

计算机 辅助绘图

唐 广 邱荣茂 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

计算机辅助绘图

唐 广 邱荣茂 主编

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 6 年 • 北 京

内 容 简 介

本书是配合工科院校工程制图课程学习计算机绘图而编写的。本书重点介绍了 AutoCAD2006 中文版的新功能、各种基本方法和操作技巧以及在绘制工程图样时的环境设置、方法步骤和应用技巧。本书作者结合多年教授 AutoCAD 的经验并结合机械、土木等领域的图样绘制来精心选择和安排教材内容和实例。全书共分为 9 章,分别介绍了 AutoCAD2006 基础知识和基本操作、二维图形的绘制与编辑、基本绘图工具、文字与表格、尺寸标注、图块及属性、工程图样的绘制、三维绘图和实体造型等内容,并在每章后安排了相应的上机操作实验。

本书陈述语言力求通俗易懂,图文并茂,结构编排符合学习者的认知规律。可以作为高等院校、职业教育和认证培训的辅导教材,也可以作为机械与建筑工程技术人员初学 AutoCAD 的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助绘图 / 唐广, 邱荣茂主编. —北京: 中国铁道出版社, 2006.8

ISBN 7-113-07110-4

I. 计… II. ①唐… ②邱… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 074029 号

书 名: 计算机辅助绘图

作 者: 唐 广 邱荣茂 主编

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑: 许士杰 张 婕 编辑部电话: (010)51873142

封面设计: 崔丽芳

印 刷: 北京新魏印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14.25 字数: 354 千

版 本: 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 7-113-07110-4 / TP·1855

定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话: 市电(010)63545969, 路电(021)73169

网址: <http://www.tdpress.com>

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的计算机辅助绘图软件包, 自 1982 年推出初期的 1.0 版本以来, 经多次的版本更新和性能完善, 至今发展到 AutoCAD2006。它集二维绘图、三维造型、渲染及通用数据库管理和互联网通信功能为一体。它广泛应用于机械、电子、建筑、航空航天、地理信息和纺织等领域的设计与绘图。AutoCAD 现已成为微机 CAD 系统中应用最为广泛和普及的图形软件之一。

目前, 高等工科教育和高等职业教育对学生的制图技能提出了更高的要求, 除了具备使用制图工具、仪器绘图的能力和徒手绘图的技能外, 还应具备运用 CAD 软件进行绘图的技能。因此我们就为工科学生训练计算机绘图技能而编写了此书。

本书的编写人员都有着多年从事 AutoCAD 绘图软件的教学与实践经验, 能够准确地把握学生的学习心理和绘制工程图的实际需要, 来精心地策划本书的结构和编写内容及实例, 并把多年来教授 AutoCAD 的经验与体会融入到该书中。本书与其他同类书相比, 将着眼点主要放在了如何利用 AutoCAD2006 绘制机械、土木工程图样上, 注意贯彻我国的制图标准, 从利用 AutoCAD2006 绘制机械、土木工程图样出发来精选 AutoCAD2006 的编写内容, 从而对工科学生有着更强的针对性, 便于更快地学习与入门。

全书共分为 9 章, 参加编写工作的有: 石家庄铁道学院唐广 (第一、四章)、邱荣茂 (第五、九章)、张会斌 (第三、八章), 石家庄职业学院王素英 (第二章)、曲莉娜 (第六章), 石家庄工程技术学校刘秀艳和邱荣茂合编了第七章。唐广对全书作了统筹。

由于编者水平有限, 书中难免存在不足之处, 恳请广大读者批评指正。

编 者
2006.3

目 录

第一章 AutoCAD2006 基础知识与基本操作	1
第一节 启动 AutoCAD 2006	2
第二节 AutoCAD 2006 的操作界面	3
第三节 使用命令	7
第四节 图形文件的管理	9
第五节 设置绘图单位及绘图区域	15
第六节 坐标系与坐标	16
第七节 上机实验	18
第二章 绘制二维图形	19
第一节 “绘图”下拉菜单及工具栏	19
第二节 直线类对象	20
第三节 圆弧类对象	22
第四节 平面图形对象	28
第五节 多段直、曲线连接	30
第六节 样条曲线	32
第七节 多条平行线的绘制	33
第八节 点	36
第九节 图案填充与编辑	37
第十节 上机实验	42
第三章 基本绘图工具	45
第一节 图 层	45
第二节 精确绘图辅助工具	52
第三节 图形显示控制	62
第四节 上机实验	65
第四章 二维图形的编辑方法	68
第一节 选择对象	68
第二节 “修改”下拉菜单及工具栏	70
第三节 删除与恢复	71
第四节 调整对象位置	72
第五节 利用已有对象创建新对象	74

第六节 调整对象尺寸	80
第七节 打断、分解与合并对象	83
第八节 倒角和圆角	85
第九节 编辑多段线、多线和样条曲线	88
第十节 对象特性编辑与特性匹配	93
第十一节 使用夹点	95
第十二节 绘制与编辑二维图形综合举例	96
第十三节 上机实验	98
第五章 文字与表格	100
第一节 AutoCAD 中可以使用的字体	100
第二节 定义文字样式	101
第三节 标注文字	104
第四节 文字编辑	111
第五节 创建表格	112
第六节 上机实验	118
第六章 尺寸标注	120
第一节 尺寸标注的组成与尺寸标注的类型	120
第二节 定制尺寸标注样式	123
第三节 标注长度型尺寸	137
第四节 标注半径、直径和角度	139
第五节 快速标注和引线标注	141
第六节 标注形位公差	145
第七节 编辑尺寸标注	147
第八节 尺寸标注综合举例	148
第九节 上机实验	152
第七章 图块和图块属性	155
第一节 图 块	155
第二节 图块属性	163
第三节 上机实验	168
第八章 工程图的绘制方法	170
第一节 工程图的绘制方法	170
第二节 样板图的制作与调用	171
第三节 绘制工程图时的比例调整	175
第四节 应用举例	177
第五节 上机实验	185

第九章 三维绘图	187
第一节 模型空间和图纸空间	187
第二节 设置多视口	188
第三节 设置三维视点	189
第四节 建立用户坐标系 UCS	191
第五节 三维实体造型	193
第六节 三维实体的布尔运算	198
第七节 三维实体造型的综合举例	200
第八节 三维实体对象的编辑	202
第九节 三维实体的消隐、着色与渲染	206
第十节 由三维实体模型生成视图和剖视图	213
第十一节 上机实验	219
参考文献	221

第一章 AutoCAD2006 基础知识与基本操作

AutoCAD 2006 是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 系列软件的版本。与先前的 AutoCAD 版本相比, AutoCAD 2006 对用户界面进行了很大的改进, 使许多操作更加直观和实用, 增加和增强了许多功能, 这就是:

● 动态输入工具

可使用户直接在鼠标指示点处快速启动命令、查看提示和输入数值, 而不需要把注意力分散到图形区域以外。用户可在创建或编辑几何图形时动态查看对象的几何值, 如直线的长度和角度, 且通过 Tab 键可在这些值之间进行切换。用户可使用状态栏中新设置的切换功能来启用使用动态输入功能。在草图设置对话框中增加了新的标签, 供用户设置动态输入功能的样式、可见性和外观。

● 动态块功能

可以在图块功能中增加大量的变量, 通过变量驱动创建的图块, 形成不同尺寸、角度和大小的图形, 便于用户按类型、规格或用途进行管理和调用。动态块是 AutoCAD 2006 的一项革命性创新, 它极大地方便了图块的应用, 并减少块图形库创建的工作量, 缩减图形库中块的数量, 使得图块的管理和调用更加方便实用。

● 增强的文字工具

可以设置编辑格式、透明显示图形、给文字添加项目符号。其文字编辑器比较接近如 Word 等专业字处理软件, 一些复杂的版式在 AutoCAD 2006 中也可以轻松地创建。

● 增强的表格工具

不仅可以创建各种样式的表格, 而且提供表格的计算功能, 可以直接在 AutoCAD 2006 表格中实现类似于电子表格 Excel 的数据计算和统计, 极大地方便了设计人员的设计。

● 增强的填充工具

可以添加和删除边界, 创建不关联的图案填充, 计算填充面积, 指定填充图案的原点和创建新的填充边界。编辑填充图案的边界只需要双击填充好的图案, 就可以直接进行边界修改。对于多个不关联的填充图案无需执行多次填充图案命令, 一次即可完成。如果需要查询十分复杂的图案填充的面积, 而边界不是一条多段线组成, AutoCAD 2006 可以直接从特性工具中查询一个或多个图案填充的面积。当删除图案填充边界后, 通过双击填充的图案可以重建边界。图案填充对象可以和其他对象一样进行修剪。可以使用系统变量 HPGAPTOL 设置以忽略填充边界对象间的间隙, 该功能可以大大方便边界不闭合时的填充。

● 增强的尺寸标注工具

可以标注弧长、圆弧折弯半径, 指定尺寸界限长度, 设置标注线和翻转标注箭头。

● 快速的计算功能

AutoCAD 2006 提供了内嵌式图形化的三维计算性能。可以直接提取图形中的尺寸进行计算, 包括提取图形的长度、角度和坐标等。

- 增强的绘图效率

新增了合并线段、旋转和缩放对象时源对象的保留，可以自定义偏移对象的图层，可以使用面积创建矩形、使用旋转创建倾斜的矩形等。

- 轻松地共享设计资源

在 AutoCAD 2006 中，可以将三维模型发布为 3D DWF 文件，可以通过 Autodesk DWF Viewer 显示三维设计信息。在提取块的属性信息方面更加方便和快捷，并可以保存为多种数据文件格式，如 Excel 等，以方便用户进行零件的价格统计和预算。

- 工作空间的定制

用户可以根据个人的爱好，个性化地定制工作空间，如打开工具栏的数目和加载的菜单等。工作界面可以锁定，不让其他人任意修改。

总之，AutoCAD 软件的每一次升级，都会在多个方面比前一版本有所改进。

第一节 启动 AutoCAD 2006

启动 AutoCAD 2006 和启动 Windows 其他应用程序一样，AutoCAD 2006 安装后会在桌面上出现一个图标，双击该图标就可启动 AutoCAD。也可以选择“开始”⇒“程序”⇒“Autodesk”⇒“AutoCAD 2006-Simplified Chinese”⇒“AutoCAD 2006”启动 AutoCAD。启动 AutoCAD 2006 后，直接进入 AutoCAD 的操作界面，如图 1—1 所示。

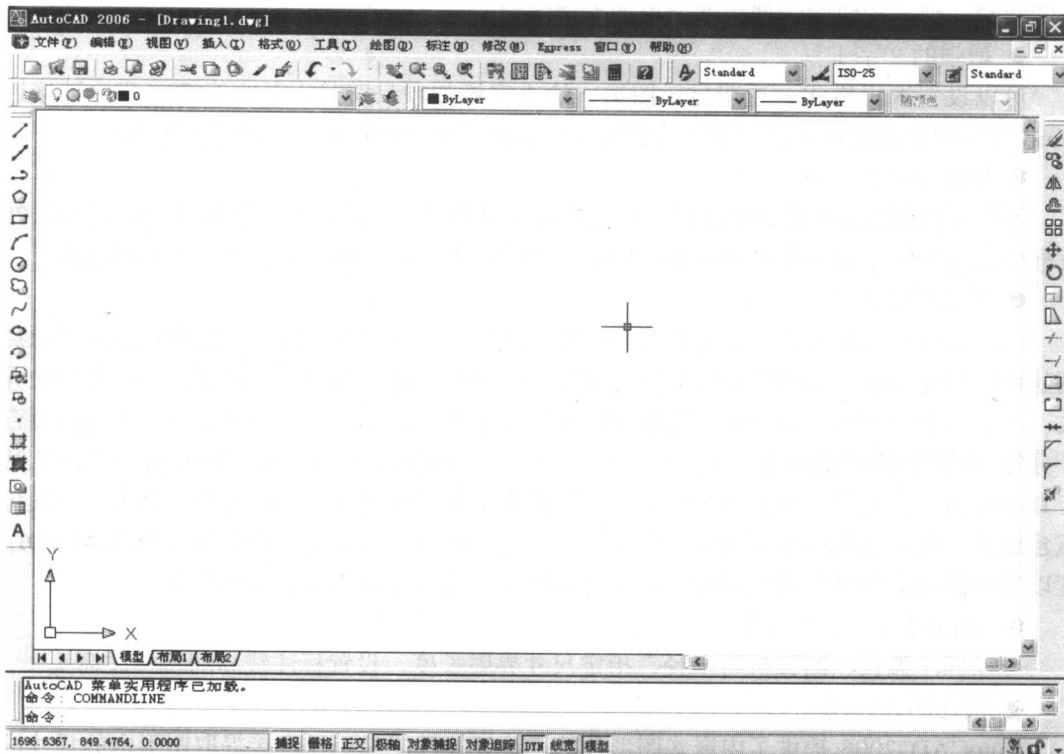


图 1—1 AutoCAD 2006 的操作界面

第二节 AutoCAD 2006 的操作界面

AutoCAD 2006 的操作界面包括如下几个部分:

一、标题栏

总的来讲, AutoCAD 使用界面中大部分元素的用法和功能与其他 Windows 应用软件一样, 在界面的最上方是文件标题栏, 其中列有应用软件的名称和当前打开的图形文件名, 此栏的最右侧是当前程序窗口的最小化、还原和关闭按钮。

二、菜单栏

在标题栏的下方, 是其菜单栏。同其他 Windows 应用软件一样, 其菜单也是下拉式的, 并在菜单中包含子菜单。AutoCAD 2006 的菜单几乎包含了 AutoCAD 的所有命令。用户逐级选择相应的菜单, 可以激活相应的命令或弹出相应的对话框。一般来讲, AutoCAD 2006 的下拉菜单中的命令有以下 3 种:

1. 直接操作的菜单命令

这种类型的命令直接进行相应的操作。例如, 单击菜单栏中的“绘图”菜单, 拖动鼠标指向下拉菜单中的“直线”命令单击, 如图 1—2 所示, 系统将直接提示用户在屏幕上绘制直线。

2. 带有小三角“▶”的菜单命令

这种类型的命令表明该菜单尚有下一级子菜单。例如, 单击菜单栏中的“绘图”菜单, 拖动鼠标指向下拉菜单中的“圆”命令, 屏幕上就会出现“圆”命令的子菜单, 如图 1—3 所示。

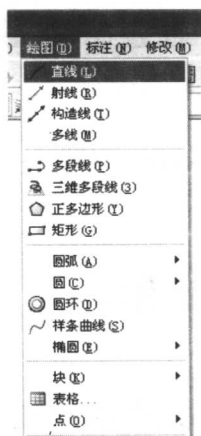


图 1—2 直接执行的菜单命令

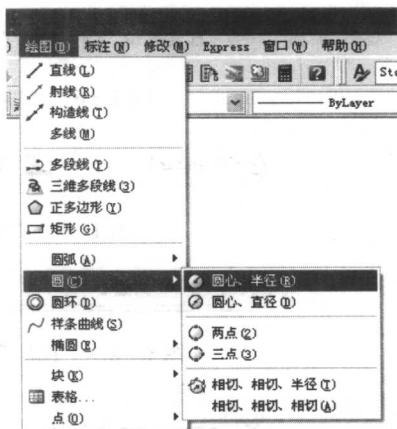


图 1—3 带有子菜单的菜单命令

3. 带有省略符号“...”的菜单命令

这种类型的命令表明选择该菜单项将会弹出一个对话框，以提供更进一步的选择和设置。例如，单击菜单栏中的“格式”菜单，拖动鼠标指向下拉菜单中的“文字样式”命令单击，如图 1—4 所示，屏幕上立即呈现“文字样式”对话框，如图 1—5 所示。

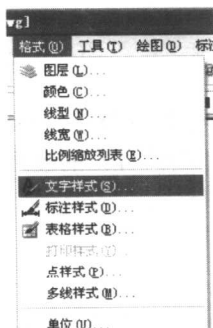


图 1—4 打开相应对话框的菜单命令

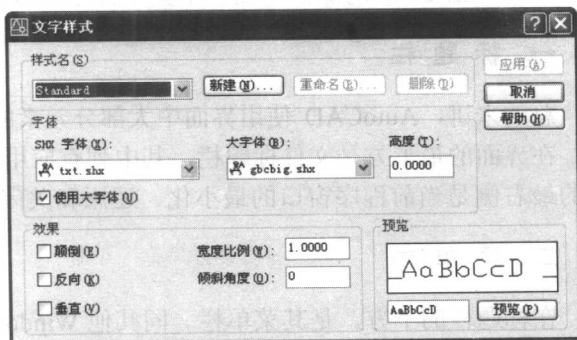


图 1—5 “文字样式”对话框

三、工具栏

在 AutoCAD 2006 中，每一个工具栏都是同一类常用命令的集合。把光标移到某个图标处停留片刻，即可在该图标一侧显示出相应的命令提示，同时在状态栏中，显示对应的说明和英文命令名。此时单击图标即可执行相应的命令。

默认的情况下，操作界面只显示 6 个工具栏，分别是“标准”工具栏（如图 1—6 所示）、“样式”工具栏（如图 1—7 所示）、“图层”工具栏（如图 1—8 所示）、“对象特性”工具栏（如图 1—9 所示）、“绘图”工具栏（如图 1—10 所示）、“修改”工具栏（如图 1—11 所示）。

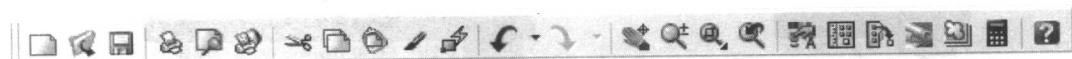


图 1—6 “标准”工具栏

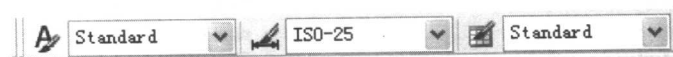


图 1—7 “样式”工具栏

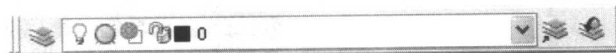


图 1—8 “图层”工具栏

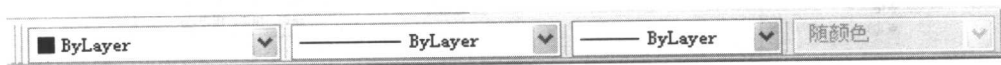


图 1—9 “对象特性”工具栏

1. 工具栏的打开

将光标放在任意一个工具栏按钮上，单击鼠标右键，系统会弹出工具栏快捷菜单，如图 1—12 所示。移动鼠标并单击某个工具栏名前无“✓”号标记的，系统将自动在界面中显示该工

具栏；反之，单击某个工具栏名前有“√”号标记的，则关闭该工具栏。

2. 工具栏的“固定”、“浮动”与“展开”

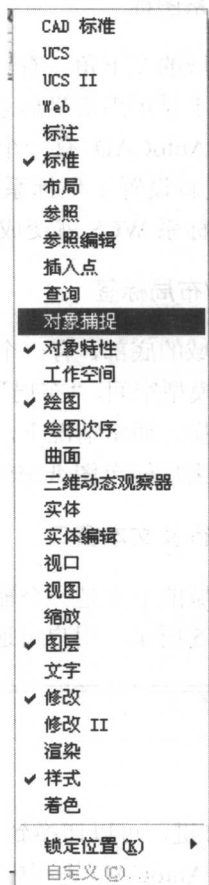


图 1—10 绘图工具栏

图 1—11 修改工具栏

图 1—12 工具栏快捷菜单

用户用鼠标左键按住工具栏一端的两条横杠处可把工具栏拖动离开绘图区的边界，则变为“浮动”工具栏，如图 1—13 所示，“浮动”工具栏显示该工具栏标题。若用户用鼠标左键按住“浮动”工具栏标题拖动工具栏到图形区边界，又使它变为“固定”工具栏，此时该工具栏标题隐藏。

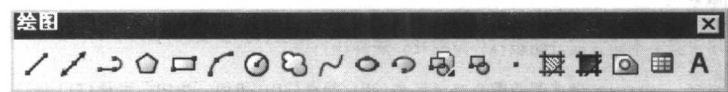


图 1—13 “浮动”工具栏

工具栏中某些图标的右下角带有一个小三角，按住鼠标左键会显示相应的工具下拉列表，按住鼠标左键将光标移到某一图标上，然后松手，即可执行相应的命令，如图 1—14 所示。

四、绘图区

绘图区是指软件窗口中间最大的空白区域，此区域是用户绘图和编辑对象的工作区域。

在绘图区中，有一个作用类似光标的十字线，其交点反映了光标在当前坐标系中的位置。

五、坐标系图标

在绘图区域的左下角，有一个箭头指向的图标，称之为坐标系图标，用于显示当前坐标系的设置，如坐标原点、X、Y、Z 轴正向等。AutoCAD 有一个缺省的坐标系，即世界坐标系 WCS。如果重新设置了坐标系原点或调整了坐标系的其他设置，则世界坐标系 WCS 就变成了用户坐标系 UCS。

六、模型/布局标签

在绘图区域的底部，有一个“模型”和两个“布局”标签。“模型”代表模型空间，“布局”代表图纸空间，这两个空间之间可以来回切换。通常情况下，用户都是首先在模型空间绘制图形，绘图结束后转至图纸空间安排图纸输出布局。

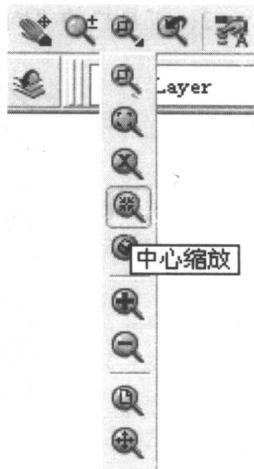


图 1—14 工具下拉列表

七、命令行及文本窗口

在绘图区域的下方是一个输入命令和反馈命令参数的地方，默认情况下，显示三个命令行，如图 1—15 所示。用户可通过鼠标放大或缩小它。

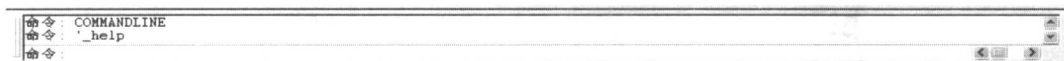


图 1—15 命令行

通过按 F2 键，可以切换到 AutoCAD 的文本窗口，如图 1—16 所示。在文本窗口中，系统显示了当前 AutoCAD 进程中命令的输入和执行过程。

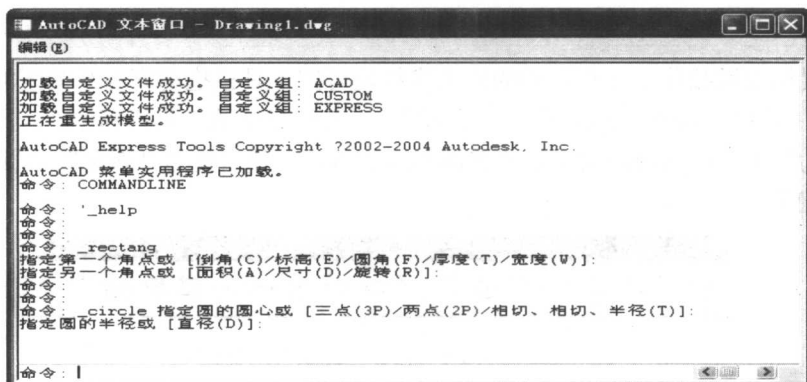


图 1—16 文本窗口

八、状态栏

在命令行的下面，有一个反映操作状态的状态栏，如图 1—17 所示。

在状态栏左侧的数字是当前光标的 X、Y、Z 坐标。若将光标移动到菜单项或工具栏，则

其坐标显示会切换为当前命令的功能说明。



图 1—17 状态栏

在状态栏中间的一排按钮依次为捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪、DYN、线宽和模型 9 个功能开关按钮，单击某个按钮，使该按钮被按下去时为开，反之则为关。

在状态栏右侧是状态栏托盘，通过状态栏托盘中的图标，可方便地访问常用功能。如当 Autodesk 发布新的信息或软件更新时，其图标  将显示气泡消息和警告。在该图标上单击可以访问“通讯中心”。如要控制工具栏或图形窗口在界面上的位置是否锁定，用户可在位置锁图标  上单击，系统会打开工具栏/窗口位置锁右键菜单，如图 1—18 所示，此时，可以根据要锁定或解锁的对象选择相应的选项。

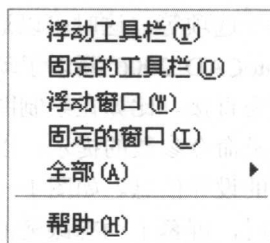


图 1—18 工具栏/窗口位置锁右键菜单

第三节 使用命令

在 AutoCAD 中，用户进行的所有操作都是通过命令来实现的。用户通过命令来告知 AutoCAD 要进行什么操作，AutoCAD 将对命令做出相应的响应，并在命令行中显示执行状态或给出命令需要进一步选择的选项。

AutoCAD 有多种方式来实现命令的执行，因此，用户想要掌握 AutoCAD，首先要了解命令的执行方式。

一、命令的激活方式

用户可以采用下列方式激活命令：

- 选择“菜单”中的菜单项
- 在“工具栏”中单击命令图标
- 利用右键“快捷菜单”中的选项选择命令
- 在命令行中直接键入命令

用户在命令行键入命令全名可以激活任何命令。而对于一些常用命令，都有 1~2 个字符的简化命令，用户可以在命令行直接键入简化命令来激活命令。例如，直线命令可以不键入“line”而只键入“L”回车来激活。

如果要利用右键“快捷菜单”中的选项激活命令，需在绘图区单击鼠标右键，打开一个包含“平移”、“缩放”等操作的选项菜单，如图 1—19 显示了未选中任何对象时在绘图区单击鼠标右键所打开的快捷菜单。对于不同的命令，快捷菜单内显示的内容也不相



图 1—19 快捷菜单

同。

用户无论以哪一种方式激活命令，在命令行都会有命令出现，且都以同样的方式来执行。

二、如何响应 AutoCAD 命令

在用户激活命令后，都需要对命令做出相应的响应。比如要用户指定一点、选择对象和选择命令选项等，这时可以通过键盘、鼠标或右键快捷菜单来响应。

AutoCAD 2006 新增了动态输入工具，使得命令响应更为直接。比如在绘制图形时，可以不断给出几何关系及命令参数的提示，以便用户在绘制图形时获得更多的设计信息。如图 1—20 为利用“直线”命令画直线时，屏幕上动态跟随的提示小窗口。

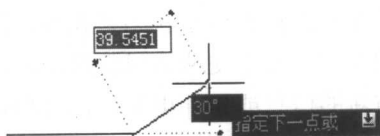


图 1—20 提示小窗口

在出现指定点的提示时，可以直接从键盘键入坐标值，也可以用鼠标在绘图区拾取一点来响应。

在出现“选择对象”的提示时，可以直接用鼠标在绘图区选取对象来响应。

在有命令选项（命令提示文字后方括号“[]”内的内容便是）需要选取时，可以直接从键盘键入选项，也可以使用向下光标键在弹出的快捷菜单中选择选项来响应。例如画圆命令执行后在命令行呈现的提示：

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



图 1—21 小窗口提示

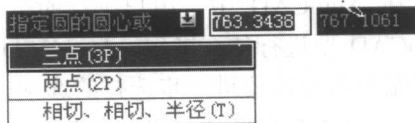


图 1—22 向下光标菜单

对所需的选项，用键盘键入其后面括号中的字母，然后按回车键或空格键来确认。如要三点画圆，直接在键盘上输入“3P”并回车即可。而另外一种响应方式是：在屏幕上动态跟随的小窗口提示为如图 1—21 所示时，按键盘向下光标键，在弹出的如图 1—22 所示快捷菜单中，用鼠标选择“三点(3P)”即可。

三、命令的重复、撤消与重做

在 AutoCAD 中，用户可以方便地重复执行同一条命令，或撤消前面执行的一条或多条命令。此外，撤消前面执行的命令后，还可通过重做来恢复前面执行的命令。

1. 重复命令

用户可以使用以下几种方式重复执行 AutoCAD 命令：

- (1) 在命令行中按 Enter 键或空格键可重复调用上一个命令。
- (2) 在绘图区中右击鼠标，从弹出的快捷菜单中选择“重复××”，系统立即重复调用上一个命令。
- (3) 在命令窗口或文本窗口中右击鼠标，从弹出的快捷菜单中选择“近期使用的命令”，然后选择最近使用过的六个命令之一。

2. 终止命令

在命令执行过程中,用户可以随时按 Esc 键终止执行的任何命令。

3. 撤消前面所进行的操作

有多种方法可以放弃最近一个或多个操作,最简单的就是使用 U 命令来放弃单个操作,也可以通过选择“编辑”⇒“放弃”菜单项或单击“标准”工具栏按钮放弃最近一个操作。

使用 UNDO 命令可放弃多个操作,用户一次撤消前面进行的多个操作的步骤如下:

(1) 在命令行输入 UNDO 并回车。

(2) 在命令行提示“输入要放弃的操作数目或 [自动 (A)/控制 (C)/开始 (BE)/结束 (E)/标记 (M)/后退 (B)] <1>:”中输入要放弃的操作数目。例如,要放弃最近的 5 个操作,应输入 5 并回车,AutoCAD 将显示放弃的命令或系统变量设置。

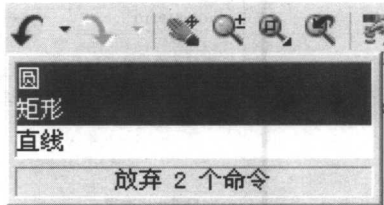


图 1—23 多重“放弃”

单击“标准”工具栏“放弃”右边的小箭头,在弹出的下拉列表中(如图 1—23)选择要放弃的操作也可以一次撤消前面进行的多个操作。

4. 重做撤消的操作

重做命令允许用户取消上一个 U 或 UNDO 命令,这将取消放弃操作。要重做上一个放弃操作,重做命令必须紧跟在 U 或 UNDO 命令之后。

激活重做命令的方式如下:

- 命令行: REDO
- 菜单:“编辑”⇒“重做”
- “标准”工具栏:“重做”按钮

激活 REDO 命令后,AutoCAD 将取消先前的 U 或 UNDO 命令。

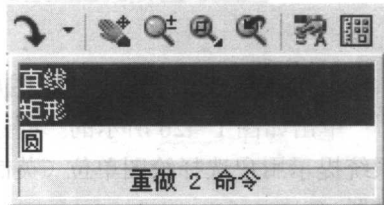


图 1—24 多重“重做”

单击“标准”工具栏“重做”右边的小箭头,在弹出的下拉列表中(如图 1—24)选择要重做的操作可以一次恢复前面进行的多个“放弃”操作。

第四节 图形文件的管理

一、新建图形文件

用户激活“新建”图形文件命令的方式有以下几种:

- 命令行: NEW
- 菜单:“文件”⇒“新建”
- “标准”工具栏:“新建”按钮

执行“新建”文件命令后,根据系统配置的不同,会出现两种不同的情况:利用“创建新图形”或“启动”对话框。

当打开“工具”⇒“选项”对话框的“系统”选项卡,在“基本选项”选项组的“启动”下拉列表框中选择“显示‘启动’对话框”选项(见图 1—25),单击“确定”按钮关闭

该对话框。再执行“新建”文件命令或再次启动 AutoCAD 时，系统将打开如图 1—26 所示的“创建新图形”或“启动”对话框，用户可以利用此对话框进行绘图环境设置。

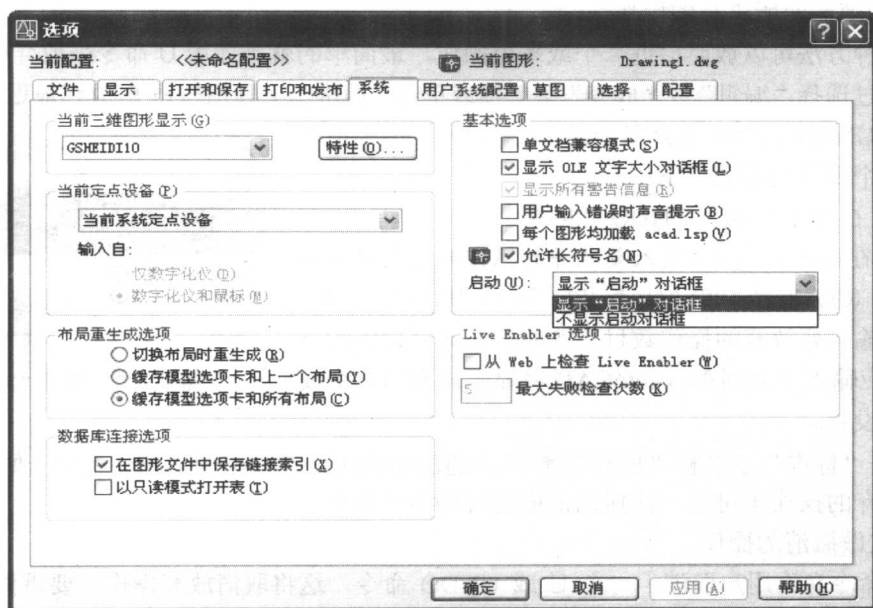


图 1—25 “选项”对话框

1. “从草图开始”创建新图形

单击如图 1—26 所示的“创建新图形”或“启动”对话框中的“从草图开始”按钮 ，系统提示用户选择绘图单位（英制或公制），单击“确定”按钮接受系统默认的绘图环境参数设置。

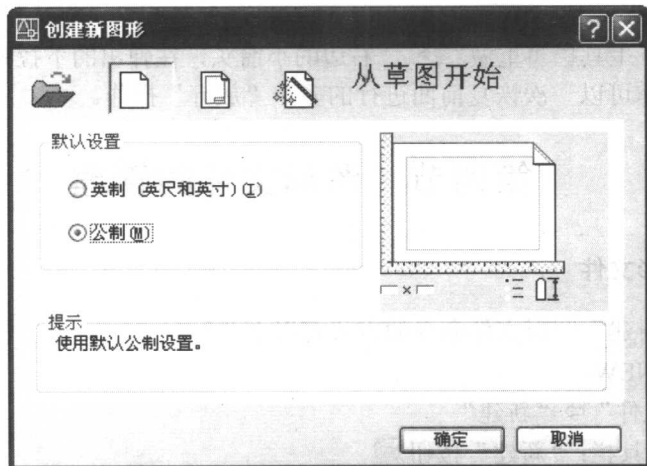


图 1—26 “创建新图形”或“启动”对话框

2. “使用样板”创建新图形

若在“创建新图形”或“启动”对话框中单击“使用样板”按钮 ，用户可以使用系统提供的样板文件为基础创建新图形文件（见图 1—27）。“选择样板”列表框中列出了可供