



应用型高等教育
机械类课程规划教材

AutoCAD 2006中文版 实用教程

YINGYONGXING GAODENG JIAOYU
JIXIELEI KECHENG GUIHUA JIAOCAI

主编 余桂英 郭纪林 主审 刘勇

大连理工大学出版社



应用型高等教育机械类课程规划教材

AutoCAD 2006 中文版实用教程

主 审 刘 勇
主 编 余桂英 郭纪林 副主编 王丽丽 余林

AUTOCAD 2006 ZHONGWENBAN SHIYONG JIAOCHENG

大连理工大学出版社

DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

© 余桂英, 郭纪林 2006

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 中文版实用教程 / 余桂英, 郭纪林主编. —大连: 大连理工大学出版社, 2006. 1

应用型高等教育机械类课程规划教材

ISBN 7-5611-3091-0

I. A… II. ①余…②郭… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 001650 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm × 260mm 印张: 25.5 字数: 576 千字

印数: 1 ~ 15 000

2006 年 1 月第 1 版

2006 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑: 赵晓艳 刘 芸

责任校对: 楚信谱

封面设计: 波 朗

定 价: 39.00 元

AutoCAD 2006 中文版是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 最新版本。是集二维绘图、三维设计、渲染及通用数据库管理和互联网通讯功能为一体的计算机辅助绘图软件包。AutoCAD 不仅在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了大规模的应用,而且在地理、气象、航海等特殊图形绘制,甚至在乐谱、灯光、幻灯和广告等其他领域也得到了广泛的应用,目前已成为计算机 CAD 系统中应用最为广泛和普及的图形软件。

前 言

自 1982 年推出,二十多年来,从初期的 1.0 版本,经多次版本更新和性能完善,发展到现在的 AutoCAD 2006 版本。为了保持软件的连续性和兼容性,AutoCAD 2006 不仅保留了以前版本的诸多优点,如操作方便、绘图快捷等,同时在易用性和提高工作效率方面增加了许多新的功能和特性。主要新增功能有:(1)显示线条的长度和角度等制图和编辑中各要素的相关信息,可实现更直观的制图功能;(2)当移动鼠标或以矩形框选择要素时,可以动态地高亮显示所选要素,以便确认目标要素是否被选中的功能;(3)放大(和缩小)图形时,可以连续显示放大(和缩小)的过程,轻松把握哪些部分被放大(和缩小)的功能;(4)提取坐标值、角度和长度等画面上的现有要素的某个属性值,将其用于计算中,并将计算结果用于其他要素的制图和编辑的电子计算功能。

前 言

2006 年 1 月

本教材作者都是在高校从事多年计算机图形学教学研究的教师,具有丰富的教学实践经验与教材编写经验,多年的教学工作使他们能够准确地把握学生的学习状态与实际需求。希望本教材能够给读者的学习起到抛砖引玉的作

用,为学习并掌握 AutoCAD 这项实用技能提供快捷有效的途径。

本教材注重实用性,使学生易于理解和掌握。重点介绍了 AutoCAD 2006 中文版的各种基本方法、操作技巧和应用实例。本书最大的特点是,在对知识点进行讲解的同时,与工程图学紧密结合,列举了大量的工程实例,深入浅出地详细讲解了这些实例的操作过程,使学生能在实践中掌握 AutoCAD 2006 的使用方法和操作技巧。

本教材内容新颖,图文并茂,语言简洁,紧跟软件更新步伐,涉及广泛的 AutoCAD 功能。坚持功能、技巧及经验并重,并对操作过程中的要点部分和容易出现错误进行重点提示。

本教材可作为普通高等学校机械与建筑及其他相关专业、培训班的教材,也可作为各种工程技术人员学习 AutoCAD 的参考工具书。

本教材分为 12 章。由余桂英、郭纪林任主编,王丽丽、余林任副主编,刘勇任主审。在编写过程中,受到南昌大学肖根楠、李小兵老师和南昌航空学院秦永德、刘毅老师的大力帮助,在此,谨向他们表示衷心感谢。

尽管我们在探索教材特色建设的突破方面做了很多努力,但是由于作者的水平有限,书中内容难免有疏漏之处,恳请各相关的教学单位和读者在使用本教材的过程中给予关注,并将意见及时反馈给我们,以便在教材修订时加以改进。

