

■ “CAD/CAM论坛鼎力推荐AutoCAD入门教程”

■ 由从事AutoCAD教学多年的一线教师编写

■ 上万名培训学生数十万问题的技巧总结

适用于AutoCAD 2006~2014版本

AutoCAD

中文版基础教程

裴东风 编著

简单易上手：通过设计精巧、操作简单的案例讲解命令，实用高效

专业实用：通过行业一线设计思路，将绘图经验融入案例；
迅速缩短入门新手向绘图专家转变的进阶过程

额外赠送：包含室内设计、建筑设计和产品设计等4类近1200个AutoCAD工程图纸



超值赠送

84个视频演示录像，章节要点PPT演示文档
书中实例源文件，1.06GB的素材、图块文
件附送上千种字体、填充文件等
附送《AutoCAD使用技巧精华》和《Auto
CAD常见的快捷命令》电子书

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

适用于AutoCAD 2006~2014版本

AutoCAD

中文版基础教程

裴东风 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要介绍了 AutoCAD 2013 中文版的基本操作方法和实用技巧,在教会读者使用软件的同时,让读者养成使用该软件的一些好习惯。

全书共 13 章,主要包括 AutoCAD 2013 的基础知识和新增功能,AutoCAD 坐标系与系统设置,绘制二维平面图形,选择与编辑二维图形,图层与图案填充,创建与编辑文字,尺寸标注和多重引线,图块应用和信息查询,三维建模基础,三维实体编辑,布局与视图等。最后通过直齿圆锥齿轮、建筑平面图两个大案例来综合应用前面讲解的知识点。在进行知识点讲解的同时,不仅列举了大量的实例,还增加了绘图技巧,使读者能够在实践中掌握 AutoCAD 2013 的操作方法和技巧。

书中语言简洁,实例丰富,附赠 DVD 光盘包括书中的视频文件。本书不但可以作为 AutoCAD 初学者的入门教材,也可作为建筑设计技术人员的参考工具书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 中文版基础教程 / 裴东风编著. —北京:
中国铁道出版社, 2013. 4

ISBN 978-7-113-15739-5

I. ①A… II. ①裴… III. ①AutoCAD 软件—教材
IV. ① TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 319659 号

书 名: AutoCAD 中文版基础教程

作 者: 裴东风 编著

责任编辑: 刘 伟

特邀编辑: 赵树刚

责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056

封面设计: 多宝格

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市华丰印刷厂

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14 字数: 280 千

书 号: ISBN 978-7-113-15739-5

定 价: 29.80 元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

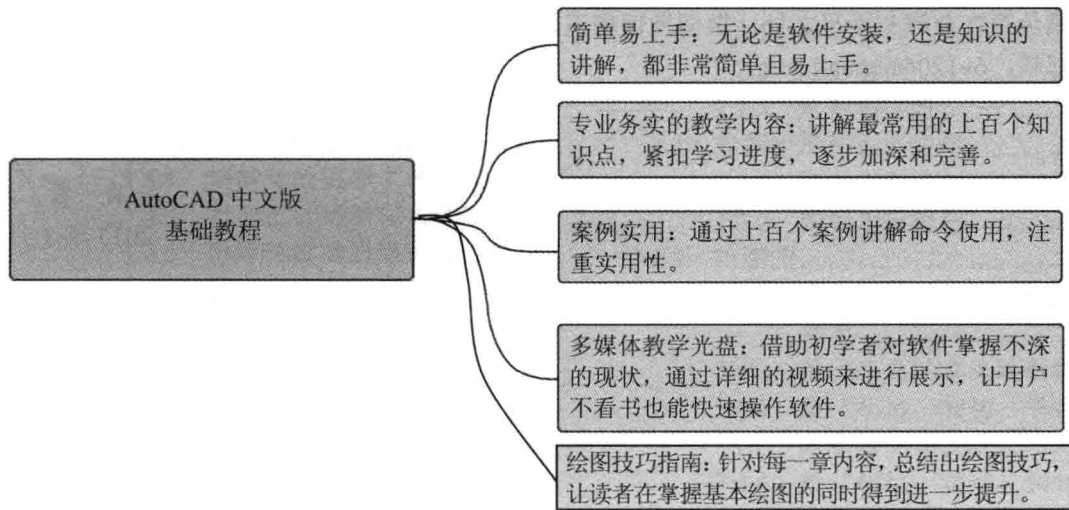
写作初衷

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件，是世界上著名的计算机辅助设计软件之一，广泛应用于建筑装饰、机械制造、电子电器、医学器械、园林绿化等众多领域。2012 年 3 月，Autodesk 公司向全球推出了新一代的计算机辅助设计软件 AutoCAD 2013，由于其持续增加的功能与更符合用户操作习惯的外观，使其操作更加便捷，受到了广大用户的青睐。

