

通过基本知识 + 实例操作讲解的形式，使读者能在实践中快速的掌握 AutoCAD 2016 的使用方法和技巧。

网络在线互动 沟通零距离 答疑QQ群：327209040

**A** AutoCAD 2016  
学习与进阶系列

中文版

# AutoCAD

# 2016 实用教程

麓山文化 编著



含书中实例语音视频教学，  
及赠送4套多媒体语音视频教学

 **机械工业出版社**  
CHINA MACHINE PRESS

中文版

# AutoCAD2016 实用教程

麓山文化 编著



机械工业出版社

本书是一本 AutoCAD 2016 实用教程,系统全面地讲解了 AutoCAD 2016 的基本功能及其在工程绘图中的具体应用。

本书共 14 章,按照工程绘图的方法与流程,循序渐进地介绍了 AutoCAD 2016 快速入门、优化绘图环境、图层与图形特性、二维图形绘制和编辑、图案填充、文字与表格、块与设计中心、尺寸标注、三维绘图基础、三维实体与网格曲面创建和编辑、图形发布与打印等内容。最后一章为综合实例,分别讲解了 AutoCAD 在建筑、机械和产品造型设计中的具体应用。

本书免费赠送的 DVD 多媒体教学光盘,提供了本书实例涉及的所有素材、结果文件及音视频教学文件。并特别随盘赠送了建筑施工图绘制、二维和三维机械零件设计和装配、室内装潢设计和园林设计四套音视频教学文件,以帮助读者快速掌握相关专业的绘图技能和技巧,真正物超所值。

本书具有很强的针对性和实用性,且结构严谨、叙述清晰、内容丰富、通俗易懂,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。

## 图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2016 实用教程/麓山文化编著.—3 版.—北京:机械工业出版社,2016.6

ISBN 978-7-111-53857-8

I. ①中… II. ①麓… III. ①AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 113560 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云 责任印制:常天培

北京中兴印刷有限公司印刷

2016 年 6 月第 3 版第 1 次印刷

184mm×260mm·19.75 印张·487 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-53857-8

ISBN 978-7-89386-018-8(光盘)

定价:59.00 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

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

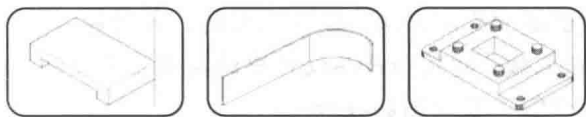
金书网:www.golden-book.com

编辑热线:

010-88379782

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版



# 前言

## 关于 AutoCAD 2016

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的计算机辅助绘图和设计软件，被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、石油化工、土木工程、冶金、气象、纺织、轻工业等领域。在中国，AutoCAD 已成为工程设计领域应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。

AutoCAD 2016 是 Autodesk 公司开发的 AutoCAD 最新版本。与以前的版本相比较，AutoCAD 2016 具有更完善的绘图界面和设计环境，它在性能和功能方面都有较大的增强，同时保证与低版本完全兼容。

## 本书内容

本书以机械、建筑中最常见的图形为练习对象，全面介绍了 AutoCAD 2016 的各种功能，使读者达到独立绘制二维和三维图形的水平。本书共分 14 章，具体内容如下：

- ◇ 第 1 章：主要介绍 AutoCAD 2016 的基本功能和基础知识，包括 AutoCAD 功能介绍、图形文件的管理、AutoCAD 命令的使用、坐标系的概念等。
- ◇ 第 2 章：主要介绍优化绘图环境设置，包括图形界限设置、图形单位、参数选项和辅助绘图工具等。
- ◇ 第 3 章：介绍图层和图形特性的设置方法。
- ◇ 第 4 章：介绍使用点、线、圆、矩形等基本绘图工具绘制二维图形的方法。
- ◇ 第 5 章：介绍编辑二维图形的基本命令，包括构造选择集、复制、镜像、移动等编辑工具的使用方法和技巧。
- ◇ 第 6 章：介绍面域查询和图案填充工具的概念及其使用方法。
- ◇ 第 7 章：介绍文字和表格的使用方法。
- ◇ 第 8 章：介绍块的使用，以及用外部参照和 AutoCAD 设计中心插入各种对象的方法和技巧。
- ◇ 第 9 章：介绍尺寸标注样式的设置、各类尺寸标注的用途及操作、尺寸标注的编辑、多重引线标注，以及参数化设计的使用方法。
- ◇ 第 10 章：介绍 AutoCAD 2016 的三维绘图基础知识，以及设置三维视图和建立用户坐标系，以及介绍空间点和空间线的绘制方法。
- ◇ 第 11 章：介绍在 AutoCAD 2016 中创建基本三维实体模型网格曲面的方法，以及长方体、球体、圆柱体、楔体、拉伸、旋转、扫掠、放样等常用建模工具的使用方法。