所有意见、建议请发往:gzjckfb@163.com

联系电话:0411-84707492 0411-84706104

编 者

2006 年 1 月



第1章 AutoCAD 2006 操作基础	1
1.1 启动和退出 AutoCAD 2006	1
1.2 AutoCAD 2006 中文版的显示界面	2
1.3 AutoCAD 2006 的基本输入方式	8
1.4 文件管理	17
1.5 思考题与练习题	25
第2章 基本绘图命令	27
2.1 绘制直线	27
2.2 绘制射线	29
2.3 绘制构造线	29
2.4 绘制多线	30
2.5 绘制圆	32
2.6 绘制圆弧	34
2.7 绘制圆环	35
2.8 绘制椭圆	35
2.9 绘制椭圆弧	36
2.10 绘制矩形	37
2.11 绘制正多边形	38
2.12 绘制点	40
2.13 绘制多段线	42
2.14 绘制样条曲线	44
2.15 图案填充	45
2.16 绘制徒手线和绘制修订云线	52
2.17 区域覆盖	54
2.18 思考题与练习题	55
第3章 绘图辅助工具	57
3.1 图层	57
3.2 设置绘图环境	66
3.3 图形显示控制	68
3.4 栅格与捕捉设置	74
3.5 正交方式	76
3.6 对象捕捉	77
3.7 对象追踪	80
3.8 动态输入	83

3.9 思考题与练习题	84
第4章 图形的编辑	87
4.1 对象选择	87
4.2 复制类命令	91
4.3 改变位置类命令	101
4.4 改变几何特性类命令	107
4.5 删除及恢复类命令	128
4.6 钳夹功能	129
4.7 思考题与练习题	134
第5章 绘制平面图形	138
5.1 平面图形——曲柄	138
5.2 平面图形——吊钩	144
5.3 平面图形——挂轮架	149
5.4 平面图形——三视图	157
5.5 平面图形——轴测图	165
5.6 小制作——雨伞	170
5.7 思考题与练习题	172
第6章 文字与表格	177
6.1 创建文字样式	177
6.2 输入文本	180
6.3 编辑文字	191
6.4 表格	195
6.5 思考题与练习题	201
第7章 尺寸标注	203
7.1 尺寸标注概述	203
7.2 设置尺寸标注样式	206
7.3 长度、角度与位置尺寸标注	223
7.4 圆和圆弧的标注	231
7.5 引线标注	235
7.6 快速标注	239
7.7 尺寸公差标注	241
7.8 形位公差标注	242
7.9 编辑尺寸标注	244
7.10 思考题与练习题	250
第8章 块及外部参照	253
8.1 块的创建	253
8.2 图块的属性	263
8.3 外部参照	268
8.4 插入文件	271
8.5 利用剪贴板	275
8.6 复制链接对象	276

8.7 选择性粘贴对象	276
8.8 粘贴为块	277
8.9 思考题与练习题	277
第9章 样板图与设计中心及其他图形设计辅助工具	279
9.1 样板图	279
9.2 设计中心	282
9.3 工具选项板	288
9.4 CAD 标准	290
9.5 图纸集	293
9.6 思考题与练习题	298
第10章 绘制机械图样应用实例	300
10.1 工程图样1——轴的零件图绘制	300
10.2 工程图样2——座体类零件图绘制	303
10.3 工程图样3——装配图绘制	307
10.4 思考题与练习题	312
第11章 绘制三维实体基础	315
11.1 三维几何模型分类	315
11.2 三维坐标系统	316
11.3 绘制三维表面——曲面边界、旋转曲面	326
11.4 绘制三维实体——长方体、倒角、删除面	327
11.5 三维图形——绘制球、布尔运算	330
11.6 创建基本三维实体实例——圆柱、圆锥	335
11.7 创建三维实体——环	337
11.8 通过二维图形创建实体——拉伸	338
11.9 通过二维图形创建实体——旋转	340
11.10 编辑实体——剖切、切割	341
11.11 编辑实体的面——拉伸面	345
11.12 编辑实体的面——移动面、旋转面、倾斜面	346
11.13 编辑实体的面——复制面、着色面	349
11.14 编辑三维实体——抽壳、复制边、对齐、着色边	351
11.15 编辑实体——压印、3D 阵列、3D 镜像、3D 旋转	354
11.16 编辑实体——分割、清除、检查实体	357
11.17 实体创建综合应用	358
11.18 思考题与练习题	374
第12章 图形的打印和输出	377
12.1 创建打印布局	377
12.2 输入输出其他格式的文件	380
12.3 打印	382
12.4 思考题与练习题	386
附录	387

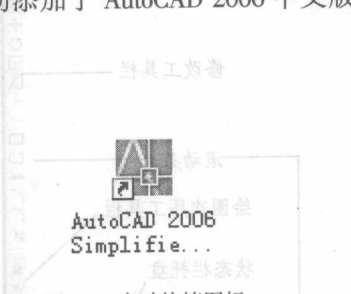
第 1 章

AutoCAD 2006 操作基础

1.1 启动和退出 AutoCAD 2006

1.1.1 启动

在默认的情况下,成功地安装好 AutoCAD 2006 中文版以后,系统就自动在桌面上产生了一个 AutoCAD 2006 中文版快捷图标,如图 1-1 所示。同时【开始】菜单中的【程序】子菜单中也自动添加了 AutoCAD 2006 中文版的程序组,如图 1-2 所示。