为了使广大读者能够快速掌握室内设计的基本理论知识和绘制技能，本书以最新的简体中文版 AutoCAD 2013 设计软件为蓝本，结合多个机械、建筑和室内工程案例，系统、全面地讲解了使用 AutoCAD 2013 进行设计的方法和技巧。

本书的写作特色

本书内容丰富，讲解简明扼要，安排丰富的制作实例进行教学，过程完整，针对性强；全书结构清晰、技术全面，理论讲解部分言简意赅、通俗易懂，实战演练步骤分明、图文并茂。本书还具有以下几个特点。



本书内容结构

各章内容如下：

N3 第 1~2 章，简要讲解了 AutoCAD 2013 辅助绘图软件的基础绘图知识、新版本的新增功能以及相关的系统设置，包括 AutoCAD 的界面与文件操作，AutoCAD 坐标系与系统设置等。

N3 第 3~8 章，详细介绍了使用 AutoCAD 软件绘制二维平面图形、选择与编辑二维图形、图层与图案填充、创建与编辑文字、尺寸标注和多重引线、图块应用和信息查询等相关

•FOREWORD•

知识。让大家快速了解 AutoCAD 最重要的应用。

 第 9~11 章, 讲解了 AutoCAD 的三维建模、三维编辑和由三维图生成二维图的相关知识。其中, 第 11 章布局与视图(由三维图生成二维图形)是 AutoCAD 2013 新增功能, 目前市面上同类书籍中还没有涉及这一部分内容。

 第 12~13 章, 通过绘制直齿圆锥齿轮、建筑平面图两个大案例来对前面讲解的知识进行综合应用。使读者在掌握知识的同时, 也对各个方向的专业应用有个基本的了解, 从而为自己以后的专业应用奠定良好的基础。

通过本书配套的多媒体教学光盘, 借助案例教学录像的直观、生动、交互性好等优点, 可以使读者轻松领会各种知识和技术, 达到无师自通的效果。

适用人群

 准备学习或正在学习 AutoCAD 2013 软件的初级读者。

 机械、建筑设计绘图的初、中级用户。

 相关专业的高校师生。

 工作中涉及 AutoCAD 但不需要深入钻研的从业者。

感谢您选择了本书, 希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助。鉴于编者水平有限, 书中难免存在疏漏与不足之处, 敬请批评指正。

邮箱: 6v1206@gmail.com。

编 者
2013 年 1 月

· 目 录 ·

第 1 章 AutoCAD 的基础知识和新增功能..... 1

- 1.1 安装、启动与退出 AutoCAD..... 2
 - 1.1.1 安装 AutoCAD 2013..... 2
 - 1.1.2 AutoCAD 2013 的启动与退出..... 4
- 1.2 AutoCAD 2013 工作界面..... 4
 - 1.2.1 标题栏、菜单栏与快捷菜单..... 5
 - 1.2.2 绘图区域..... 6
 - 1.2.3 状态栏和状态托盘..... 7
 - 1.2.4 功能选项卡和工具栏面板..... 7
- 1.3 AutoCAD 2013 的新增功能..... 8
 - 1.3.1 在命令行单击选择选项..... 8
 - 1.3.2 同时对多个图案填充进行编辑..... 9
 - 1.3.3 由三维对象生成二维图形..... 9
- 1.4 AutoCAD 2013 的文件操作..... 11
 - 1.4.1 创建新的图形文件..... 11
 - 1.4.2 打开已有的图形文件..... 12
 - 1.4.3 保存现有的图形文件..... 12
- 1.5 绘图技巧指南: 给图形添加密码..... 13

第 2 章 AutoCAD 坐标系与系统设置..... 15

- 2.1 坐标系和坐标的输入形式..... 16
 - 2.1.1 世界坐标系和用户坐标系..... 16
 - 2.1.2 坐标的输入——绝对坐标、极坐标和相对坐标..... 16
- 2.2 系统选项设置..... 17
 - 2.2.1 设置绘图窗口颜色..... 18
 - 2.2.2 文件保存..... 19
 - 2.2.3 自定义右键单击..... 20
 - 2.2.4 关联标注..... 20

- 2.3 辅助绘图设置..... 22
 - 2.3.1 极轴追踪..... 22
 - 2.3.2 设置对象捕捉和对象捕捉追踪..... 24
 - 2.3.3 动态输入..... 25
 - 2.3.4 快捷特性与选择循环..... 27