- ◇ 第 12 章: 介绍编辑三维实体方法, 以及检查实体间干涉和编辑实体的面、边和体等元素的方法和技巧。
- ◇ 第 13 章: 介绍图形输出、布局的创建和管理方法, 以及图形的打印功能。
- ◇ 第 14 章: 分别讲解了 AutoCAD 在机械、建筑和产品设计中的具体应用方法, 以帮助读者提高综合运用 AutoCAD 进行工程绘图的技能。

## 本书作者

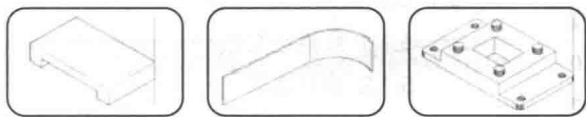
本书由麓山文化编著, 参加编写的有: 陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、毛琼健等。

由于作者水平有限, 书中错误、疏漏之处在所难免。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。

售后服务 E-mail: [lushanbook@qq.com](mailto:lushanbook@qq.com)

读者 QQ 群: 327209040

麓山文化



# 目录

## 前言

### 第1章 AutoCAD 2016 快速入门 ..... 1

1.1 了解 AutoCAD 2016 .....	2
1.1.1 AutoCAD 概述 .....	2
1.1.2 AutoCAD 2016 的启动与退出 .....	2
1.2 AutoCAD 2016 工作界面 .....	3
1.2.1 菜单浏览器按钮 .....	3
1.2.2 快速访问工具栏 .....	4
1.2.3 标题栏 .....	4
1.2.4 功能区 .....	4
1.2.5 文件标签栏 .....	5
1.2.6 绘图区 .....	5
1.2.7 命令行与文本窗口 .....	5
1.2.8 状态栏 .....	7
1.3 AutoCAD 2016 工作空间 .....	8
1.4 AutoCAD 2016 执行命令的方式 .....	9
1.4.1 通过功能区执行命令 .....	9
1.4.2 通过工具栏执行命令 .....	9
1.4.3 通过菜单栏执行命令 .....	10
1.4.4 通过键盘执行命令 .....	10
1.4.5 通过鼠标按键执行命令 .....	11
1.4.6 命令的终止与重复 .....	11
1.4.7 放弃与重做 .....	11
1.5 AutoCAD 2016 图形文件的基本操作 .....	12
1.5.1 新建图形文件 .....	12
1.5.2 打开图形文件 .....	12
1.5.3 保存图形文件 .....	12
1.6 AutoCAD 视图的控制 .....	13
1.6.1 视图缩放 .....	13
1.6.2 视图平移 .....	15
1.6.3 使用导航栏 .....	16

1.6.4 命名视图 .....	17
1.6.5 重生成与重画视图 .....	18
1.7 认识 AutoCAD 中的坐标系 .....	18
1.7.1 认识坐标系 .....	19
1.7.2 坐标的表示方法 .....	19
1.8 综合实例——文件基本操作 .....	20
1.9 习 题 .....	21

### 第2章 优化绘图环境 ..... 23

2.1 设置绘图环境 .....	24
2.1.1 自定义功能区面板 .....	24
2.1.2 自定义工具栏 .....	25
2.1.3 设置图形界限 .....	27
2.1.4 设置图形单位 .....	28
2.1.5 设置图形显示精度 .....	28
2.1.6 设置鼠标右键功能模式 .....	29
2.2 使用辅助绘图工具 .....	30
2.2.1 正交 .....	30
2.2.2 极轴追踪 .....	30
2.2.3 对象捕捉 .....	31
2.2.4 对象捕捉追踪 .....	32
2.2.5 临时捕捉 .....	32
2.2.6 栅格与捕捉 .....	33
2.2.7 动态输入 .....	33
2.3 习 题 .....	34

### 第3章 图层与图形特性 ..... 35

3.1 图层概述 .....	36
3.1.1 图层的基本概念 .....	36
3.1.2 图层分类的原则 .....	36



3.2 图层的管理	36
3.2.1 图层特性管理器	36
3.2.2 图层基本操作	37
3.2.3 设置图层属性	40
3.2.4 使用图层工具菜单	42
3.2.5 查看并修改图形特性	42
3.2.6 匹配图形属性	43
3.3 综合实例——图层基本操作	44
3.4 习题	45