AutoCAD 2006
Simplified Chinese Edition

图 1-1 启动快捷图标



图 1-2 AutoCAD 2006 中文版的程序组

启动 AutoCAD 2006 中文版可以通过下列两种方法:

- (1) 双击桌面上的快捷图标。
- (2) 选择 AutoCAD 2006 中文版程序组中的“AutoCAD 2006”程序选项。

1.1.2 退出

退出 AutoCAD 2006 中文版的绘图环境,可以用下列方法之一:

- (1) 命令行:QUIT 或 EXIT。
- (2) 菜单:“文件”→“退出”。
- (3) 工具按钮:AutoCAD 操作界面右上角的  按钮。
- (4) 标题栏左侧 AutoCAD 2006 程序的控制按钮。

执行上述命令后,若用户对图形所做的修改尚未保存,则会出现如图 1-3 所示的系统警告信息框。单击“是”按钮,系统将保存文件,然后退出;单击“否”按钮,系统将放弃从上一次存盘到目前为止对图形所做的修改,然后退出;单击“取消”按钮,将返回到 AutoCAD 2006 绘图环境。

若用户在退出 AutoCAD 2006 中文版以前对图形所做的修改已经保存,则不会出现警告信息框而直接退出。

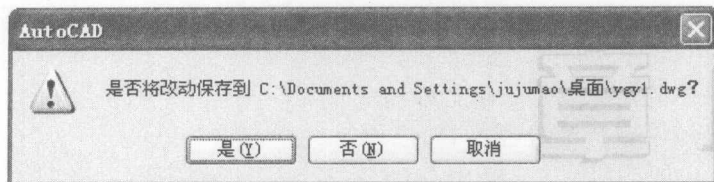


图 1-3 系统警告信息框

1.2 AutoCAD 2006 中文版的显示界面

启动 AutoCAD 2006 之后,系统即进入如图 1-4 所示的界面,这就是 AutoCAD 2006 的应用程序窗口,是显示、编辑图形的区域,一个完整的 AutoCAD 的显示界面包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令窗口、状态栏等。

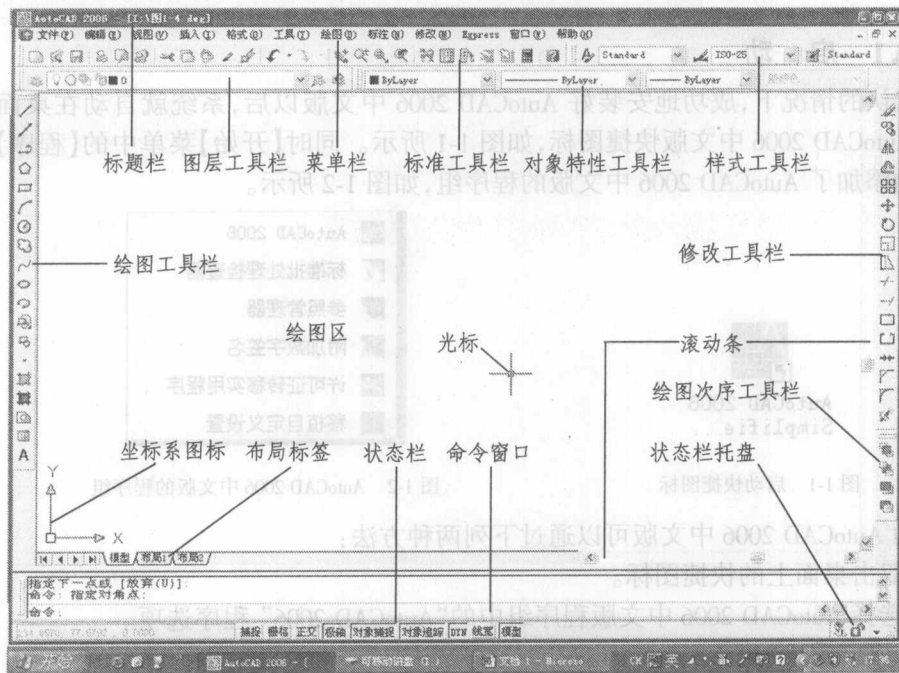


图 1-4 AutoCAD 2006 中文版的显示界面

1.2.1 标题栏

在 AutoCAD 2006 中文版显示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 2006)和用户正在使用的图形文件。在用户刚刚启动 AutoCAD 或当前图形文件未保存时,标题栏中将显示 AutoCAD 2006 在启动时创建的图形文件,默认名称为 Drawing1.dwg。在标题栏的左侧,是标准 Windows 应用程序的控制按钮。在标题栏的右侧,有三个按钮,分别是最小化窗口按钮、还原窗口按钮和关闭程序按钮。