- 2.4 绘图技巧指南: 结合对象捕捉和对象捕捉追踪绘图..... 28

第 3 章 绘制二维平面图形..... 30

- 3.1 绘制点..... 31
 - 3.1.1 设置点样式..... 31
 - 3.1.2 绘制单点、多点..... 31
 - 3.1.3 绘制定数等分点..... 32
 - 3.1.4 绘制定距等分点..... 33
- 3.2 绘制线..... 33
 - 3.2.1 绘制直线..... 33
 - 3.2.2 绘制射线..... 34
 - 3.2.3 绘制构造线..... 34
- 3.3 绘制矩形和正多边形..... 35
 - 3.3.1 绘制矩形..... 35
 - 3.3.2 绘制正多边形..... 36
- 3.4 绘制圆..... 37
 - 3.4.1 用“圆心、半径”方法绘制圆..... 37
 - 3.4.2 用“三点”方法绘制圆..... 37
 - 3.4.3 用“相切、相切、半径”方法绘制圆..... 38
 - 3.4.4 用“相切、相切、相切”方法绘制圆..... 39
- 3.5 绘制圆弧..... 40
 - 3.5.1 三点绘制圆弧..... 40
 - 3.5.2 “起点、圆心、端点”方法绘制圆弧..... 41
 - 3.5.3 “起点、圆心、角度”方法绘制圆弧..... 41
 - 3.5.4 “起点、端点、半径”方法绘制圆弧..... 42

3.6	绘制椭圆和椭圆弧	42
3.6.1	绘制椭圆	42
3.6.2	绘制椭圆弧	43
3.7	绘制和编辑样条曲线	43
3.7.1	绘制样条曲线	43
3.7.2	编辑样条曲线	44
3.8	绘制多线	45
3.8.1	创建多线样式	45
3.8.2	绘制多线	48
3.8.3	编辑多线	48
3.9	绘制多段线	49
3.9.1	绘制多段线	50
3.9.2	编辑多段线	51
3.10	面域	52
3.11	绘图技巧指南: 圆弧绘制方法 选择流程图	53
第 4 章	选择与编辑二维图形	54
4.1	选择对象的基本方法	55
4.1.1	用拾取框单击选择对象	55
4.1.2	窗口选择对象和窗交 选择对象	55
4.2	移动图形	56
4.3	复制图形	57
4.4	镜像图形	58
4.5	偏移图形	59
4.6	阵列图形	60
4.6.1	矩形阵列	60
4.6.2	环形(极轴)阵列	62
4.6.3	路径阵列	64
4.7	旋转图形	65
4.8	缩放图形	66
4.9	拉伸图形	66
4.10	延伸图形	67
4.11	修剪图形	69
4.12	打断和打断于点	70
4.12.1	打断图形	70
4.12.2	打断于点	71
4.13	倒角与圆角图形	72
4.13.1	倒角图形	72
4.13.2	圆角图形	73
4.14	分解和删除图形	74
4.15	绘图技巧指南: 用参照的方法 旋转复制图形	75

第 5 章	图层与图案填充	77
5.1	创建图层	78
5.1.1	新建图层	78
5.1.2	设置图层颜色、线型和 线宽	79
5.1.3	设置当前图层	81
5.2	管理图层特性	82
5.3	转换和删除图层	84
5.4	更改线型比例	85
5.5	图案填充	88
5.5.1	创建图案填充	88
5.5.2	图案填充编辑	91
5.6	绘图技巧指南: 如何删除顽固 图层	92
第 6 章	创建与编辑文字	94
6.1	文字样式	95
6.1.1	创建文字样式	95
6.1.2	设置样式名	95
6.1.3	设置字体	96
6.1.4	设置文字	96
6.2	单行文字	97
6.2.1	创建单行文字	97
6.2.2	设置对正方式	98
6.2.3	编辑单行文字	99
6.2.4	使用文字控制符	100
6.3	多行文字	101
6.3.1	创建多行文字	101
6.3.2	文字的“堆叠”	102
6.3.3	编辑多行文字	103
6.4	绘图技巧指南: 如何替换 原文中找不到的文字	106
第 7 章	尺寸标注和多重引线	107
7.1	标注的规则	108
7.1.1	尺寸标注的规则	108
7.1.2	尺寸标注的组成	108
7.2	创建标注样式	109
7.2.1	设置新标注样式名称	109
7.2.2	设置符号和箭头	110
7.2.3	设置文字	111
7.2.4	设置调整	112
7.2.5	设置主单位	113
7.2.6	设置单位换算	114