## 第4章 绘制基本二维图形 ..... 47

4.1 绘制点	48
4.1.1 设置点样式	48
4.1.2 绘制单点与多点	48
4.1.3 绘制定数等分点	49
4.1.4 绘制定距等分点	49
4.2 绘制直线与多段线	50
4.2.1 绘制直线	50
4.2.2 绘制多段线	51
4.3 绘制射线与构造线	52
4.3.1 绘制射线	52
4.3.2 绘制构造线	52
4.4 绘制圆与圆弧	53
4.4.1 绘制圆、圆弧	53
4.4.2 绘制圆环和填充圆	55
4.4.3 绘制椭圆、椭圆弧	55
4.5 绘制多线与样条曲线	57
4.5.1 绘制多线	57
4.5.2 设置多线样式	57
4.5.3 编辑多线	58
4.5.4 绘制样条曲线	59
4.6 绘制矩形与多边形	60
4.6.1 绘制矩形	60
4.6.2 绘制多边形	60
4.7 综合实例	62
4.7.1 绘制简单图形	62
4.7.2 绘制异形墙体	63
4.8 习题	65

## 第5章 编辑二维图形 ..... 66

5.1 选择对象	67
5.1.1 直接选取	67
5.1.2 窗口选取	67
5.1.3 交叉窗口选取	67
5.1.4 不规则窗口选取	67
5.1.5 快速选择	69
5.2 移动、旋转和对齐	69
5.2.1 移动	69
5.2.2 旋转	70
5.2.3 对齐	71
5.3 复制、偏移、镜像和阵列对象	72
5.3.1 复制	72
5.3.2 偏移	73
5.3.3 镜像	74
5.3.4 阵列	75
5.4 修剪、延伸、拉伸和缩放	80
5.4.1 修剪	80
5.4.2 延伸	82
5.4.3 拉伸	82
5.4.4 缩放	83
5.5 圆角和倒角	84
5.5.1 倒角	84
5.5.2 圆角	85
5.6 打断、分解和合并	85
5.6.1 打断	86
5.6.2 分解	87
5.6.3 合并	88
5.7 利用夹点编辑图形	88
5.7.1 夹点模式概述	89
5.7.2 夹点拉伸	89
5.7.3 夹点移动	89
5.7.4 夹点旋转	90
5.7.5 夹点缩放	90
5.7.6 夹点镜像	90
5.7.7 多功能夹点编辑	90
5.8 综合实例	91
5.8.1 绘制阶梯轴	91



5.8.2 绘制吊钩	94
5.9 习题	96
<b>第6章 面域、查询与图案填充</b>	<b>97</b>
6.1 面域	98
6.1.1 创建面域	98
6.1.2 面域布尔运算	99
6.1.3 从面域中提取数据	101
6.2 查询	102
6.2.1 查询距离	102
6.2.2 查询半径	102
6.2.3 查询角度	103
6.2.4 面积及周长	103
6.2.5 查询体积	104
6.2.6 查询点坐标	104
6.3 图案填充	104
6.3.1 创建图案填充	104
6.3.2 设置填充孤岛	106
6.3.3 渐变色填充	107
6.4 编辑填充图案	107
6.4.1 编辑填充参数	108
6.4.2 编辑图案填充边界	108
6.5 综合实例	109
6.5.1 绘制电气图形	109
6.5.2 绘制轴套剖视图	111
6.6 习题	112
<b>第7章 文字与表格</b>	<b>113</b>
7.1 添加和编辑文字	114
7.1.1 创建文字样式	114
7.1.2 创建与编辑单行文字	115
7.1.3 注释性文字	118
7.1.4 创建与编辑多行文字	118
7.2 添加和编辑表格	121
7.2.1 定义表格样式	121
7.2.2 插入表格	122
7.2.3 编辑表格	123
7.2.4 添加表格内容	124
7.3 综合实例——绘制表格	125
7.4 习题	127
<b>第8章 块、外部参照与设计中心</b>	<b>129</b>
8.1 块	130
8.1.1 创建块	130
8.1.2 控制图块的颜色和线型	131
8.1.3 插入块	131
8.1.4 创建外部块	132
8.1.5 分解块	133
8.1.6 图块的重定义	133
8.1.7 添加块属性	134
8.1.8 创建动态图块	136
8.2 外部参照	138
8.2.1 附着外部参照	138
8.2.2 绑定外部参照	140
8.2.3 管理外部参照	141
8.3 AutoCAD 设计中心	142
8.3.1 设计中心窗口	142
8.3.2 设计中心查找功能	143
8.3.3 插入设计中心图形	143
8.4 综合实例	144
8.4.1 使用块添加表面粗糙度符号和基准代号	144
8.4.2 布置办公室家具	147
8.5 习题	148
<b>第9章 尺寸标注</b>	<b>149</b>
9.1 尺寸标注的组成	150
9.2 尺寸标注样式	150
9.2.1 新建标注样式	151
9.2.2 设置线样式	152
9.2.3 设置符号箭头样式	153
9.2.4 设置文字样式	154
9.2.5 设置调整样式	154
9.2.6 设置标注单位样式	155
9.2.7 设置换算单位样式	156
9.2.8 设置公差样式	156
9.3 标注尺寸	157
9.3.1 智能标注	157