1.2.2 菜单栏

在 AutoCAD 2006 绘图窗口标题栏的下方是菜单栏。同其他 Windows 程序一样,AutoCAD 2006 的菜单也是下拉形式的,如图 1-5 所示的“绘图”下拉菜单及子菜单。AutoCAD 2006 的菜

单栏中包含 12 个菜单,即“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“Express”、“窗口”和“帮助”,这些几乎包含了 AutoCAD 2006 的所有菜单。在菜单栏的左侧,是绘图窗口的控制按钮,右侧是绘图窗口的最小化、还原和关闭按钮。

一般来说,AutoCAD 2006 下拉菜单中的命令有以下三种:

1. 带有小三角形的菜单命令

这种类型的命令后面带有子菜单。例如,单击菜单栏中的“绘图”菜单,指向其下拉菜单中的“圆”命令,屏幕上就会出现“圆”命令的子菜单,如图 1-5 所示。

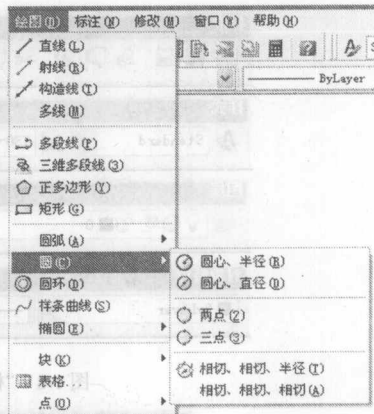


图 1-5 “绘图”下拉菜单及子菜单

2. 打开对话框的菜单命令

这种类型的命令后面带有省略号。例如,选择如图 1-5 所示“绘图”菜单中的“表格”命令,屏幕上就会打开对应的“插入表格”对话框,如图 1-6 所示。

3. 直接操作的菜单命令

这种类型的命令将直接进行相应的绘图或其他操作。例如,选择如图 1-7 所示的“视图”菜单中的“重画”命令,系统将直接对屏幕图形进行重生成。

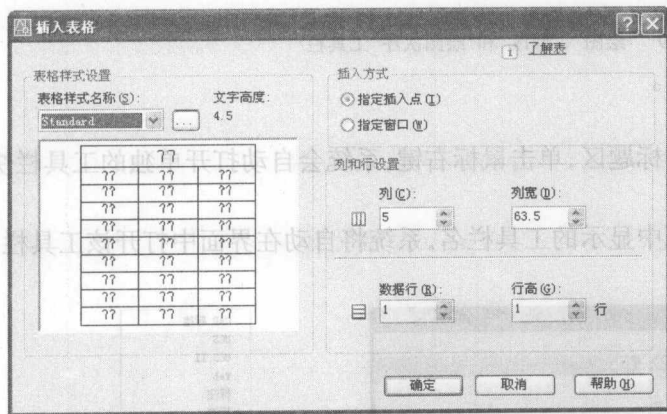


图 1-6 “插入表格”对话框

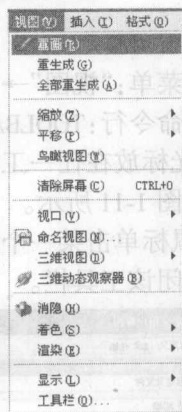


图 1-7 直接操作的“重画”命令

1.2.3 工具栏

工具栏是一组图标型工具按钮的集合,它包含了最常用的 AutoCAD 2006 命令。把光标移动到某个工具按钮稍停片刻,即在该工具按钮一侧显示出相应的工具提示,同时在状态栏中显示对应的说明和命令名。此时,单击工具按钮可以执行相应的命令。

在默认情况下,绘图区顶部水平分布了“标准”工具栏、“样式”工具栏、“图层”工具栏以及“对象特性”工具栏,如图 1-8 所示。绘图区的左侧和右侧垂直分布了“绘图”工具栏、“修改”工具栏以及“绘图次序”工具栏,如图 1-9 所示。

1. 工具栏的打开

AutoCAD 2006 的标准菜单提供有 30 种工具栏,可通过打开“自定义用户界面”对话框的工具栏标签来对其进行管理,如图 1-10 所示。调出“自定义用户界面”对话框的方法有两种,即