7.3 尺寸标注的类型	114	9.1.2 视觉样式的分类	150
7.4 直线型标注	114	9.2 绘制常见的三维实体	151
7.4.1 线性标注	114	9.2.1 绘制长方体	151
7.4.2 对齐标注	115	9.2.2 绘制楔体	152
7.5 圆类图形标注	116	9.2.3 绘制圆柱体	152
7.5.1 半径/直径标注	117	9.2.4 绘制球体	153
7.5.2 圆心标记	117	9.2.5 绘制多段体	154
7.6 角度标注和弧长标注	118	9.2.6 绘制圆锥体	154
7.6.1 角度标注	118	9.2.7 绘制棱锥体	155
7.6.2 弧长标注	120	9.2.8 绘制圆环体	155
7.7 连续标注和基线标注	121	9.3 由二维图形生成三维图形	156
7.7.1 连续标注	121	9.3.1 通过拉伸创建对象	156
7.7.2 基线标注	122	9.3.2 通过按住并拖动创建对象	156
7.8 折弯标注和折弯线性标注	123	9.3.3 通过旋转创建对象	157
7.8.1 折弯标注	124	9.3.4 通过扫掠创建对象	158
7.8.2 折弯线性标注	124	9.3.5 通过放样创建对象	159
7.9 多重引线标注	125	9.4 布尔运算	160
7.10 形位公差和尺寸公差标注	128	9.4.1 并集实体	160
7.10.1 形位公差的符号表示	128	9.4.2 交集实体	161
7.10.2 标注形位公差	129	9.4.3 差集实体	161
7.10.3 标注尺寸公差	131	9.5 绘图技巧指南: 由圆环体命令绘制特殊的实体	162
7.11 绘图技巧指南: 坐标标注	133		
第8章 图块应用和信息查询	135	第10章 三维实体编辑	163
8.1 创建图块	136	10.1 三维对象的整体编辑	164
8.1.1 调用“块定义”对话框	136	10.1.1 三维旋转	164
8.1.2 指定基点和对象	136	10.1.2 三维对齐	164
8.1.3 指定块方式	136	10.1.3 三维镜像	165
8.2 写块(全局块)	137	10.2 编辑三维实体边	166
8.3 插入图块	138	10.2.1 压印边	166
8.4 块属性	139	10.2.2 圆角边	167
8.4.1 创建带属性的块	139	10.2.3 倒角边	168
8.4.2 编辑块属性	141	10.2.4 复制边	168
8.5 信息查询	142	10.3 编辑三维实体面	169
8.5.1 点坐标查询	142	10.3.1 拉伸面	169
8.5.2 距离查询	143	10.3.2 移动面	170
8.5.3 半径/角度/体积查询	143	10.3.3 偏移面	171
8.5.4 面积和周长查询	144	10.3.4 删除面	172
8.5.5 面域/质量特性查询	145	10.3.5 旋转面	172
第9章 三维建模基础	149	10.3.6 倾斜面	173
9.1 视图与视觉样式	150	10.3.7 复制面	173
9.1.1 三维视图分类	150	10.4 三维体编辑	174
		10.4.1 抽壳	174

10.4.2 剖切..... 175

10.4.3 加厚..... 175

第 11 章 布局与视图 177

11.1 布局选项卡的界面 178

11.2 创建基础视图 178

11.2.1 命令行设置生成视图
样式..... 178

11.2.2 选项卡设置生成视图
样式..... 180

11.3 由基础视图生成其他视图 181

11.3.1 由基础视图生成投影
视图 181

11.3.2 截面视图样式
管理器..... 182

11.3.3 由基础视图生成截面
视图 186

11.3.4 局部视图样式管理器 .. 188

11.3.5 局部视图 189

11.3.6 更新视图 190

11.4 绘图技巧指南：切换图形
视角..... 192

第 12 章 绘制直齿圆锥齿轮 194

12.1 直齿圆锥齿轮简介 195

12.1.1 直齿圆锥齿轮的基本
参数..... 195

12.1.2 各部分名称、代号及
计算..... 196

12.2 直齿圆锥齿轮的画法 196

12.2.1 单个圆锥齿轮的画法 .. 196

12.2.2 直齿圆锥齿轮啮合的
画法..... 197

12.3 直尺圆锥齿轮零件图上应标注
的尺寸数据..... 199

12.4 绘制直齿圆锥齿轮 200

12.4.1 建立图层 200

12.4.2 设置标注样式 203

12.4.3 绘制齿形 204

12.4.4 绘制左视图 206

12.4.5 完善主视图 207

12.4.6 给图形添加尺寸
标注..... 209

12.4.7 插入粗糙度和图框 212

12.4.8 创建表格 213

12.4.9 填写标题栏和技术
要求..... 215

第 13 章 绘制建筑平面图（见光盘 文件）

13.1 建筑平面图基础

13.1.1 建筑平面图内容

13.1.2 建筑平面图分类

13.2 标准建筑平面图

13.2.1 创建图层和设置多线
样式

13.2.2 绘制墙体和窗户
平面图

13.2.3 绘制燃气灶平面图

13.2.4 绘制水槽平面图

13.2.5 绘制沙发椅平面图

13.2.6 绘制电视桌和茶几平
面图

13.2.7 绘制双人床和床头柜
平面图

13.2.8 绘制浴盆

13.2.9 绘制台式洗脸盆

13.2.10 绘制马桶

13.2.11 创建门图块和插入
图块

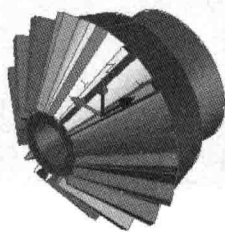
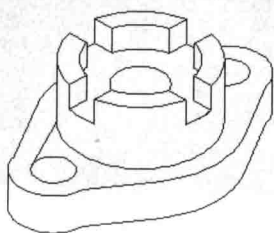
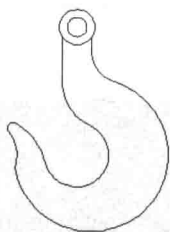
13.2.12 添加文字说明

13.3 打印图形

第1章

AutoCAD 的基础知识和新增功能

AutoCAD 是目前使用最多的计算机辅助设计绘图软件之一，主要应用于机械、建筑、室内设计、电子等领域。AutoCAD 彻底改变了传统的绘图模式，从而极大地提高了绘图速度，使设计者有更多的时间去从事产品设计。





1.1 安装、启动与退出 AutoCAD

AutoCAD 2013 作为大型应用软件,对计算机硬件要求较高,在安装之前应认真检查计算机的系统配置,以便成功安装软件。

1.1.1 安装 AutoCAD 2013

安装操作步骤如下。

01 将安装光盘放入光驱中,运行光盘中的 Setup.exe 文件后,弹出 AutoCAD 2013 安装初始化界面,如图 1-1 所示。

02 进入安装选择界面,选择语言为“中文(简体)(Chinese (Simplified))”,然后单击“在此计算机上安装”按钮开始安装,如图 1-2 所示。

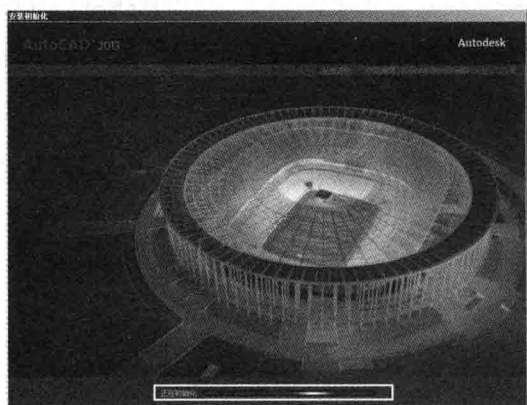


图 1-1 AutoCAD 2013 安装初始化界面

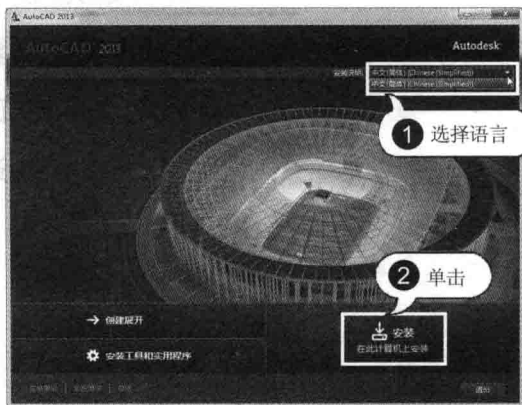


图 1-2 安装选择界面

03 在“许可协议”界面中选择“国家或地区”为 China,阅读“许可协议”后选中“我接受”单选按钮,然后单击“下一步”按钮继续安装,如图 1-3 所示。

04 进入“产品信息”界面,在“许可类型”选项区域选中“单机”单选按钮;在“产品信息”选项区域选中“我有我的产品信息”单选按钮,然后输入“序列号”和“产品密钥”,单击“下一步”按钮继续安装,如图 1-4 所示。