9.3.2 线性标注	158	10.2.4 管理 UCS	193
9.3.3 对齐标注	159	10.3 观察三维模型	193
9.3.4 半径标注	160	10.3.1 设置视点	194
9.3.5 折弯标注	160	10.3.2 预置视点	194
9.3.6 折弯线性标注	161	10.3.3 利用控制盘观察三维图形	194
9.3.7 直径标注	162	10.3.4 三维平移和缩放	195
9.3.8 角度标注	162	10.3.5 三维动态观察	196
9.3.9 弧长标注	163	10.3.6 设置视距和回旋角度	198
9.3.10 连续标注	164	10.3.7 漫游和飞行	198
9.3.11 基线标注	164	10.3.8 控制盘辅助操作	199
9.3.12 坐标标注	165	10.4 视觉样式	200
9.3.13 形位公差标注	166	10.4.1 应用视觉样式	200
9.4 引线标注	167	10.4.2 管理视觉样式	202
9.4.1 快速引线标注	167	10.5 绘制三维点和线	203
9.4.2 多重引线标注	168	10.5.1 绘制点和基本直线	203
9.5 编辑标注对象	170	10.5.2 绘制多段线	204
9.5.1 编辑标注	170	10.5.3 绘制样条曲线	204
9.5.2 编辑标注文字	170	10.5.4 绘制三维螺旋线	204
9.5.3 调整标注间距	171	10.6 综合实例——绘制三维线架模型	205
9.5.4 打断标注	171	10.7 习题	208
9.6 约束的应用	172		
9.6.1 约束的设置	172	<b>第 11 章 创建三维实体和网格曲面</b>	<b>209</b>
9.6.2 创建几何约束	173	11.1 绘制基本实体	210
9.6.3 创建标注约束关系	173	11.1.1 绘制多段体	210
9.6.4 编辑受约束的几何图形	175	11.1.2 绘制长方体	210
9.7 综合实例	175	11.1.3 绘制楔体	211
9.7.1 创建机械绘图样板	175	11.1.4 绘制球体	212
9.7.2 标注蜗杆端盖图形	181	11.1.5 绘制圆柱体	213
9.8 习题	186	11.1.6 绘制圆锥体	214
		11.1.7 绘制棱锥体	215
		11.1.8 绘制圆环体	215
		11.2 由二维对象生成三维实体	216
<b>第 10 章 三维绘图基础</b>	<b>187</b>	11.2.1 拉伸	216
10.1 三维模型分类	188	11.2.2 旋转	218
10.1.1 线框模型	188	11.2.3 扫掠	219
10.1.2 表面模型	188	11.2.4 放样	220
10.1.3 实体模型	188	11.3 创建网格曲面	221
10.2 坐标系	189	11.3.1 三维面	221
10.2.1 UCS 概念及特点	189	11.3.2 旋转网格	221
10.2.2 定义 UCS	190		
10.2.3 动态 UCS	192		

11.3.3 平移网格 .....	222
11.3.4 直纹网格 .....	222
11.3.5 边界网格 .....	223
11.4 综合实例 .....	223
11.4.1 绘制支架模型 .....	223
11.4.2 绘制叉架模型 .....	228
11.5 习题 .....	232

## 第 12 章 编辑三维实体 .....

12.1 布尔运算 .....	234
12.1.1 并集运算 .....	234
12.1.2 差集运算 .....	235
12.1.3 交集运算 .....	235
12.2 操作三维对象 .....	236
12.2.1 三维旋转 .....	236
12.2.2 三维移动 .....	237
12.2.3 三维阵列 .....	238
12.2.4 三维镜像 .....	240
12.2.5 对齐和三维对齐 .....	241
12.3 编辑实体边 .....	243
12.3.1 复制边 .....	243
12.3.2 着色边 .....	244
12.3.3 压印边 .....	245
12.4 编辑实体面 .....	246
12.4.1 移动实体面 .....	246
12.4.2 偏移实体面 .....	247
12.4.3 删除实体面 .....	247
12.4.4 旋转实体面 .....	248
12.4.5 倾斜实体面 .....	249
12.4.6 实体面着色 .....	250
12.4.7 拉伸实体面 .....	250
12.4.8 复制实体面 .....	251
12.5 编辑实体 .....	252
12.5.1 创建倒角和圆角 .....	252

12.5.2 抽壳 .....	253
12.5.3 剖切实体 .....	254
12.5.4 加厚曲面 .....	255
12.6 干涉检查 .....	256
12.7 综合实例 .....	257
12.7.1 创建管道接口 .....	257
12.7.2 绘制别墅实体模型 .....	261
12.8 习题 .....	268