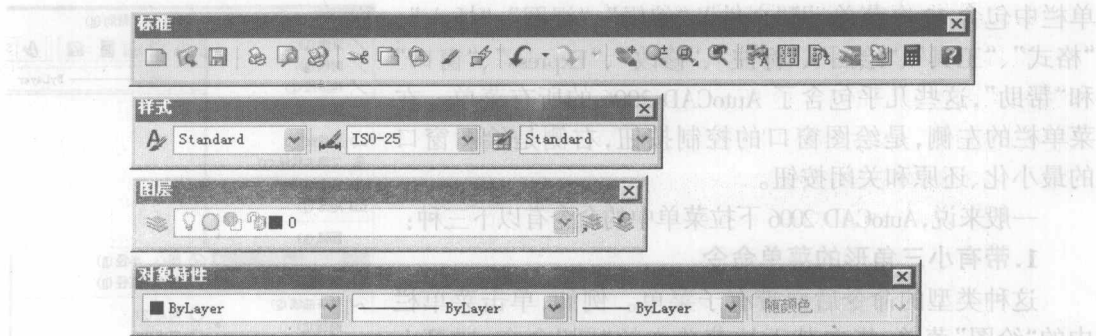


图 1-8 “标准”、“样式”、“图层”以及“对象特性”工具栏



图 1-9 “绘图”、“修改”和“绘图次序”工具栏

(1) 菜单: “视图”→“工具栏”。

(2) 命令行: TOOLBAR。

将光标放在任一工具栏的非标题区,单击鼠标右键,系统会自动打开单独的工具栏快捷菜单,如图 1-11 所示。

用鼠标单击某一个未在界面中显示的工具栏名,系统将自动在界面中打开该工具栏;反之,则关闭该工具栏。



图 1-10 “自定义用户界面”对话框

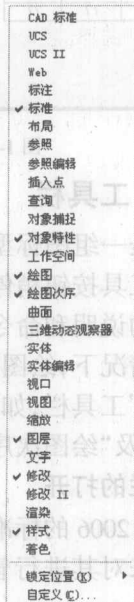


图 1-11 工具栏快捷菜单

2. 工具栏的“固定”、“浮动”与“展开”

工具栏可以在绘图区“浮动”,称为“浮动”工具栏。“浮动”工具栏的上方有该工具栏的标题和关闭按钮,如图 1-12 所示。用鼠标可以拖动“浮动”工具栏至绘图区边界,此时该工具栏标题隐藏,称为“固定”工具栏。也可以把“固定”工具栏拖出,使它成为“浮动”工具栏。

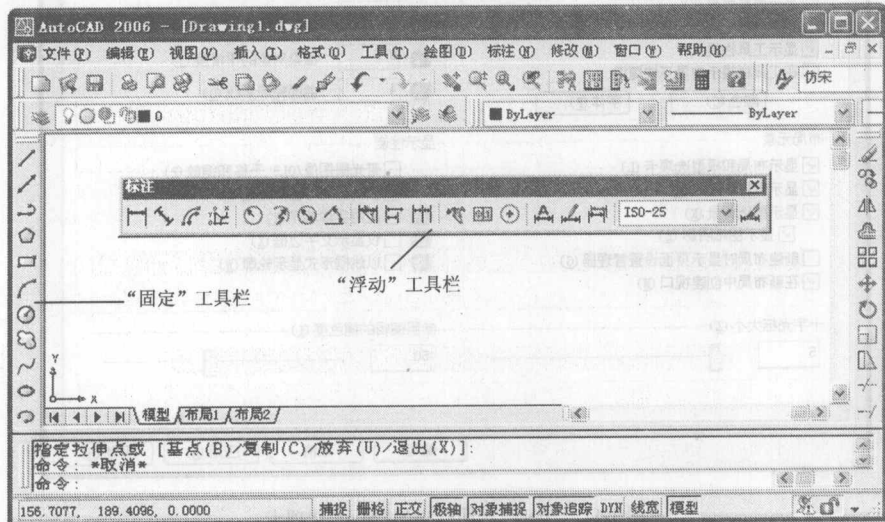


图 1-12 “浮动”工具栏与“固定”工具栏

在工具栏中,有些按钮是单一型的,有些按钮是嵌套式的。嵌套式按钮的右下角带有一个实心小三角,它提供的是一组相关的命令,在嵌套式按钮上按住鼠标左键,会拉开相应的工具按钮下拉列表,将光标移动到某一按钮上松手,该按钮将成为当前工具按钮。单击当前按钮,即可执行相应的命令,如图 1-13 所示。

1.2.4 绘图区

1. 视窗

在 AutoCAD 2006 界面中间的一个大空白区域是绘图区,也叫视图窗口,即视窗。绘图区是用户使用 AutoCAD 2006 绘制图形的区域,用户绘制一幅设计图形的主要工作都是在绘图区域中完成的。绘图区没有边界,利用视窗缩放功能,可使视窗根据需要随意增大或缩小。因此,无论图形大小,都可置于其中,清晰显示。

