



新编中文版 Auto CAD 2007 基础和实战

王运峰 主编

苏州大学出版社

图样在数据(CIP)数据

新编中文版 AutoCAD 2007 基础和实战

苏州大学出版, 2009.1

ISBN 978-7-81137-503-9

新编中文版 AutoCAD 2007 基础和实战

ISBN 978-7-81137-503-9

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第004940号

王运峰 主编

ISBN

苏州大学出版有限公司

地址: 苏州市城南路29号 邮编: 215000

电话: 0512-85801118 传真: 0512-85801117

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

ISBN 978-7-81137-503-9 定价: 27.00元

苏州大学出版社

苏州大学出版有限公司 地址: 苏州市城南路29号 电话: 0512-85801118

图书在版编目(CIP)数据

新编中文版 AutoCAD 2007 基础和实战/王运峰主编.
—苏州:苏州大学出版社,2009.1
ISBN 978-7-81137-207-6

I. 新… II. 王… III. 计算机辅助设计—应用软件: AutoCAD 2007 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 004940 号

新编中文版 AutoCAD 2007 基础和实战

王运峰 主编
责任编辑 阮晓勇

苏州大学出版社出版发行
(地址:苏州市干将东路 200 号 邮编:215021)
如皋永盛印刷有限公司印装
(地址:如皋市环城南路 56 号 邮编:226500)

开本 787×960 1/16 印张 17.75 字数 443 千
2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81137-207-6 定价:27.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换
苏州大学出版社营销部 电话:0512-67258835

前 言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件包,它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形及打印输出图纸等功能,被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域。

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Autodesk 公司的计算机辅助设计软件——AutoCAD 2007 中文版的基本功能和使用技巧。AutoCAD 2007 是 AutoCAD 系列软件中的较新版本,与以前版本相比,在功能和性能上都有较大的增强和改善。全书共分 17 章,分别介绍了 AutoCAD 2007 的基本功能和界面组成,绘图的基本操作,制图的基本规定,线型、颜色和图层等辅助工具的使用,图形的显示控制,二维图形的绘制与编辑,精确绘制图形的方法,面域与图案填充,文字和表格的创建与编辑,图形对象的标注尺寸,三维图形的绘制与编辑,三维实体的绘制、编辑,块、块属性、图库及 AutoCAD 设计中心的使用。本书通过实战演练,从初学者的需要出发,引导读者从入门到精通,掌握 AutoCAD 绘制二维图的方法和技巧;并进而掌握用 AutoCAD 绘制三视图、轴测图、电气图、零件图、装配图以及绘制三维图形的方法。

为了循序渐进,便于自学,突出实战,本书将实例练习主要安排在 13 章、14 章、15 章、16 章。为了基本理论、概念与实践能够有机结合,本书在相关章节安排“动手做”,可边学理论边实例练习。

使用本教材的方法:如想快速掌握 AutoCAD 的绘图方法,可先阅读 1.2 中文版 AutoCAD 2007 的经典界面组成,然后阅读第 13 章、14 章、15 章、16 章;如想精通 AutoCAD,则必须仔细阅读各个章节,并熟练掌握各实战实例,以达到融会贯通。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练,叙述深入浅出,具有很强的实用性,不但可作为相关专业的教材,还是从事工程制造、电气工程、建筑设计等行业的技术人员不可多得的参考书。

本书由王运峰主编,王文景、戴军、杨胜泰、范红、腾官成、蔡亚芹等人参编。由于作者水平有限,加之写作时间仓促,本书难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。

编者

2008 年 12 月

目 录

第1章 AutoCAD 2007 入门基础

- 1.1 AutoCAD 概述 (1)
- 1.2 中文版 AutoCAD 2007 的经典界面组成 (6)
- 1.3 图形文件管理 (12)
- 1.4 设置绘图环境 (17)

第2章 AutoCAD 绘图基础

- 2.1 国家标准关于制图的基本规定 (22)
- 2.2 AutoCAD 命令的执行特点 (27)

第3章 AutoCAD 图层设置

- 3.1 规划图层 (29)
- 3.2 管理图层 (31)

第4章 控制图形显示

- 4.1 重画与重生成图形 (34)
- 4.2 缩放视图 (35)
- 4.3 平移视图 (36)
- 4.4 使用命名视图 (37)
- 4.5 使用鸟瞰视图 (39)
- 4.6 使用平铺视口 (40)
- 4.7 控制可见元素的显示 (42)

第5章 绘制简单二维图形对象

- 5.1 绘图方法 (44)
- 5.2 绘制点对象 (46)
- 5.3 绘制直线、射线和构造线 (47)
- 5.4 绘制矩形和正多边形 (47)
- 5.5 绘制圆、圆弧、椭圆和椭圆弧 (48)

第6章 精确绘制图形

- 6.1 使用坐标系 (49)
- 6.2 使用捕捉、栅格和正交功能定位点 (52)
- 6.3 使用对象捕捉功能 (54)
- 6.4 使用自动追踪 (54)
- 6.5 使用动态输入 (55)