## 第 13 章 图形发布与打印 .....

13.1 创建和管理布局 .....	270
13.1.1 模型空间与布局空间 .....	270
13.1.2 使用布局向导创建布局 .....	271
13.1.3 布局页面设置 .....	272
13.2 打印图形 .....	274
13.2.1 打印设置 .....	274
13.2.2 打印输出 .....	274
13.3 发布图形文件 .....	275
13.3.1 发布 DWF 文件 .....	275
13.3.2 发布到 Web 页 .....	275
13.4 综合实例 .....	276
13.4.1 发布图形到 Web 页 .....	276
13.4.2 布局打印零件图 .....	278
13.5 习题 .....	281

## 第 14 章 综合实例 .....

14.1 二维机械零件图绘制 .....	283
14.2 建筑平面图绘制 .....	288
14.3 分流底座三维造型设计 .....	294

## 附录 .....

附录 A AutoCAD 2016 常用命令 快捷键 .....	300
附录 B 重要的键盘功能键速查 .....	305

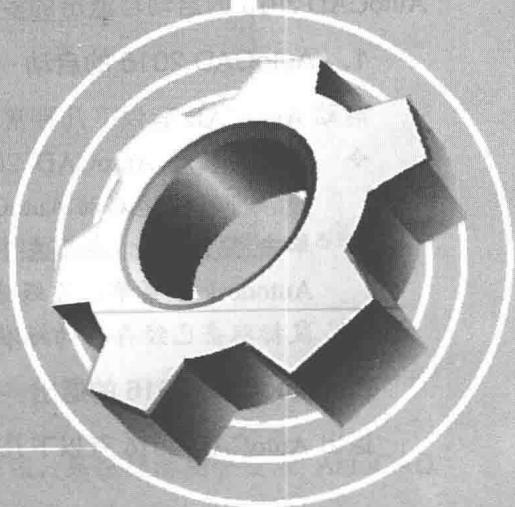
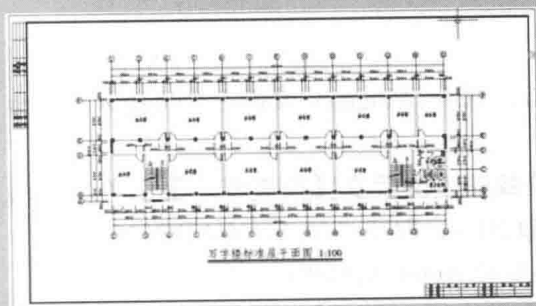
# 第 1 章

## AutoCAD 2016 快速入门

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件，使用它可以绘制二维图形和三维图形、标注尺寸、渲染图形及打印输出图样等，具有易掌握、使用方便、体系结构开放等优点，广泛应用于机械、建筑、电子、航空等领域。

本章主要介绍中文版 AutoCAD 2016 的基础知识，使读者更加了解 AutoCAD 2016 的使用方法。本章主要内容如下：

- ◇ AutoCAD 2016 工作空间与工作界面
- ◇ AutoCAD 2016 文件操作与命令执行
- ◇ AutoCAD 2016 视图与坐标系





## 1.1 了解 AutoCAD 2016

作为一款广受欢迎的计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)软件, AutoCAD 2016 在其原有版本的基础上精益求精, 功能更为完善。本节将带领大家认识 AutoCAD 2016, 了解其新的特性以及启动与退出的多种方式。

### 1.1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD (Auto Computer Aided Design) 是美国 Autodesk 公司首次于 1982 年生产的自动计算机辅助设计软件, 用于二维绘图和三维设计, 现已经成为国际上广为流行的绘图工具。

AutoCAD 广泛应用于土木工程、园林工程、环境艺术、机械、建筑、测绘、电气自动化、城乡规划、市政工程、交通工程、给排水等领域, \*.dwg 文件格式为该软件二维绘图的标准格式。

AutoCAD 自推出以来, 不断地进行了功能的修改与完善, 该软件具有如下显著的特点:


- ◇ 具有完善的图形绘制功能;
- ◇ 有强大的图形编辑功能;
- ◇ 可以采用多种方式进行二次开发或用户定制;
- ◇ 可以进行多种图形格式的转换, 具有较强的数据交换能力;
- ◇ 支持多种硬件设备;
- ◇ 支持多种操作平台;
- ◇ 具有通用性、易用性, 适用于各类用户。

### 1.1.2 AutoCAD 2016 的启动与退出

本节将介绍 AutoCAD 2016 常用的启动与退出方法, 通过本节的学习不但可以了解到 AutoCAD 2016 的启动与退出的多种方法, 同时还能初步了解 AutoCAD 2016 的工作界面。



#### 1. AutoCAD 2016 的启动

启动 AutoCAD 有以下几种常用方法:

- ◇ 成功安装好 AutoCAD 2016 应用程序后, 双击 Windows 桌面上的快捷方式图标 , 即可快速启动 AutoCAD 2016。
- ◇ 单击 Windows 桌面左下角的【开始】按钮, 然后在【所有程序】菜单中找到 Autodesk 子菜单, 逐级选择至 AutoCAD 2016, 即可启动 AutoCAD 2016。
- ◇ 鼠标双击已经存在的标准文件也可快速启动 AutoCAD 2016。