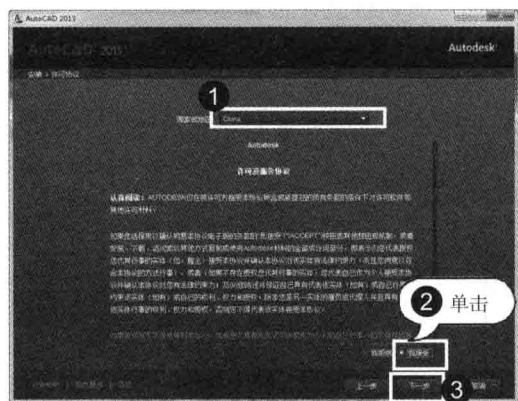


图 1-3 “许可协议”界面

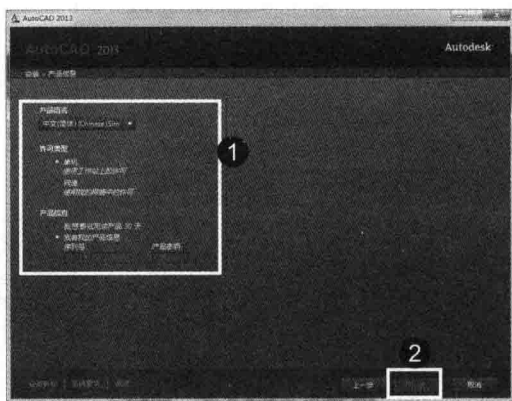


图 1-4 “产品信息”界面

05 进入“配置安装”界面，在这里不仅可以安装 AutoCAD 2013 软件，还可以安装另外两种三维辅助设计软件（可以选择安装，也可不安装）这里选择了安装；接着在下面选择一个安装路径，设置完成后单击“安装”按钮，如图 1-5 所示。

06 安装过程会持续一段时间，程序自动将安装文件安装到指定的路径下面，可以看到下面整体进度的变化，如图 1-6 所示。



图 1-5 “配置安装”界面

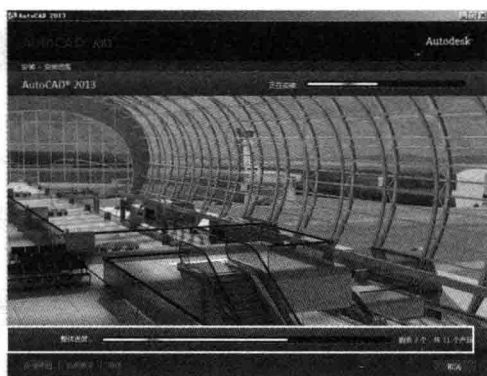


图 1-6 “安装进度”界面

07 等待一段时间后，就会提示安装完成，如图 1-7 所示。

08 安装完成后双击 AutoCAD 2013 图标，进入 AutoCAD 许可对话框，如图 1-8 所示。



图 1-7 “安装完成”界面



图 1-8 AutoCAD 许可界面 1

09 接受“隐私声明”之后弹出“许可”对话框，如图 1-9 所示。

10 激活完成后便可永久使用，如图 1-10 所示。



图 1-9 “AutoCAD 许可”界面 2



图 1-10 激活完成界面



技术点拨: 安装注意事项

在安装过程中不要进行其他操作, 以免安装中断, 另外安装过程中最好切断网络连接和关闭杀毒软件。

1.1.2 AutoCAD 2013 的启动与退出

下面分别介绍启动与退出中文版 AutoCAD 2013 的方法。

1. 启动中文版 AutoCAD 2013

启动中文版 AutoCAD 2013 有以下两种方法:

- 双击桌面快捷图标。
- 选择“开始→所有程序→Autodesk→AutoCAD 2013-简体中文→AutoCAD 2013”菜单命令, 启动中文版 AutoCAD 2013 程序。

2. 退出中文版 AutoCAD 2013

与其他应用软件一样, 使用中文版 AutoCAD 2013 完成绘图任务后, 即可退出该软件。在退出中文版 AutoCAD 2013 前, 应将所有正在执行的绘图任务退出。

退出中文版 AutoCAD 2013 有以下几种方法:

- 选择“文件”→“退出”命令, 退出中文版 AutoCAD 2013。
- 单击“AutoCAD 2013”工作界面右上角的“关闭”按钮, 退出 AutoCAD 2013。
- 在命令行窗口中输入 quit 或 exit 命令, 退出中文版 AutoCAD 2013。



技术点拨: 只关闭文件不退出程序

上面的操作方法都是退出整个应用程序。而如果仅仅只是想关闭某个窗口或图形文件则操作如下:

- (1) 选择“文件→关闭”菜单命令;
- (2) 单击右上角该图形窗口上的“关闭”按钮;
- (3) 选择“窗口→关闭”菜单命令, 如果选择“全部关闭”, 则关闭所有打开的图形文件窗口。

1.2 AutoCAD 2013 工作界面

中文版 AutoCAD 2013 提供了“草图与注释”、“三维基础”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”4 种工作空间。图 1-11 所示为草图与注释界面。