目 录

第7章 选择与编辑二维图形对象

- 7.1 选择对象 (58)
- 7.2 编辑对象的方法 (61)
- 7.3 使用夹点编辑图形对象 (62)
- 7.4 删除、复制、镜像、偏移和阵列对象 (63)
- 7.5 移动、旋转和对齐对象 (65)
- 7.6 修改对象的形状和大小 (67)
- 7.7 倒角、圆角和打断 (68)
- 7.8 编辑对象特性 (69)

第8章 绘制与编辑复杂二维图形对象

- 8.1 绘制与编辑多线 (71)
- 8.2 绘制与编辑多段线 (75)
- 8.3 绘制与编辑样条曲线 (75)
- 8.4 徒手绘制图形 (76)
- 8.5 绘制圆环、宽线与二维填充图形 (77)

第9章 绘制面域与图案填充

- 9.1 将图形转换为面域 (79)
- 9.2 使用图案填充 (81)

第10章 创建文字和表格

- 10.1 创建文字样式 (88)
- 10.2 创建与编辑单行文字 (91)
- 10.3 创建与编辑多行文字 (94)
- 10.4 创建表格样式和表格 (97)

第11章 标注图形尺寸

- 11.1 尺寸标注的规则与组成 (104)
- 11.2 创建与设置标注样式 (106)
- 11.3 长度型尺寸标注 (115)
- 11.4 半径、直径和圆心标注 (117)
- 11.5 角度标注与其他类型的标注 (118)
- 11.6 形位公差标注 (120)
- 11.7 编辑标注对象 (121)

目 录

第12章 使用块、属性块、外部参照

- 12.1 创建与编辑块 (123)
- 12.2 编辑与管理块属性 (126)
- 12.3 使用外部参照 (131)

第13章 实战演练

- 13.1 生成图形样板文件 (135)
- 13.2 基本绘图练习 (146)
- 13.3 综合绘图练习 (166)
- 13.4 绘制轴测图 (184)
- 13.5 绘制电气图形 (188)
- 练习 (192)

第14章 绘制机械零件图

- 14.1 标准样板文件的创建 (205)
- 14.2 设计中心 (212)
- 14.3 机械零件图形绘制 (214)
- 练习 (231)

第15章 绘制机械装配图

- 15.1 装配图绘制方法分析 (234)
- 15.2 变速箱装配图绘制 (235)
- 练习 (248)

第16章 三维绘图

- 16.1 三维绘图基础 (250)
- 16.2 实体模型的绘制 (254)
- 16.3 编辑实体 (259)
- 16.4 创建实体模型实例 (261)
- 16.5 由三维模型生成二维图 (265)
- 练习 (270)

第17章 打印图形

- 打印图形的方法 (271)

第 1 章

AutoCAD 2007 入门基础

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计软件,具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点,能够绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形以及打印输出图纸等功能,被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业等领域。

本章主要内容

- ◆ AutoCAD 的发展历史
- ◆ AutoCAD 的基本功能
- ◆ AutoCAD 2007 的经典界面组成
- ◆ 加密保存绘图数据的方法
- ◆ 系统参数设置的方法

1.1 AutoCAD 概述

► 1.1.1 AutoCAD 的发展历史

1982 年 12 月,美国 Autodesk 公司推出 AutoCAD 的第一个版本——AutoCAD 1.0 版。在此之后,Autodesk 公司几乎每年都推出 AutoCAD 的升级版本,有 1.3 版、1.4 版、2.0 版、2.1 版、2.5 版、2.6 版、9.0 版、10.0 版等版本,使 AutoCAD 逐步趋于完善,并赢得了全世界大多数用户的信任。

1990 年和 1992 年,Autodesk 公司分别推出 11.0 版和 12.0 版。新版本的绘图功能进一步增强,特别是 12.0 版。它是一个适用于 Windows 操作系统的版本,采用了图形用户接口 (GUI) 和对话框功能,提供了访问标准数据库管理系统的 ASE 模块,并提高了绘图速度。

1994 年,Autodesk 公司推出 13.0 版。其中新增加了近 70 个命令,并删除了 12.0 版中的

57 个命令,修改了 54 个命令,使 AutoCAD 的命令达到 288 个。

1997 年 6 月,Autodesk 公司推出 R14 版。该版本全面支持 Microsoft Windows 95/NT,不再支持 DOS 平台,它在工作界面、操作风格等方面更加符合 Microsoft Windows 95/NT 的风格,运行速度更快,且在功能、稳定性等方面有了很大的改进。从 R14 版起,Autodesk 公司对 AutoCAD 的每一新版本均推出了对应的简体中文版,为中国用户消除了语言障碍。