#### 2. AutoCAD 2016 的退出

退出 AutoCAD 2016 有以下几种常用的方式:

- ✧ 单击左上角的【菜单浏览器】按钮, 再选择【关闭】命令, 退出 AutoCAD2016。
- ✧ 单击界面右上角的【关闭】按钮, 可以快速退出 AutoCAD 2016。
- ✧ 在命令行中输入 QUIT 命令, 按下回车键即可退出 AutoCAD 2016。

### 专家点拨

如果在退出 AutoCAD 2016 前对打开的文件进行过修改, 那么在退出时将会弹出如图 1-1 所示的对话框, 提示是否保存改动, 此时就可以根据具体情况单击相应按钮。

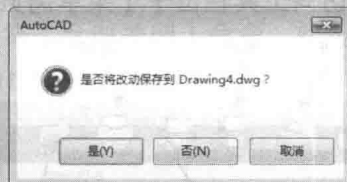


图 1-1 是否保存改动对话框

## 1.2 AutoCAD 2016 工作界面

启动 AutoCAD 2016 后即进入如图 1-2 所示的工作空间与界面。

AutoCAD 2016 提供了【草图与注释】、【三维基础】和【三维建模】3 种工作空间, 默认情况下使用的为【草图与注释】工作空间, 该工作空间提供了十分强大的“功能区”, 十分方便初学者的使用, 接下来具体了解该空间对应的工作界面。

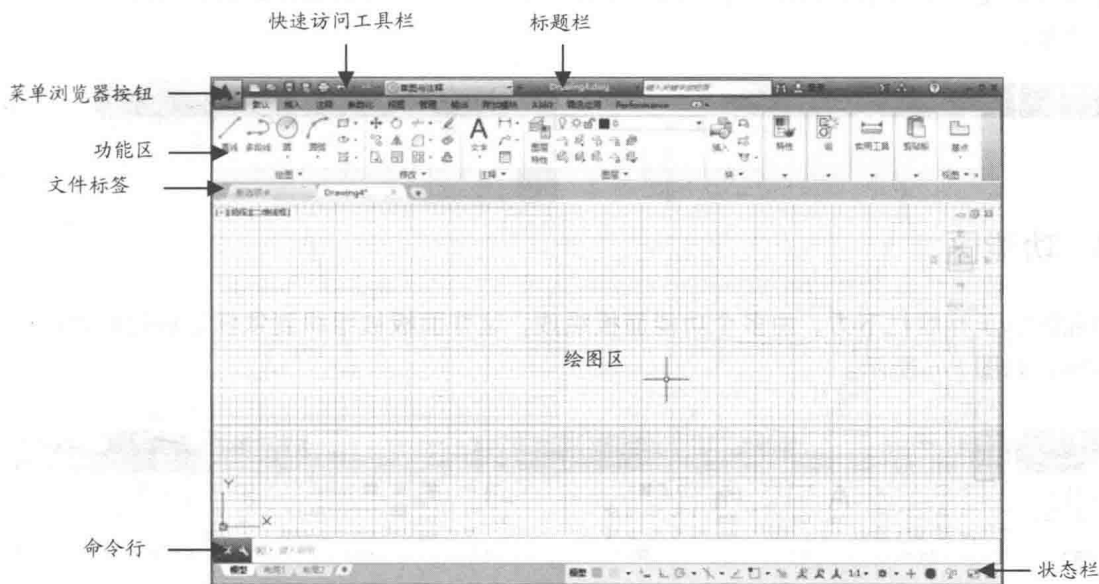


图 1-2 AutoCAD 2016 默认工作界面

### 1.2.1 菜单浏览器按钮

【菜单浏览器】按钮位于界面左上角。单击该按钮, 系统弹出用于管理 AutoCAD



图形文件的命令列表，包括【新建】、【打开】、【保存】、【另存为】、【输出】及【打印】等命令。

## 1.2.2 快速访问工具栏

快速访问工具栏位于【菜单浏览器】右侧，包含最常用的快捷按钮，如图 1-3 所示。

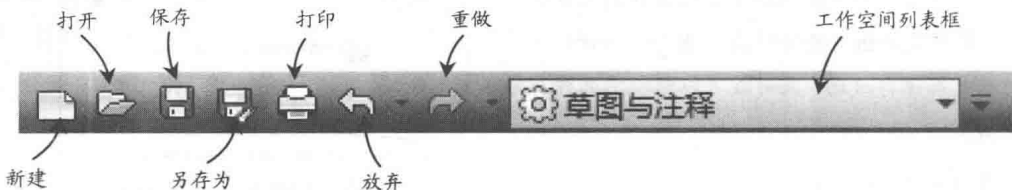


图 1-3 快速访问工具栏

快速访问工具栏右侧为【工作空间列表框】，如图 1-4 所示，用于切换 AutoCAD 2016 工作空间。快速访问工具栏中包含 7 个快捷按钮，分别为【新建】、【打开】、【保存】、【另存为】、【放弃】、【重做】和【打印】。