2. 滚动条

视窗的右下方和右侧,分别有一个水平滚动条和竖直滚动条,在滚动条中单击鼠标或拖动滚动块,可使视窗上下左右移动,用户可以在绘图窗口中按水平或竖直两个方向浏览图形。为了增加绘图空间,可以通过设置,在绘图区中不显示滚动条。设置方法为:在菜单栏的“工具”菜单中,选择“选项”命令,屏幕上将弹出“选项”对话框。打开“显示”选项卡,在“窗口元素”选项组中,将“图形窗口中显示滚动条”选项关闭,如图 1-14 所示。

3. 光标

在绘图区域中,还有一个作为类似光标的十字线,在 AutoCAD 2006 中,将该十字线称为

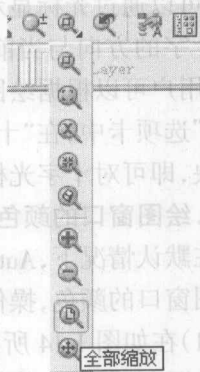


图 1-13 打开工具按钮下拉列表

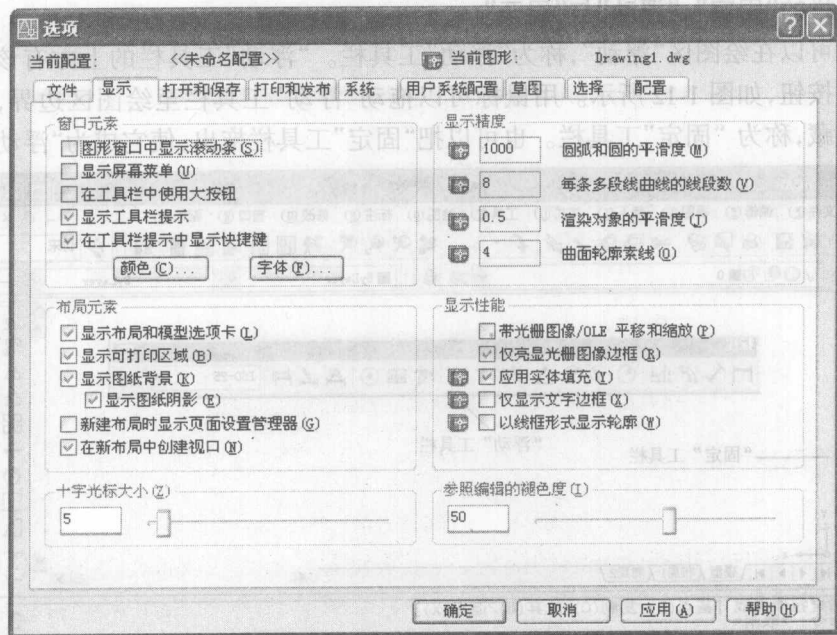


图 1-14 “选项”对话框中的“显示”选项卡

光标,其交点反映了光标在当前坐标系中的位置,AutoCAD 除了通过光标显示当前点的位置外,还可以通过光标显示形状的不同,代表当前所应执行的操作状态,如输入状态或选择状态。十字的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行,其大小系统预设为屏幕大小的 5%。用户可以根据绘图的实际需要更改其大小,改变光标大小的方法是,如图 1-14 所示的“显示”选项卡中,在“十字光标大小”选项组中的文本框内直接输入数值,或者拖动文本框后的滑块,即可对十字光标的大小进行调整。

4. 绘图窗口的颜色

在默认情况下,AutoCAD 2006 的绘图窗口是黑色背景、白色线条。用户可以根据需要修改绘图窗口的颜色,操作步骤为:

(1)在如图 1-14 所示的“显示”选项卡中单击“窗口元素”选项组中的“颜色”按钮,将打开如图 1-15 所示的“颜色选项”对话框。

(2)单击“颜色”下拉列表框右侧的下三角按钮,在打开的下拉列表中选择需要的窗口颜色,然后单击“应用并关闭”按钮,此时 AutoCAD 2006 的绘图窗口变成了刚设置的窗口背景色。

5. 坐标系图标

在绘图区域的左下角,有一个箭头指向图标,称之为坐标系图标,表示用户绘图时正使用的坐标系形式。坐标系的作用是为确定点的位置的一个参照系。坐标的确定将在 1.3.6 节介绍。根据绘图需要,用户可以选择将坐标系图标打开或者关闭。方法是:选择菜单命令“视图”→“显示”→“UCS 图标”→“开”,如图 1-16 所示。