1999 年 3 月,Autodesk 公司推出 2000 版。与 R14 版相比,AutoCAD 2000 增加并改进了数百个功能,提供了多文档设计环境、设计中心、一体化绘图输出体系等。基于面向对象结构的 AutoCAD 2000 是一体化的、功能丰富的 CAD 设计软件,它使用户真正置身于一种轻松的设计环境中,专注于所设计的对象和设计过程。

2000 年 7 月,Autodesk 公司推出 2000i 版。该版本在 2000 版的基础上重点加强了 Internet 功能。通过 Internet,AutoCAD 2000i 将设计者、同事、合作者、设计信息等有机地联系起来。它具有多种访问 Web 站点并获取网上资源的功能,可以方便地建立和维护用于发布设计内容的 Web 页,发送电子邮件,实现跨平台设计资料共享,使用户在 AutoCAD 设计环境中能够通过 Internet 提高工作效率。

2001 年 5 月,Autodesk 公司推出 2002 版。该版本更加精益求精,它在运行速度、图形处理及网络功能等方面都达到了较高的水平。

2003 年初,Autodesk 公司推出 2004 版。该版本新增了许多功能,可以帮助用户更快地创建设计数据,更轻松共享设计数据,更有效地管理软件。

2004 年,Autodesk 公司推出 2005 版。该版本新增了图纸集管理器、增强了图形的打印和发布功能,增加和改进了许多绘图工具,使用更方便,效率更高。

2005 年,Autodesk 公司推出 2006 版。该版本新增了动态输入、QuickCalc 计算器、动态块等功能,并增强了多行文字编辑器及表格计算等功能。

2006 年,Autodesk 公司又推出 2007 版。该版本具有比较完善的三维参数化造型能力,具有三维对象含有类似 3dmax 对象的夹点动态拖动旋转功能,渲染器内核和材质完全与 3dmax 兼容,支持 mentalray 渲染特性。

► 1.1.2 AutoCAD 的基本功能

AutoCAD 自 1982 年问世以来,其每一次升级,在功能上都得到了增强,且日趋完善。目前,它已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。

AutoCAD 具有强大的绘图功能,主要用来辅助绘图。此外,它还具有数据库管理、Internet 发布等功能。

◆ 1. 绘制与编辑图形

AutoCAD 的“绘图”菜单中包含有丰富的绘图命令,使用它们可以绘制直线、构造线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形,也可以将绘制的图形转换为面域,对其进行填充。如果再借助于“修改”菜单中的各种命令,便可以绘制出各种各样的二维图形。图 1-1 所示为使用 AutoCAD 绘制的二维图形。

对于一些二维图形,通过拉伸、设置标高和厚度等操作就可以轻松地转换为三维图形。

使用“绘图”|“建模”命令中的子命令,用户可以很方便地绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体以及三维网格、旋转网格等网格模型。同样再结合“修改”菜单中的相关命令,还可以绘制出各种各样的复杂三维图形。图 1-2 所示为使用 AutoCAD 绘制的三维图形。

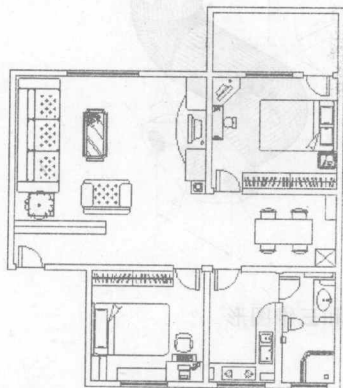


图 1-1 使用 AutoCAD 绘制的二维图形

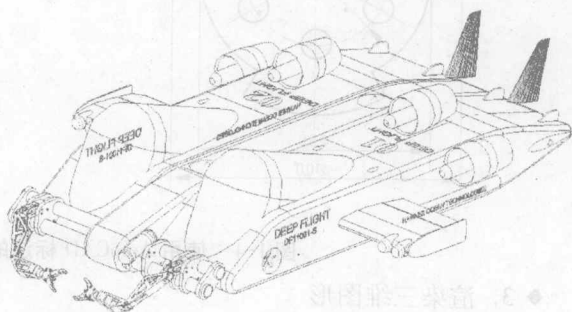


图 1-2 使用 AutoCAD 绘制的三维图形

在工程设计中,也常常使用轴测图来描述物体的特征。轴测图是一种以二维绘图技术来模拟三维对象沿特定视点产生的三维平行投影效果的图形,但在绘制方法上不同于二维图形的绘制。因此,轴测图看似三维图形,但实际上是二维图形。切换到 AutoCAD 的轴测模式下,就可以方便地绘制出轴测图。此时,直线将绘制成与坐标轴成 30° 、 90° 、 150° 等角度,圆将绘制成椭圆形。图 1-3 所示为使用 AutoCAD 绘制的轴测图。

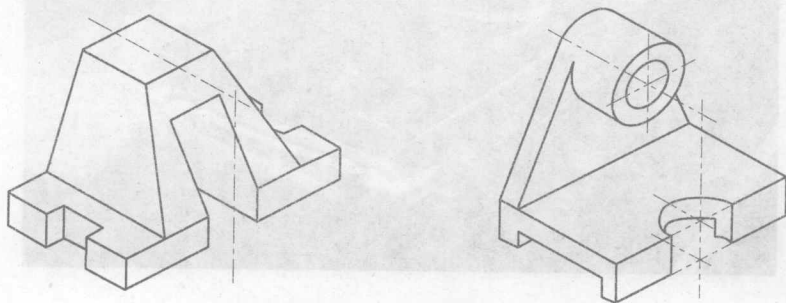


图 1-3 使用 AutoCAD 绘制的轴测图

◆ 2. 标注图形尺寸

标注尺寸是向图形中添加测量注释的过程,是整个绘图过程中不可缺少的一步。AutoCAD 的“标注”菜单中包含了一套完整的尺寸标注和编辑命令,使用它们可以在图形的各个方向上创建各种类型的标注,也可以方便快速地以一定格式创建符合行业或项目标准的标注。

标注显示了对象的测量值、对象之间的距离、角度或者特征距指定原点的距离。在 AutoCAD 中提供了线性、半径和角度三种基本的标注类型,可以进行水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线或连续等标注。此外,还可以进行引线标注、公差标注以及自定义粗糙度标注。标注的对象可以是二维图形或三维图形。如图 1-4 所示为使用 AutoCAD 标注的二维图形和三维图形。

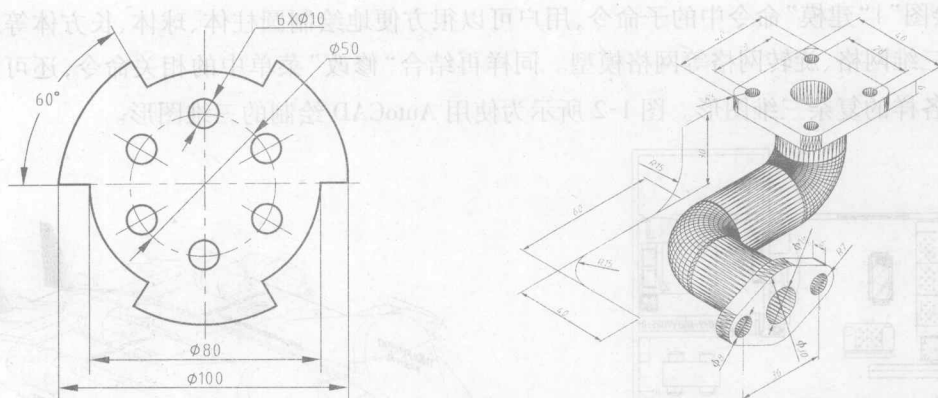


图 1-4 使用 AutoCAD 标注的二维图形和三维图形

◆ 3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 中,可以运用雾化、光源和材质,将模型渲染为具有真实感的图像(图 1-5)。如果是为了演示,可以渲染全部对象;如果时间有限或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色,就不必精细渲染;如果只需快速查看设计的整体效果,则可以简单消隐或设置视觉样式。



图 1-5 使用 AutoCAD 渲染图形

◆ 4. 控制图形显示

在 AutoCAD 中,可以方便地以多种方式放大或缩小所绘图形。对于三维图形,可以改变观察视点,从不同方向观看显示图形,也可以将绘图窗口分成多个视口,从而能够在各个视口中以不同方位显示同一图形,如图 1-6 所示。此外,AutoCAD 还提供三维动态观察器,利用它可以动态地观察三维图形。