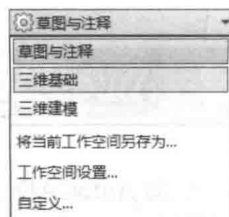


图 1-4 切换工作空间

## 1.2.3 标题栏

【标题栏】位于界面的最上方，如图 1-5 所示，用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息。



图 1-5 标题栏

## 1.2.4 功能区

功能区位于标题栏下方，由多个功能面板组成，这些面板被组织到依任务进行标记的选项卡中，如图 1-6 所示。

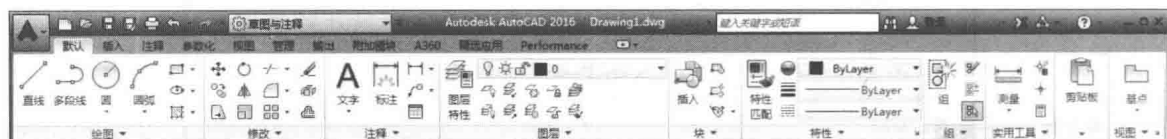


图 1-6 功能区

在默认状态的“草图和注释”空间中，【功能区】有 10 个选项卡，每个选项卡中包含若干个面板，每个面板中又包含许多由图标表示的命令按钮，用户单击面板中的命令图标按钮，即可快速执行该命令。



## 1.2.5 文件标签栏

文件标签栏由多个文件选项卡组成，如图 1-7 所示。每个打开的图形对应一个文件标签，单击标签即可快速切换至相应图形文件。单击标签栏右侧“+”按钮能快速新建图形。

在【标签栏】空白处单击鼠标右键，系统会弹出快捷菜单，用于对文件进行相关操作。内容包括新建、打开、全部保存和全部关闭。如果选择【全部关闭】命令，就可以关闭标签栏中的所有文件选项卡，而不会关闭 AutoCAD 2016 软件。



图 1-7 文件标签栏

## 1.2.6 绘图区


【绘图区】位于【标签栏】下方，占据了 AutoCAD 整个界面的大部分区域，用于显示绘制以及编辑图形与文字，如图 1-8 所示。单击【绘图区】右上角的【恢复窗口大小】按钮, 可将绘图区进行单独显示，如图 1-9 所示，此时的窗口显示出了【绘图区】标题栏、窗口控制按钮、坐标系图标、十字光标等元素。



图 1-8 界面中的绘图区窗口

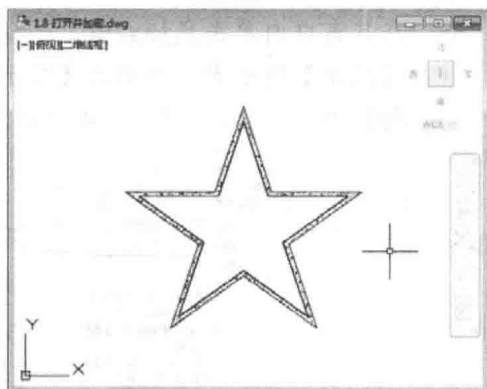


图 1-9 还原后的绘图区窗口

## 1.2.7 命令行与文本窗口

【命令行】窗口位于【绘图区】左下方，用于接收输入的命令，并显示 AutoCAD 提示信息，如图 1-10 所示。接下来了解【命令行】窗口的一些常用操作：

- ◆ 将光标移至命令行窗口的上边缘，当光标呈形状时，按住鼠标左键向上拖动鼠





标可以增加命令窗口显示的行数，如图 1-11 所示。

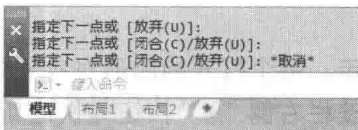


图 1-10 命令窗口

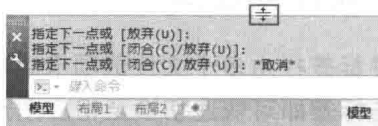


图 1-11 增加命令行显示行数

- ◇ 鼠标左键按住【命令行】窗口左侧的灰色区域，可以对其进行移动，使其成为浮动窗口，如图 1-12 所示。
- ◇ 按下键盘上的 F2 键，弹出 AutoCAD 文本窗口，利用独立的窗口接收输入的命令，显示 AutoCAD 提示信息，可以说是放大后的【命令行】窗口，如图 1-13 所示。



图 1-12 【命令行】浮动窗口

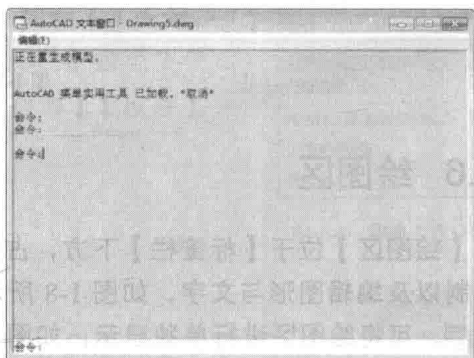


图 1-13 AutoCAD 文本窗口

- ◇ 在其窗口内单击鼠标右键，选择【选项】命令，系统弹出【选项】对话框，单击【显示】选项卡，再单击【显示】选项卡中的【字体】按钮，还可以调整【命令行】内的字体，如图 1-14 所示。

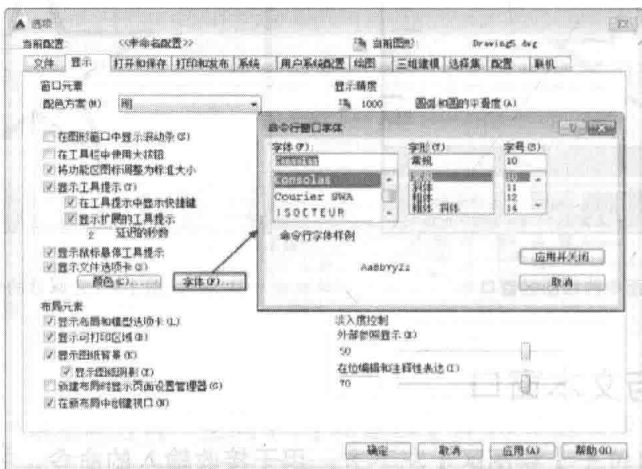


图 1-14 调整【命令行】字体

## 1.2.8 状态栏

状态栏位于【命令行】窗口下方，显示有 AutoCAD 2016 当前光标的坐标、绘图辅助工具以及快速查看、注释工具等按钮，如图 1-15 所示。

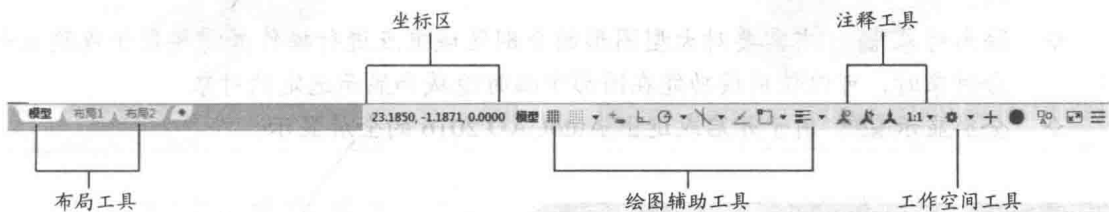


图 1-15 状态栏

### 1. 坐标区

坐标区从左至右三个数值分别是十字光标所在 X、Y、Z 轴的坐标数据。如果当前 Z 轴数值为 0，说明在绘制二维平面图形。

### 2. 注释工具

- ◇ 注释比例 1:1：注释时可通过此按钮调整注释的比例。
- ◇ 显示注释对象 ：单击该按钮，可选择仅显示当前比例的注释或是显示所有比例的注释。

### 3. 布局工具

使用其中的工具可以快速地预览打开的图形，打开图形的模型空间与布局，以及在其中切换图形，使之以缩略图形式显示在应用程序窗口的底部。

### 4. 绘图辅助工具

- ◇ 推断约束 ：该按钮用于开启或关闭推断约束。推断约束即自动在正在创建或编辑的对象与对象捕捉的关联对象或点之间应用约束，如平行、垂直等。
- ◇ 捕捉模式 ：该按钮用于开启或者关闭捕捉。捕捉模式可以使光标能够很容易抓取到每一个栅格上的点。
- ◇ 显示图形栅格 ：该按钮用于开启或者关闭栅格的显示。栅格即图幅的显示范围。
- ◇ 正交限制光标 ：该按钮用于开启或者关闭正交模式。正交即光标只能走与 X 轴或者 Y 轴平行的方向，不能画斜线。
- ◇ 极轴追踪 ：该按钮用于开启或者关闭极轴追踪模式，用于捕捉和绘制与起点水平线成一定角度的线段。
- ◇ 对象捕捉 ：该按钮用于开启或者关闭对象捕捉。对象捕捉即能使光标在接近某些特殊点的时候能够自动指引到那些特殊的点，如中点、垂足等。
- ◇ 对象捕捉追踪 ：该按钮用于开启或者关闭对象捕捉追踪。该功能和对象捕捉功能一起使用，用于追踪捕捉点在线性方向上与其他对象的特殊点的交点。