6. 布局标签

在绘图区左下方有三个标签,即“模型”空间布局标签和“布局 1”、“布局 2”两个图纸空



图 1-15 “颜色选项”对话框

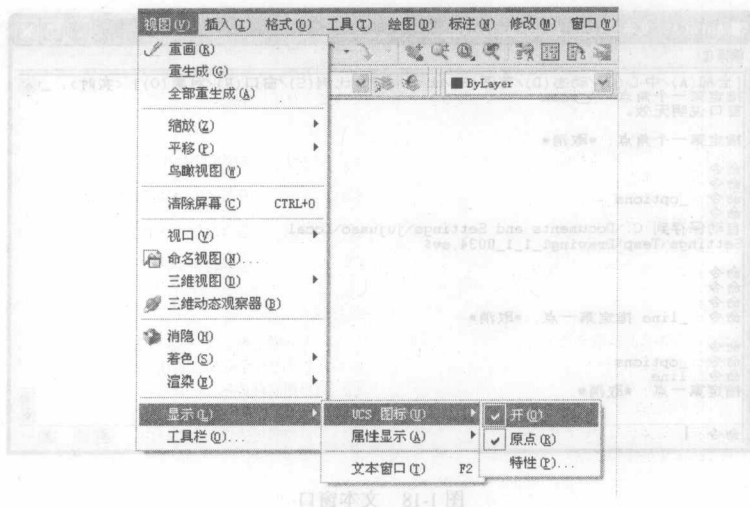


图 1-16 坐标系图标的打开

间布局标签。标签的左边有四个滚动箭头,用于滚动显示标签。AutoCAD 有两种视图显示方式:模型空间和图纸空间。模型空间是我们通常绘图的环境,是指单一视图显示法,我们通常使用的都是这种显示方式;图纸空间是指在绘图区域创建图形的多视图,在图纸空间中,用户可以创建叫做“浮动视口”的区域,以不同视图显示所绘图形,用户可以对其中每一个视图进行单独操作。AutoCAD 2006 系统默认打开模型空间,用户可以通过单击鼠标来选择需要的布局。详细内容将在第 3 章中介绍。

1.2.5 命令窗口

命令窗口是输入命令名和显示命令提示的区域,默认的命令窗口布置在绘图区下方。命令窗口由两部分组成,即命令行和命令历史窗口,如图 1-17 所示。

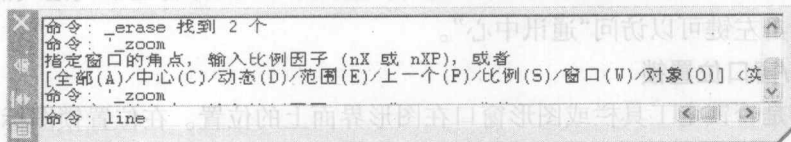


图 1-17 命令窗口

命令行用于显示当前输入的内容;命令历史窗口列出了启动 AutoCAD 2006 所用过的全部命令及提示信息。对命令窗口,还可以进行下列操作:

- (1) 命令窗口右边有滚动条,可以上下滚动,查看信息。
- (2) 移动拆分条可以扩大与缩小命令窗口。
- (3) 可以拖动命令窗口,将其布置在屏幕上的其他位置。默认情况下,布置在图形窗口的下方。

(4) 对当前命令窗口中输入的内容,可以按[F2]键用编辑文本的方法进行编辑,如图1-18所示。AutoCAD 文本窗口和命令窗口相似,系统可以显示当前 AutoCAD 进程中命令的输入和执行过程,在执行 AutoCAD 某些命令时,系统会自动切换到文本窗口,列出有关信息。

AutoCAD 通过命令窗口反馈各种信息,包括出错信息。因此,用户要时刻关注在命令窗口中出现的消息。

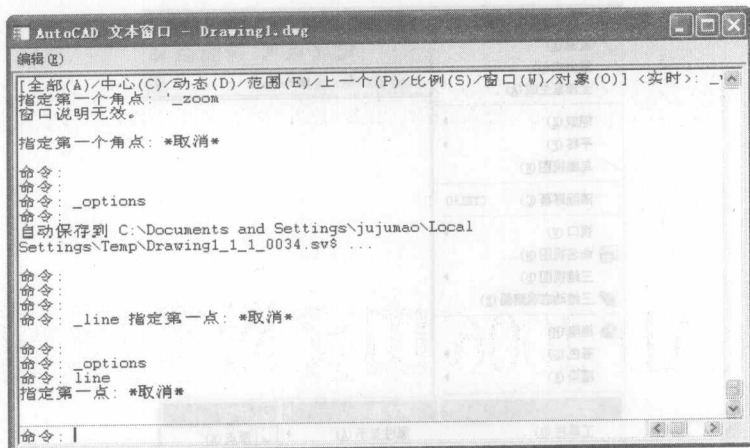


图 1-18 文本窗口

1.2.6 状态栏

状态栏在屏幕的底部,左端显示绘图区中光标定位点的坐标 X、Y、Z,在右侧依次有“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“DYN”、“线宽”和“模型”九个功能开关按钮。“DYN”即动态输入,是 AutoCAD 2006 的新增功能。单击这些开关按钮,可以实现这些功能开关。这些开关按钮的功能与使用方法将在第 3 章详细介绍。