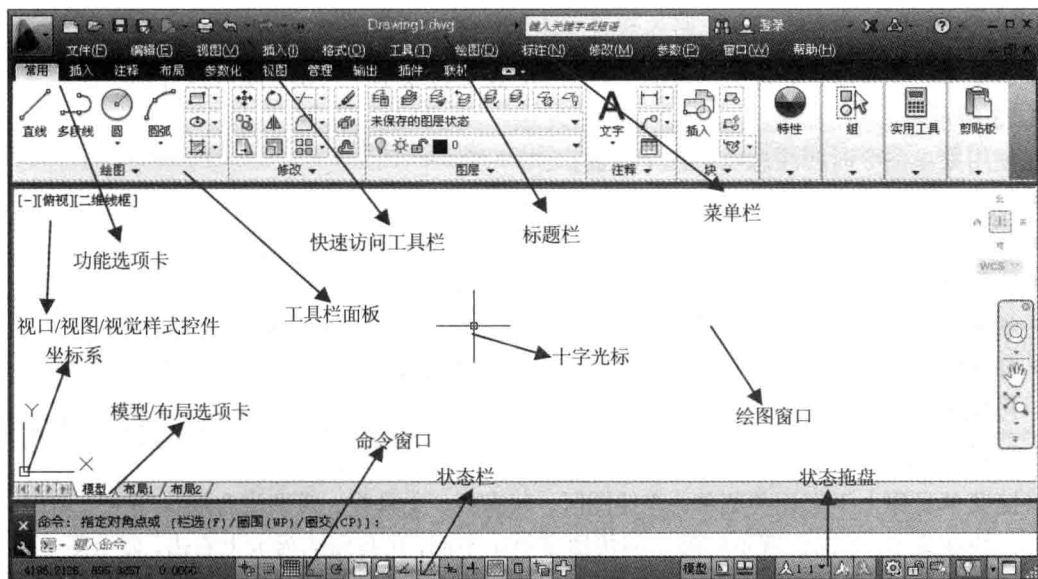


图 1-11 AutoCAD 2013 草图与注释界面

技术点拨: 切换工作空间

本书中的所有操作均在 AutoCAD 草图与注释工作界面下进行, 对于习惯旧版本的用户可以切换到“AutoCAD 经典”界面进行操作。

切换工作空间的方法是, 单击工作界面右下角的“切换工作空间”按钮, 在弹出的菜单中选择需要的工作空间。同时, 用户也可以在“快速访问”工具栏中选择相应的工作空间, 如图 1-12 所示。

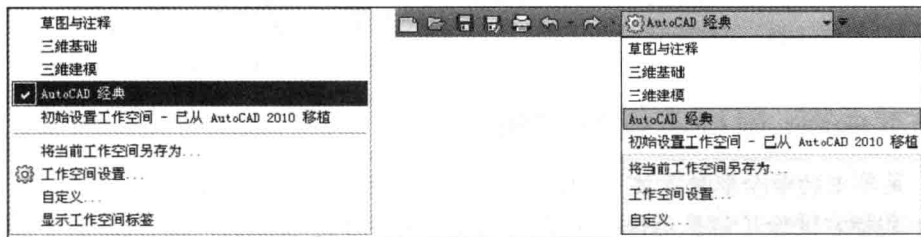


图 1-12 切换工作空间

1.2.1 标题栏、菜单栏与快捷菜单

在中文版 AutoCAD 2013 工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 2013) 和用户正在使用的图形文件。在 AutoCAD 标题栏的下方是菜单栏, AutoCAD 的菜单栏中包含 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 AutoCAD 的所有绘图命令。在中文版 AutoCAD 2013 中使用的菜单有以下几种形式。

1. 下拉菜单

单击菜单栏中某项，会弹出相应的下拉菜单，在下拉菜单中单击，即可执行相应的命令，如图 1-13 所示。

在使用菜单命令时应注意以下几个方面：

- 如果命令后跟有▶符号，表示该命令下还有子命令。
- 如果命令后跟有快捷键（字母），表示按下该字母可执行该命令。
- 如果命令后跟有组合键，表示直接按组合键可执行菜单命令。
- 如果命令后跟有“...”符号，表示选择该命令将弹出一个对话框。
- 如果命令呈现灰色，表示该命令在当前状态下不可使用，需要选定合适的对象之后才可使用。

2. 快捷菜单

快捷菜单又称上下文相关菜单。在绘图区、状态栏、工具栏、模型或布局选项卡上右击，即可弹出快捷菜单，单击位置不同弹出的快捷菜单也不同，在布局选项卡上右击，显示图 1-14 所示的快捷菜单。



图 1-13 下拉菜单



图 1-14 快捷菜单



技术点拨：鼠标右键的妙用

菜单中的命令取决于右击的位置和 AutoCAD 当前的状态。

鼠标右键除了能显示快捷菜单外，滚动鼠标中键（滚轮）将放大或缩小图形，按住鼠标中键可以拖动图形，双击鼠标中键可以让图形全部显示在绘图平面上。

1.2.2 绘图区域

在 AutoCAD 中，绘图窗口是绘图工作区域，所有的绘图结果都反映在这个窗口中，如图 1-11 所示。如果图纸比较大，需要查看未显示部分时，可以滚动鼠标中键来缩放图形，或按住鼠标中键将图形拖动到合适的位置进行查看。

在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外，还显示了当前使用的坐标系类型以及坐标原点，X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。默认情况下，坐标系为世界坐标系。关于坐标系的相关内容参见 2.1 节。

绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡，选择各选项卡可以在模型空间或图纸空间之间进行切换。

1.2.3 状态栏和状态托盘

状态栏位于工作界面的底部，如图 1-15 所示，左端显示绘图窗口中光标定位点的坐标 X、Y、Z 值，右端依次有“推断约束”、“捕捉模式”、“栅格显示”、“正交模式”、“极轴追踪”、“对象捕捉”、“三维对象捕捉”、“对象捕捉追踪”、“允许/禁止动态 UCS”、“动态输入”、“显示/隐藏线宽”、“显示/隐藏透明度”、“快捷特性”、“选择循环”和“注释监视器”15 个功能开关按钮，单击这些开关按钮，可以实现这些功能的开和关。

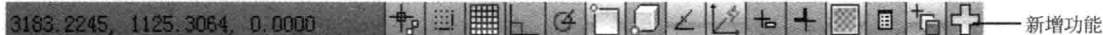


图 1-15 状态栏

状态托盘包括一些常见的显示工具和注释工具按钮、模型与布局空间转换按钮，如图 1-16 所示，通过这些按钮可以控制图形或绘图窗口的状态。



图 1-16 状态托盘

各按钮的功能如下：

- “模型与布局空间转换”按钮：在模型空间与布局空间之间进行转换。
- “快速查看布局”按钮：快速查看当前图形在布局空间中的布局。
- “快速查看图形”按钮：快速查看当前图形在模型空间中的位置。
- “注释比例”按钮：单击此按钮，打开注释比例列表，可以根据需要选择适当的注释比例。
- “自动添加注释”按钮：注释比例更改时，自动将比例添加到注释对象中。
- “注释可见性”按钮：当此按钮图标亮显时，显示所有比例的注释性对象；当此按钮图标变暗时，仅显示当前比例的注释性对象。
- “切换工作空间”按钮：进行工作空间转换。
- “锁定”按钮：控制是否锁定工具栏或图形窗口在工作界面上的位置。
- “硬件加速开/关”按钮：控制硬件加速的开关，并且可以进入自适应降级和性能调节的设置对话框。
- “隔离/隐藏对象”按钮：控制对象的显示。
- “状态栏菜单”下拉按钮：单击该按钮，在弹出的下拉菜单中可以选择打开或锁定相关选项位置。
- “全屏显示”按钮：单击该按钮可以将工作界面中的标题栏、工具栏、选项板等界面元素关闭，全屏显示 AutoCAD 的绘图窗口。

1.2.4 功能选项卡和工具栏面板

功能选项卡由多个面板组成，每个面板都包含多个功能按钮，这些功能按钮和菜单栏

中的命令相对应。把光标移动到某个按钮上，稍停片刻即在该按钮的一侧显示相应的功能提示，此时，单击按钮就可以启动相应的命令。在默认情况下，可以看到的功能选项卡从左向右依次为：常用、插入、注释、布局、参数化、视图、管理、输出、插件和联机，如图 1-17 所示。



图 1-17 功能选项卡和工具栏面板

工具栏面板上只显示最常用的一部分命令的按钮，单击面板上的“▼”按钮可以显示其他隐藏起来的命令按钮，如图 1-18 所示。此外，有些命令的功能相似，为了节省空间，AutoCAD 将这些命令合并在一个按钮上，只显示其中的一个，而且显示的是最近一次使用的那个，同样通过单击按钮旁边的“▼”可以展开隐藏的其他选项按钮，如图 1-19 所示。



图 1-18 面板展开后的效果

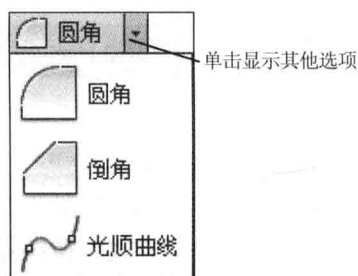


图 1-19 隐藏按钮展开后的效果

1.3 AutoCAD 2013 的新增功能

AutoCAD 2013 对许多功能都进行了增强，比如，在命令行中对命令选项进行单击操作，可以同时为多个填充图案进行编辑，可以由三维实体图形转化成二维图形，以及对阵列命令补充了面板操作等。

1.3.1 在命令行单击选择选项

在 AutoCAD 2013 之前的版本，对于一个操作命令，如果有多个选项，只能在命令行中输入选项的简写字母来进行选择，而 AutoCAD 2013 则可以用鼠标单击该选项即可进行选择。例如：单击“常用”选项卡→“绘图”面板→“圆”按钮，AutoCAD 命令行提示如下：

指定圆的圆心或 [三点 (3P)/两点 (2P)/切点、切点、半径 (T)]:

将鼠标移动到相应的选项（三点、两点或切点、切点、半径）上面，当鼠标变成手的形状时单击即可对该选项进行相应的方法设置来绘制圆。