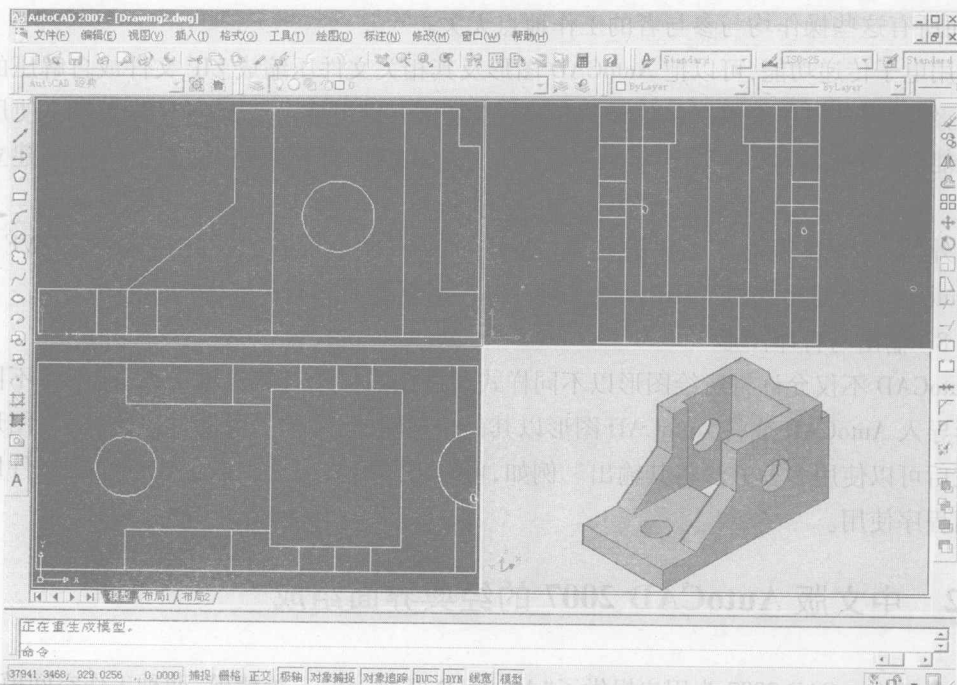


图 1-6 在不同视口中显示图形

◆ 5. 绘图实用工具

在 AutoCAD 中,可以方便地设置图形元素的图层、线型、线宽、颜色以及尺寸标式、文字标注样式,也可以对所标注的文字进行拼写检查。通过各种形式的绘图辅助工具设置绘图方式,提高绘图效率与准确性。使用特性窗口可以方便地编辑所选择对象的特性。使用标准文件功能,可以对诸如图层、文字样式、线型这样的命名对象定义标准的设置,以保证同一单位、部门、行业以及合作伙伴间在所绘图形中对这些命名对象设置的一致性。使用图层转换器可以将当前图形图层的名称和特性转换成已有图形或标准文件对图层的设置,即将不符合本部门图层设置要求的图形进行快速转换。

此外,AutoCAD 设计中心还提供了一个直观、高效、与 Windows 资源管理器相类似的工具。使用此工具,可以对图形文件进行浏览、查找以及管理有关设计内容等方面的操作。

◆ 6. 数据库管理功能

在 AutoCAD 中,可以将图形对象与外部数据库中的数据进行关联,而这些数据库是由独立于 AutoCAD 的其他数据库管理系统(如 Access、Oracle、FoxPro 等)建立的。

◆ 7. Internet 功能

AutoCAD 提供了极为强大的 Internet 工具,使设计者之间能够共享资源和信息,同步进行设计、讨论、演示、发布消息,即时获得业界动态,得到有关帮助。

即使用户不熟悉 HTML 编码,利用 AutoCAD 的网上发布向导也可以方便、快速地创建格式化的 Web 页。利用联机会议功能能够实现 AutoCAD 用户之间的图形共享,即当一个人在计算机上编辑 AutoCAD 图形时,其他人可以在自己的计算机上观看、修改;可以使工程设计人员为众多用户在他们的计算机桌面上演示新产品的功能;可以实现联机修改设计、联机解答

问题,而所有这些操作均与参与者的工作地点无关。

使用电子传递功能,可以把 AutoCAD 图形及其相关文件压缩成 ZIP 文件或自解压的可执行文件,然后将其以单个数据包的形式传送给客户、工作组成员或其他有关人员。使用超级链接功能,可以将 AutoCAD 图形对象与其他对象(如文档、数据表格、动画、声音等)建立链接关系。

此外,AutoCAD 还提供了一种安全、适于在 Internet 上发布的文件格式——DWF 格式。使用 Autodesk 公司提供的 WHIP! 插件便可以在浏览器上浏览这种格式的图形。

◆ 8. 输出与打印图形

AutoCAD 不仅允许将所绘图形以不同样式通过绘图仪或打印机输出,还能够将不同格式的图形导入 AutoCAD 或将 AutoCAD 图形以其他格式输出,增强了灵活性。因此,当图形绘制完成之后可以使用多种方法将其输出。例如,可以将图形打印在图纸上或创建成文件以供其他应用程序使用。

1.2 中文版 AutoCAD 2007 的经典界面组成

中文版 AutoCAD 2007 为用户提供了“AutoCAD 经典”和“三维建模”两种工作空间模式。对于习惯于 AutoCAD 传统界面的用户来说,可以采用“AutoCAD 经典”工作空间。该界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行与文本窗口、状态栏等元素组成,如图 1-7 所示。

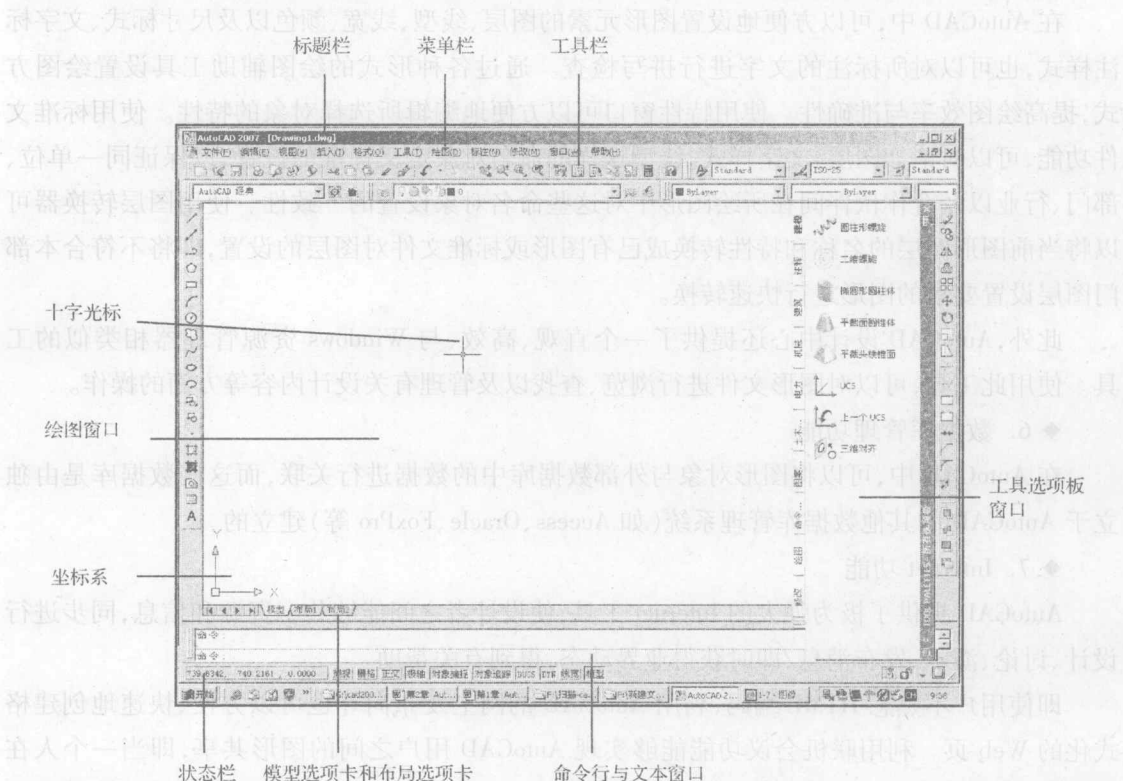


图 1-7 中文版 AutoCAD 2007 的经典工作界面

1.2.1 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的最上面,用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息,如果是 AutoCAD 默认的图形文件,其名称为 DrawingN. dwg (N 是数字)。单击标题栏右端的  按钮,可以最小化、最大化或关闭应用程序窗口。标题栏最左端是应用程序的小图标,单击它将会弹出一个 AutoCAD 窗口控制下拉菜单,可以执行最小化或最大化窗口、恢复窗口、移动窗口、关闭 AutoCAD 等操作。

1.2.2 菜单栏

中文版 AutoCAD 2007 的菜单栏由“文件”、“编辑”、“视图”等菜单组成,几乎包括了 AutoCAD 中全部的功能和命令。图 1-8 所示为 AutoCAD 2007 的“视图”菜单。

从图 1-8 中可以看到,某些菜单命令后面带有“▶”、“...”、“Ctrl + O”之类的符号或组合键,在使用它们时应遵循以下约定:

(1) 命令后跟有“▶”符号,表示该命令下还有子命令。

(2) 命令后跟有快捷键,表示打开该菜单时,按下快捷键即可执行相应命令。

(3) 命令后跟有组合键,表示直接按组合键即可执行相应命令。

(4) 命令后跟有“...”符号,表示执行该命令可打开一个对话框。

(5) 命令呈现灰色,表示该命令在当前状态下不可使用。

1.2.3 快捷菜单

快捷菜单又称为上下文相关菜单。在绘图区域、工具栏、状态行、模型与布局选项卡以及一些对话框上右击时,将弹出一个快捷菜单,该菜单中的命令与 AutoCAD 当前状态相关。使用它们可以在不启动菜单栏的情况下快速、高效地完成某些操作,如图 1-9 所示。

1.2.4 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种方式,它包含许多由图标表示的命令按钮。在 AutoCAD 中,系统共提供了 20 多个已命名的工具栏。默认情况下,“标准”、“特性”、“绘图”和“修改”等工具栏处于打开状态。如图 1-10 所示为处于浮动状态下的“标准”、“绘图”和“修改”工具栏。

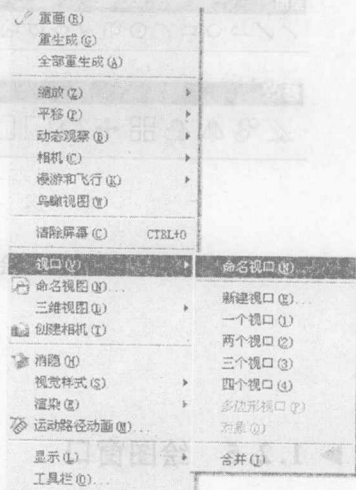


图 1-8 AutoCAD 2007 的“视图”菜单

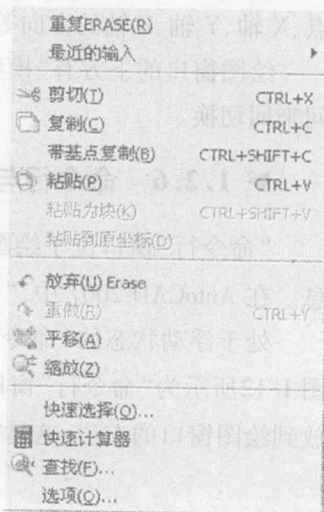


图 1-9 快捷菜单

如果要显示当前隐藏的工具栏,可在任意工具栏上右击,此时将弹出一个快捷菜单,通过选择命令可以显示或关闭相应的工具栏,如图 1-11 所示。

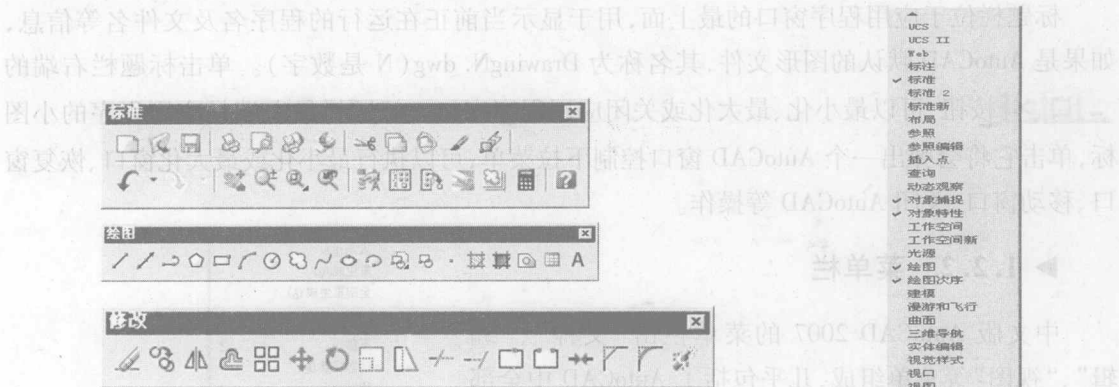


图 1-10 “标准”、“绘图”和“修改”工具栏

图 1-11 工具栏快捷菜单

► 1.2.5 绘图窗口

在 AutoCAD 中,绘图窗口是用户绘图的工作区域,所有的绘图结果都反映在这个窗口中。可以根据需要关闭其周围和里面的各个工具栏,以增大绘图空间。如果图纸比较大,需要查看未显示部分时,可以单击窗口右边与下边滚动条上的箭头或拖动滚动条上的滑块来移动图纸。

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(WCS)。

绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡,单击其标签可以在模型空间与图纸空间之间来回切换。

► 1.2.6 命令行与文本窗口

“命令行”窗口位于绘图窗口的底部,用于接收用户输入的命令,并显示 AutoCAD 提示信息。在 AutoCAD 2007 中,“命令行”窗口可以拖放为浮动窗口,如图 1-12 所示。

处于浮动状态的“命令行”窗口随用户拖放位置的不同,其标题显示的方向也不同,如图 1-12所示为“命令行”窗口靠近绘图窗口左边时的显示情况;如果用户将“命令行”窗口拖放到绘图窗口的右边,这时“命令行”窗口的标题栏将位于右边,如图 1-13 所示。

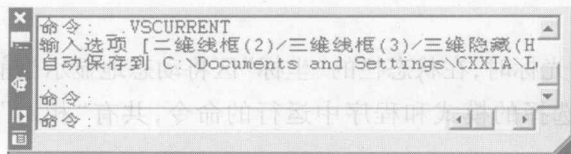


图 1-12 “命令行”窗口位于绘图窗口左边时的状态

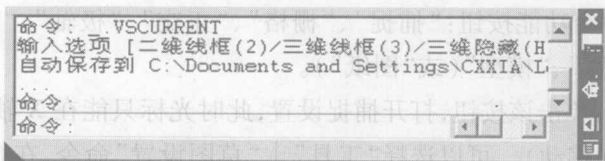


图 1-13 “命令行”窗口位于绘图窗口右边时的状态

AutoCAD 文本窗口是记录 AutoCAD 命令的窗口,是放大的“命令行”窗口,它记录了已执行的命令,也可以用来输入新命令。在 AutoCAD 2007 中,可以选择“视图”|“显示”|“文本窗口”命令、执行 TEXTSCR 命令或按 F2 键来打开 AutoCAD 文本窗口,它记录了对文档进行的所有操作,如图 1-14 所示。

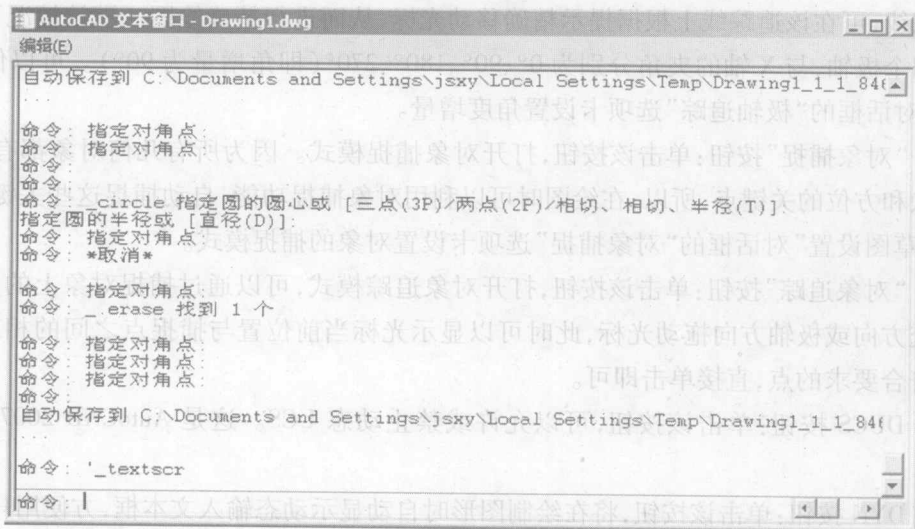


图 1-14 AutoCAD 文本窗口

► 1.2.7 状态栏

状态栏用来显示 AutoCAD 当前的状态,如当前光标的坐标、命令和按钮的说明等,如图1-15所示。



图 1-15 AutoCAD 状态栏

◆ 1. 坐标

在绘图窗口中移动光标时,在状态栏的“坐标”区将动态地显示当前坐标值。在 AutoCAD 中,坐标显示取决于所选择的模式和程序中运行的命令,共有“相对”、“绝对”和“无”三种模式。

◆ 2. 功能按钮

状态栏中包括 10 个功能按钮:“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、DUCS、DYN、“线宽”、“模型”(或“图纸”)。

(1) “捕捉”按钮:单击该按钮,打开捕捉设置,此时光标只能在 X 轴、Y 轴或极轴方向移动固定的距离(即精确移动)。可以选择“工具”|“草图设置”命令,在打开的“草图设置”对话框的“捕捉和栅格”选项卡中设置 X 轴、Y 轴或极轴捕捉间距。

(2) “栅格”按钮:单击该按钮,打开栅格显示,此时屏幕上将布满小点。其中,栅格的 X 轴和 Y 轴间距也可通过“草图设置”对话框的“捕捉和栅格”选项卡进行设置。

(3) “正交”按钮:单击该按钮,打开正交模式,此时只能绘制垂直直线或水平直线。

(4) “极轴”按钮:单击该按钮,打开极轴追踪模式。在绘制图形时,系统将根据设置显示一条追踪线,可在该追踪线上根据提示精确移动光标,从而进行精确绘图。默认情况下,系统预设了四个极轴,与 X 轴的夹角分别为 0° 、 90° 、 180° 、 270° (即角增量为 90°)。可以使用“草图设置”对话框的“极轴追踪”选项卡设置角度增量。

(5) “对象捕捉”按钮:单击该按钮,打开对象捕捉模式。因为所有几何对象都有一些决定其形状和方位的关键点,所以,在绘图时可以利用对象捕捉功能,自动捕捉这些关键点。可以使用“草图设置”对话框的“对象捕捉”选项卡设置对象的捕捉模式。

(6) “对象追踪”按钮:单击该按钮,打开对象追踪模式,可以通过捕捉对象上的关键点,并沿正交方向或极轴方向拖动光标,此时可以显示光标当前位置与捕捉点之间的相对关系。若找到符合要求的点,直接单击即可。

(7) DUCS 按钮:单击该按钮,可以允许或禁止动态 UCS。这是 AutoCAD 2007 新增的按钮。

(8) DYN 按钮:单击该按钮,将在绘制图形时自动显示动态输入文本框,方便用户在绘图时设置精确数值。

(9) “线宽”按钮:单击该按钮,打开线宽显示。在绘图时如果为图层和所绘图形设置了不同的线宽,打开该开关,可以在屏幕上显示线宽,以标识各种具有不同线宽的对象。

(10) “模型”(或“图纸”)按钮:单击该按钮,可以在模型空间与图纸空间切换。

◆ 3. 通讯中心

在 AutoCAD 2007 的状态栏中,单击“通讯中心”图标 ,打开“通讯中心”对话框,如图 1-16 所示。

通讯中心是用户与最新的软件更新、产品支持通告和其他服务的直接连接。单击“通讯中心”对话框中的“设置”按钮,打开“配置设置”对话框,如图 1-17 所示。在“设置”选项卡中可以设置启动 Live Update(最新更新)功能的国家(或地区)和轮询频率。