状态栏的左下角有一组数字,显示光标当前所在的位置。状态栏的右下角是状态栏托盘,如图 1-19 所示。单击右下角的小三角符号,可以控制按钮的显示或隐藏及更改托盘设置。通过点击状态栏托盘中显示的工具按钮,可以很方便地访问常用功能。

1. 通讯中心

每当 Autodesk 发布新的信息或软件更新时,“通讯中心”图标将显示气泡式消息和警告。在该按钮上单击左键可以访问“通讯中心”。

2. 工具栏/窗口位置锁

可以控制是否锁定工具栏或图形窗口在图形界面上的位置。在位置锁图标上单击鼠标左键或右键,系统打开工具栏/窗口位置锁快捷菜单,如图 1-20 所示。可以选择打开或锁定相关选项位置。

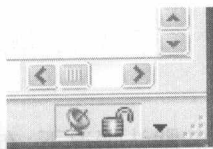


图 1-19 状态栏托盘

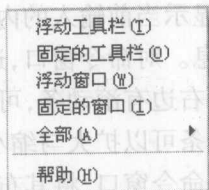


图 1-20 工具栏/窗口位置

快捷菜单

1.3 AutoCAD 2006 的基本输入方式

在 AutoCAD 中,有一些基本的输入操作方法,这些基本方法是进行 AutoCAD 绘图的必备

基础知识,也是深入学习 AutoCAD 功能的前提。

1.3.1 命令的输入

AutoCAD 是用户和计算机交互绘图,必须输入必要的指令和参数。AutoCAD 命令的输入方式有以下几种。

1. 在命令行输入

AutoCAD 的命令有 300 多个,例如:直线(Line)、圆(Circle)、圆弧(Arc)、复制(Copy)等。有些命令有简捷形式,例如:直线(L)、圆(C)、圆弧(A)、复制(CO)。利用键盘输入命令,可键入命令名或简捷命令,如输入画圆命令可键入“Circle”或“C”,键入字符不需区分大小写,例如绘制直线时,可键入 LINE,也可键入 line。

执行命令时,在命令窗口提示中经常会出现多重命令选项,如画圆命令:

命令: _ circle

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

指定圆直径的第一个端点: (在屏幕上指定端点或输入端点的坐标)

指定圆直径的第二个端点: (在屏幕上指定端点或输入端点的坐标)

选项中不带括号的提示为默认选项,因此可以直接输入圆心的坐标或在屏幕上指定一点,如果要选择其他选项,则应该首先输入该选项的标识字符。如“两点”画圆选项的标识字符是 2P,输入 2P 回车后按系统提示输入数据即可。

在命令选项的后面有时候还带有尖括号,尖括号内的数值为默认数值。如下面的操作,在提示“指定圆的半径或 [直径(D)] <20.0000>:”后,直接回车即可画出半径为 20 的圆。

命令: _ circle

指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]: (在屏幕上指定圆心或输入圆心的坐标)

指定圆的半径或 [直径(D)] <20.0000>:

2. 选择菜单栏的命令选项

移动鼠标,将光标移至菜单栏的某一菜单上,单击鼠标左键(简称单击),即打开菜单,弹出下拉菜单。移动光标至下拉菜单某一子菜单上单击,执行相应命令。

除键盘外,鼠标是最常用的输入工具,灵活的使用鼠标,对提高画图、编辑的速度起着至关重要的作用。在 AutoCAD 中鼠标的左右两个键有特定的功能。左键代表选择,用于选择目标、拾取点、选择菜单命令选项和工具按钮等;右键代表确定,相当于 **Enter** 键,用于结束当前的操作。

3. 单击工具栏中的工具按钮

移动鼠标,将光标移至工具栏的某一图标按钮上单击,执行相应命令。

选择菜单栏或单击工具栏方式,在命令窗口中都可以看到对应的命令名及有关操作提示,命令的执行过程和结果与命令行方式相同,但与键盘输入方式不同的是在显示的命令名前有一下画线。如执行菜单操作:“绘图”→“圆”→“相切、相切、半径”,命令窗口显示:

命令: _ circle

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

指定对象与圆的第一个切点: