户和开发者采用 AutoLISP、ObjectARX、VBA 等高级编程语言对其进行扩充和修改(二次开发), 能最大限度地满足用户的特殊要求。

1.1.2 AutoCAD 2018 的主要配置及运行环境

AutoCAD 2018 安装和运行于 Windows 7/8/10、Windows XP 或 Windows Vista 操作系统, 在安装时, 自动检测 Windows 操作系统是 32 位还是 64 位, Windows 10 操作系统仅限 64 位。Web 浏览器要求安装具有 Service Pack 4 以上的 Microsoft Internet Explorer 7.0 或更高版本。

硬件推荐 CPU 的主频 1.0 GHz 以上, 内存 2 GB 以上, 64 位内存 4 GB 以上, 显示器的常规显示 1360×768 像素(建议 1920×1080 像素), 最低分辨率为 1360×768 像素, 若需高分辨率(4K)显示, 则使用的显卡分辨率应达 3840×2160 像素, 且支持 Windows 10、64 位系统(使用的显卡), 至少留有 4 GB 的硬盘空间用来安装该软件。

1.2 AutoCAD 2018 新增功能介绍

AutoCAD 2018 比以前的版本新增了许多功能, 原有功能也在许多方面得到加强。AutoCAD 2018 在用户界面、高分辨率(4K)显示器支持、屏幕外选择、对已输入 PDF 文件的 SHX 文字识别、文字到多行文字的转换、外部参照等方面进行了改进。通过这些改进, 可以使用户更快、更轻松、更有效地进行设计和绘图。新增和改进功能主要体现在以下几个方面。

1. 用户界面的改进

(1) 文件导航

用于“新建”“保存”“附着”和许多其他操作的“选择样板”对话框现在可按列的排列顺序进行选择, 例如按修改日期的先后顺序、文件的大小等, 如图 1-1 所示。



图 1-1 “选择样板”对话框

(2) 图层控制

“图层控制”已默认添加到“快捷访问工具栏”中，打开后可与其他常用工具一样在“快捷访问工具栏”显示，如图 1-2 所示。

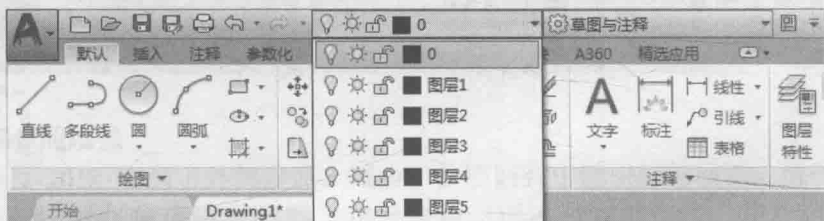


图 1-2 “快捷访问工具栏”显示图层控制

(3) 系统变量监视器

在 AutoCAD 2018 中为“系统变量监视器”添加了快捷菜单，当系统变量更改时，此图标显示在系统托盘中，用户可从此快捷菜单中访问系统变量监视器，重置系统变量及切换“显示通知”，如图 1-3 所示。

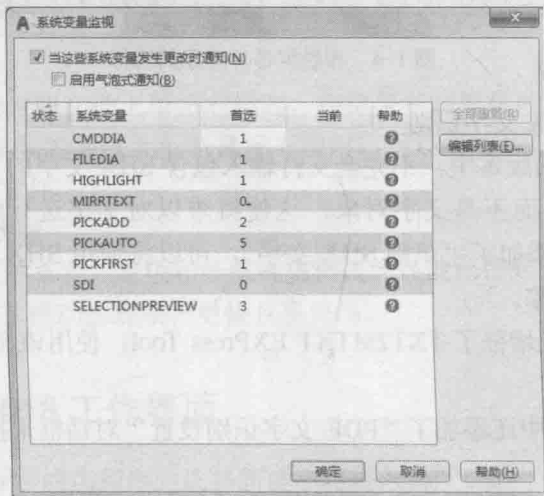


图 1-3 “系统变量监视”对话框

(4) 支持高分辨率(4K)显示器

在 AutoCAD 2018 中添加了对高分辨率显示器的支持,其中包括针对“图层管理器”“命令行”“特性”选项板、“文件导航”对话框等用户界面元素的窗口缩放功能。

2. 屏幕外选择

增强了选择功能,以便更轻松的选择超出屏幕的对象。在 AutoCAD 2018 中当用户开始选择时,可以通过平移和缩放继续选择超出屏幕的对象,用户可以使用新的 SELECTIONOFFSCREEN 系统变量关闭或打开此功能。SELECTIONOFFSCREE 的值为 0 时,屏幕外选择处于禁用状态;值为 1 时,屏幕外选择处于启用状态,但仅支持鼠标输入。此外,在选择时“缩放/平移”会受到某些限制。值为 2 时,屏幕外选择处于启用状态,无限制,如图 1-4 所示。

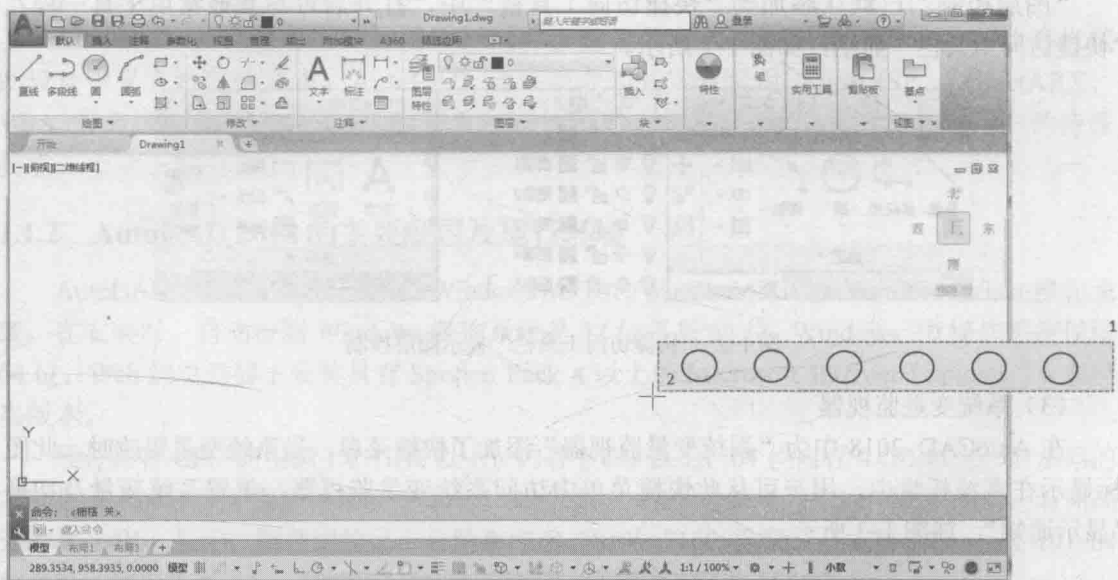


图 1-4 控制屏幕外对象的选择

3. PDF 文件的 SHX 文字识别

在 AutoCAD 之前的版本中,不完全支持输入包含 SHX 文字的 PDF 文字。因此,文字将显示单个图形对象,而不是文字对象,这使得难以对文字进行编辑。为了解决这一问题,AutoCAD 2018 中添加了“识别 SHX 文字”,可以将使用 SHX 字体创建的文字从 PDF 文字转换为多行文字对象。

AutoCAD 2018 中还增强了 TXT2MTXT EXPress Tool,使用该命令可将多个文字对象合并为一个多行文字对象。

在 AutoCAD 2018 中还添加了“PDF 文字识别设置”对话框来控制 PDF 的文字设置,如图 1-5 所示。



图 1-5 “PDF 文字识别设置”对话框

4. 外部参照增强

AutoCAD 2018 增强了外部参照，减少了参照路径中断引起的问题。现在，当用户附着外部文件时，默认路径设置类型为相对路径，而不是完整路径，用户可以使用新的 REFPATHTYPE 系统变量更改路径类型。REFPATHTYPE 的值为 0 时，使用“无路径”作为默认值；值为 1 时，使用“相对路径”作为默认值；值为 2 时，使用“完整路径”作为默认值。

在 AutoCAD 2018 中，用户可以在宿主图形未保存的情况下，指定参照文件的相对路径，在“外部参照”选项板中选择参照文件时，“保存路径”将显示带有星号“*”前缀的完整路径，这表示更改将在用户保存宿主图形时生效，“详细信息”窗格中的“待定相对路径”特性也将指示参照文件尚待保存，如果将当前文件保存到其他位置，用户还会收到需要更新相对路径的提示。

当用户未找到的参照文件上单击右键时，快捷菜单将提供两个新命令，在 AutoCAD 2018 中，当用户在已卸载的参照上单击鼠标右键时，可以利用快捷菜单的“打开”命令，快速打开已卸载的参照文件。

5. 三维模型显示改进

查看复杂三维模型的真实、着色和线框视觉样式的性能已得到改进，在大型三维模型上进行实时平移、缩放和三维动态观察将更快且更流畅。

1.3 AutoCAD 2018 工作界面

启动 AutoCAD 2018 应用程序，选择新建，将进入其默认的“草图与注释”工作空间的界面，如图 1-6 所示。

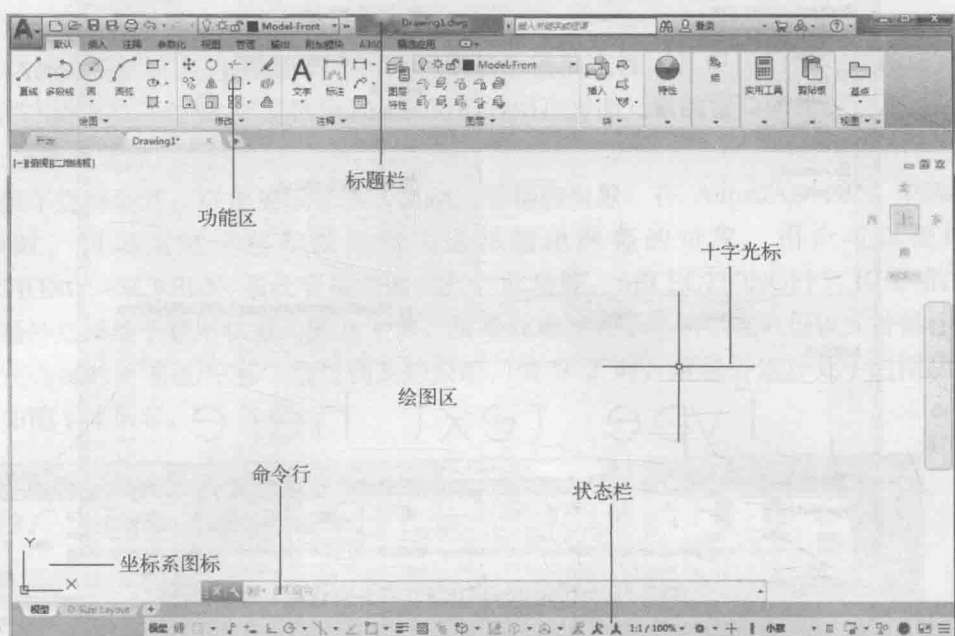


图 1-6 AutoCAD 2018 的工作界面

AutoCAD 2018 的工作界面主要由标题栏、功能区、绘图区、命令行、状态栏等组成。

1. 标题栏

标题栏在工作界面的最上方，其左端显示软件的图标、快捷访问工具栏、软件的版本、当前图形的文件名称，右端    按钮，可以最小化、最大化或者关闭 AutoCAD 2018 的工作界面。

右击标题栏（右端按钮除外），系统将弹出一个对话框，除了具有最小化、最大化或者关闭的功能外，还具有移动、还原、改变 AutoCAD 2018 工作界面大小的功能。

2. 功能区

功能区包括默认、插入、注释、参数化、视图、管理、输出、附加模块、A360、精选应用 10 个选项卡，如图 1-7 所示。每个选项卡集成了相关的操作工具，方便用户的使用。用户可以单击功能区选项后面的  按钮，控制功能的展开与收缩。

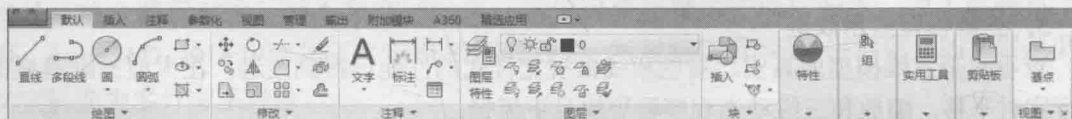


图 1-7 功能区

3. 绘图区、十字光标和坐标系图标

绘图区是绘制图形的区域。绘图区内有一个十字光标，随鼠标的移动而移动，它的功能是绘图、选择对象等。光标十字线的长度可以调整，调整的方法如下。

1) 在命令窗口或绘图区右击, 在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令, 屏幕将弹出“选项”对话框, 如图 1-8 所示。

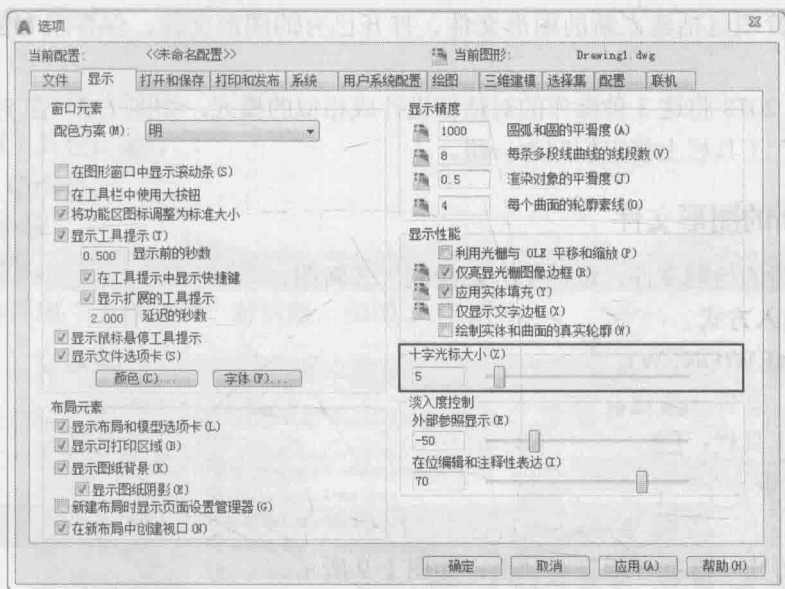


图 1-8 “选项”对话框

2) 选择“显示”选项卡, 调整对话框右下角“十字光标大小”文本框的数值(或滑动该文本框右侧的滑块), 可以改变十字光标的长度。

绘图窗口的左下角是坐标系图标, 它主要用来显示当前使用的坐标系及坐标的方向。

4. 命令行和命令窗口

命令窗口位于绘图窗口的下方, 主要用来接受用户输入的命令和显示 AutoCAD 2018 系统的提示信息。默认情况下, 命令窗口只显示一行命令行。

若想查看以前输入的命令或 AutoCAD 2018 系统所提示的信息, 可以单击命令窗口的上边缘并向上拖动, 或在键盘上按下〈F2〉键, 屏幕上将弹出“AutoCAD 文本窗口”对话框。

AutoCAD 2018 的命令窗口是浮动窗口, 可以将其拖动到工作界面的任意位置。

5. 状态栏

状态栏位于 AutoCAD 2018 工作界面的最下边, 它主要用来显示 AutoCAD 2018 的绘图状态, 如当前十字光标位置的坐标值、绘图时是否打开了正交、对象捕捉、对象追踪等功能。

这些功能的用法请参考本书第 5 章“绘图技巧”。

6. 快捷菜单

在工作界面的不同位置、不同状态下右击, 将弹出不同的快捷菜单, 使用快捷菜单使得绘制、编辑图样更加方便、快捷。

1.4 AutoCAD 2018 图形文件管理

图形文件管理包括建立新的图形文件、打开已有的图形文件、保存现有的图形文件等操作。

AutoCAD 2018 将这 3 种操作的对话框设计成相似的模式，如图 1-9~图 1-11 所示，并在“快捷访问”工具栏上将它们归为一组。

1.4.1 建立新的图形文件

创建一个新的绘图文件，以便于开始绘制一张新图。

1. 命令输入方式

命令行：NEW(QNEW)。

下拉菜单：文件→新建。

快捷访问工具栏：。

2. 操作步骤

命令：NEW ↵

屏幕上将弹出“选择样板”对话框，如图 1-9 所示。



图 1-9 “选择样板”对话框

此时单击“打开”或“取消”按钮，都会新建一个绘图文件，文件名将显示在标题栏上。

单击“选择样板”对话框右下角“打开”按钮右侧的小三角形符号，将弹出一个下拉菜单，各选项含义如下。

- “无样板打开—英制(I)”选项：将新建英制无样板打开的绘图文件。
- “无样板打开—公制(M)”选项：将新建公制无样板打开的绘图文件。
- “打开”选项：将新建一个有样板打开的绘图文件。

1.4.2 打开已有的图形文件

打开已经存在的文件，以便于继续绘图、编辑或进行其他操作。

1. 命令输入方式

命令行: OPEN。

下拉菜单: 文件→打开。

快捷访问工具栏: .

快捷键: Ctrl+O。

2. 操作步骤

命令: OPEN ↓

屏幕上将弹出“选择文件”对话框，如图 1-10 所示。



图 1-10 “选择文件”对话框

(1) 打开文件

单击“查找范围”下拉列表框右侧的小三角形符号，对话框上将弹出路径列表，选择路径，找到要打开的文件名（此时对话框右上角“预览”窗口将显示该图形），单击“打开”按钮即可打开该图形文件。

AutoCAD 2018 允许同时打开多个图形文件，此时单击“窗口”下拉菜单，选择不同的文件名，则已打开的图形文件可以进行切换。

(2) 在“位置列表区”中添加或删除文件夹

“选择文件”对话框左侧的“位置列表区”，如图 1-10 所示，提供了对预定义文件夹位置的快速访问。用户可以将常用的文件夹添加到“位置列表区”，以方便打开文件。

将文件夹添加到“位置列表区”的方法：在“文件列表区”单击欲添加的文件夹并拖至“位置列表区”。

若想取消“位置列表区”中的某个文件夹，则右击该文件夹，在弹出的快捷菜单中选择