

Office 2000 中文版入门与提高丛书

AutoCAD 2000 中文版

入门与提高

赵成桂/主编
方舟工作室/编著



图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2000 中文版入门与提高/赵成桂主编; 方舟工作室编著. —南京: 南京大学出版社, 2000.9

(Office 2000 中文版入门与提高丛书)

ISBN 7-305-03612-9

I .A... II.①赵...②方... III.计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2000 IV.TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 49674 号

丛 书 名 Office 2000 中文版入门与提高丛书

书 名 AutoCAD 2000 中文版入门与提高

主 编 赵成桂

责任编辑 王金祥 汪起

责任校对 钱厘

出版发行 南京大学出版社

地 址 南京汉口路 22 号 邮编 210093

印 刷 南京大众新科技印刷厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 787×1092 1/16 印 张 25 字 数 624 千

版 次 2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷

定 价 29.00 元

ISBN 7-305-03612-9/TP·199

声明: (1) 版权所有, 侵权必究。

(2) 本版书若有印装问题, 可向经销商调换。

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的通用计算机辅助设计 (CAD) 软件包, 是当今世界上最畅销的 CAD 软件包之一。今天, AutoCAD 已经被译成 18 种语言, 在世界范围内被广大计算机用户及设计人员所喜爱。

AutoCAD 作为一个最优秀的计算机辅助绘图软件, 它强大的绘图功能广泛应用到机械、建筑、广告等领域。AutoCAD 自 1982 年 12 月份首次推出运行在 Intel 8080 计算机上 CP/M 操作系统下的 V1.0 版本以来, 已进行了 15 次的升级。1999 年 3 月份, Autodesk 公司在全球隆重推出了 AutoCAD 2000。它是 Autodesk 公司自 1982 年推出 AutoCAD 以来又一个划时代的举措, 基于第三代面向对象结构的 AutoCAD 2000 是一体化的、功能丰富的、面向未来的世界领先设计软件。

为了适应中国用户的需要, 1999 年底, 又推出 AutoCAD 2000 的中文版本, 最新版本的 AutoCAD 2000 对以前版本作了较大的改进, 并增添了许多新的绘图功能和网上链接功能。为了帮助读者尽快掌握该软件的使用方法, 我们方舟工作室特编写了本书。根据 AutoCAD 2000 的特点与新增功能, 并考虑到新老用户的实际需要, 本书本着深入浅出、实用的原则编写, 以期让更多的用户领略到 AutoCAD 工程制图软件的强大功能。

本书由方舟工作室的赵成桂主编, 方其桂、王长琼、赵成鹏、查道宏、王兴昌、程华明、赵家春、方明、赵成刚、吴明文、赵文、无为等人参与了本书部分章节编写工作。

由于水平有限, 书中一定存在不妥和疏漏之处, 敬请读者批评指正, 我们的 E-mail 地址为: ahjks@mail.hf.ah.cn。

方舟工作室

1999 冬

第一章 AutoCAD 2000 中文版使用入门

本章主要内容:

AutoCAD 2000 使用界面

执行 AutoCAD 2000 命令

图形文件的创建与管理

1.1 AutoCAD 2000 中文版使用界面

1.1.1 AutoCAD 2000 中文版界面组成

AutoCAD 2000 使用的是窗口式操作环境, 启动并设置绘图环境后, 便可进入图 1.1 所示的界面。

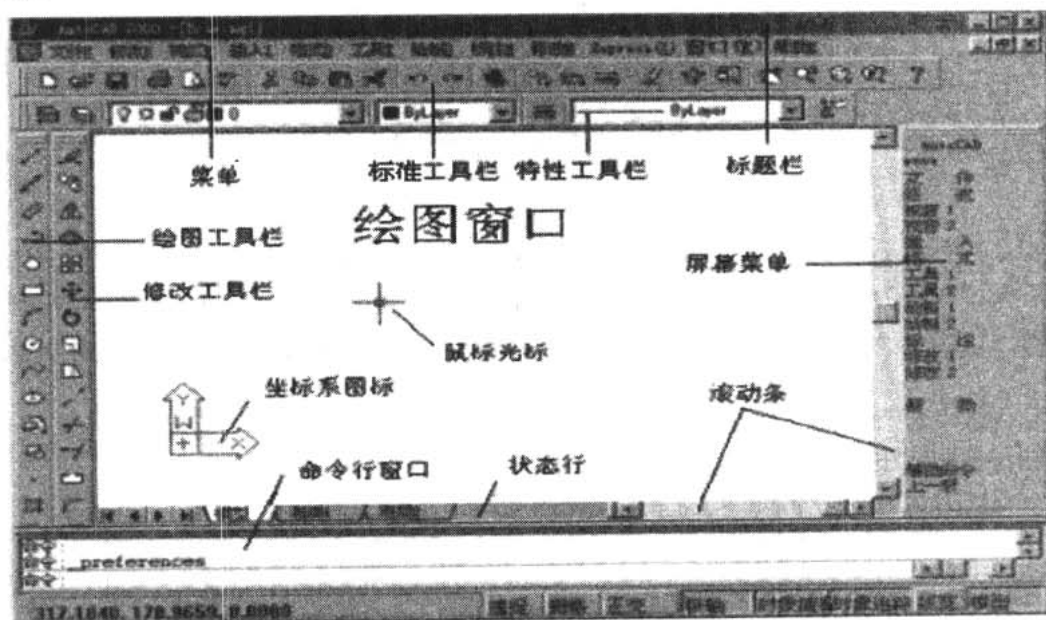


图1.1 AutoCAD 2000 绘图界面

AutoCAD 2000 的工作界面主要由标题栏、主菜单、常用工具栏、绘图工具栏、绘图窗口、光标、状态行、命令行窗口、坐标系图标、屏幕菜单以及滚动条等组成。

一、标题栏

AutoCAD 2000 窗口的第一行显示了软件的名称及当前显示的图形文件名, AutoCAD 2000 是软件名称, 该行称为标题栏。其中 AutoCAD 的默认文件名是“DrawingN.dwg”(N 是数字)。

二、菜单栏

窗口的第二行是主菜单栏, AutoCAD 2000 的主菜单由 12 组菜单组成, 每组菜单可以向下拉出许多菜单命令, 使用这些命令可以完成图形的创建、编辑与修改。当光标移到菜单标题上时, 菜单标题就会向上凸起, 单击鼠标左键, 菜单就会弹出菜单命令。将光标移到所选的菜单命令上, 单击鼠标左键, 即可执行这个菜单命令。

如果用户需要加快操作速度, 可以通过键盘按下 Alt 键激活菜单栏, 然后用方向键[←]、[→]选择菜单, 用[↑]、[↓]键上下选择菜单命令, 按下回车键即可执行该菜单命令。

三、控制选单框

在标题条的左边是用于打开窗口控制选单的图标, 用鼠标单击该图标或者按 Alt+空格键, 将弹出窗口控制选单, 如图 1.2 所示。

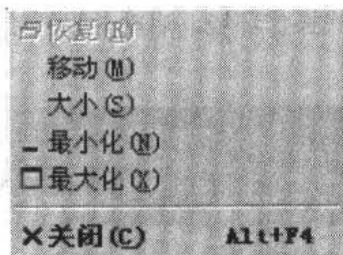


图1.2 窗口控制选单

窗口控制选单用于控制窗口的大小和位置, 如还原、移动、关闭、最大化与最小化等。控制选单中颜色为灰色显示的命令表明在当前状态下该命令是不可执行的。从窗口控制选单中选择“最小化”命令, 可以将 AutoCAD 2000 窗口最小化后成为 Windows 98 任务栏上的图标。

四、控制按钮

控制按钮是位于标题栏右边的三个按钮, 利用此按钮, 可分别实现 AutoCAD 2000 窗口的最小化、还原或最大化及关闭 AutoCAD 2000 窗口的操作。控制按钮中的“还原”按钮相当于控制选单框中的“恢复”按钮, 而“最大化”与“最小化”按钮也相当于控制选单框中的“最大化”与“最小化”按钮。

五、绘图窗口

绘图窗口是用户利用 AutoCAD 2000 进行绘图的区域,即用户的主要工作空间。同其它窗口一样,一个完整的绘图窗口由水平滚动条、竖向滚动条、标题条、控制按钮及控制选单组成,如图 1.3 所示。

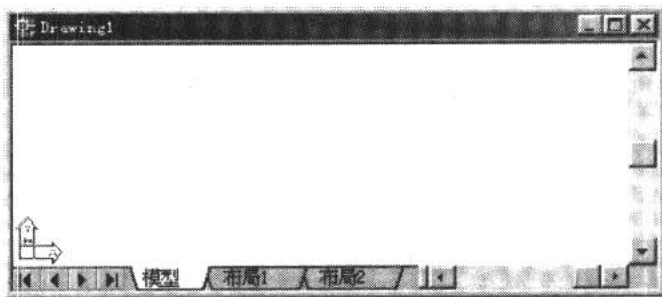


图1.3 AutoCAD 2000 绘图区域

六、工具栏

使用 AutoCAD 2000 进行绘图设计时,最简便的操作方法就是使用工具栏。AutoCAD 将很多绘图命令做成工具按钮,用户需要执行该命令时,可直接用鼠标单击工具栏上相应的按钮。

例如,要保存图形,可单击“标准工具栏”上的  按钮。

当工具栏浮动显示时,用户可以将工具栏固定在 AutoCAD 2000 窗口界面上:

1. 要固定显示一个工具栏,将光标指针放在工具栏的标题栏上(or the background),然后使用光标指针工具将工具栏拖到绘图界面的顶部、底部或两边。
2. 当工具栏的轮廓线固定出现在要显示的区域时,释放光标指针。

用户可以选择下列操作之一将固定工具栏设成浮动显示:

- ◇要将一个工具栏由固定显示改为浮动显示,用光标指针将其拖出固定显示区域即可。
- ◇将工具栏放在固定区域时,按下 CTRL 键释放鼠标左键,则工具栏将在固定区域浮动显示。

七、命令行窗口

命令行窗口是显示用户通过键盘输入命令与 AutoCAD 2000 信息提示的地方。AutoCAD 2000 对命令行上的提示进行了标准化,使所显示的操作内容有了更加清晰、一致的提示,方便了用户的学习与使用。默认状态下的 AutoCAD 2000 命令行窗口显示的内容是最后 3 行所执行的命令或提示信息。命令行窗口的最下面一行是命令行,当最下面一行显示为提示符“命令:”时,表示 AutoCAD 2000 处于准备接收命令的状态。此时用户可以通过键盘输入命令。命令行的上面各行称为历史区,历史区显示本次使用 AutoCAD 2000 所用过的全部命令及提示。

与其它窗口一样,用户可以根据需要改变命令行窗口的大小或拖移到屏幕的其它位置将其设成浮动状态。改变窗口的大小可以使其能显示多于3行或少于3行的信息,改变命令行窗口的大小与改变一般Windows窗口大小的方法相似。在缺省状态下,命令行窗口是AutoCAD 2000用户界面的一部分,如图1.4所示。用户可以根据设置工具栏方法将绘图窗口设成浮动显示或固定显示。命令行窗口变成浮动状态时,窗口与其它窗口一样显示有自己的标题条、滚动条等。浮动窗口的大小是上一次“浮动”状态窗口的大小,如图1.5所示。

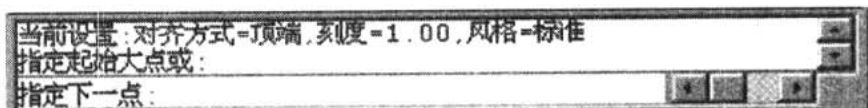


图1.4 处于固定状态的命令行窗口

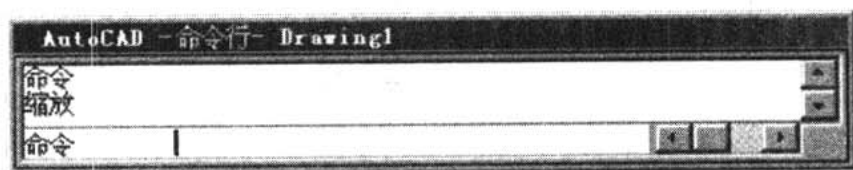


图1.5 处于浮动状态的命令行窗口

八、状态条

AutoCAD 2000窗口的底部是状态行。状态行左边显示的是当前光标的位置;右边共有8个按钮,从左到右分别是SNAP(捕捉)、GRID(栅格)、ORTHO(正交)、POLAR(极轴)、OSNAP(对象捕捉)、OTRACK(极轴动态跟踪)、LWT(线宽)、MODEL(模型空间)设置按钮,单击这些按钮可以在不同的状态之间切换,当按钮凹下时,表明相应的设置处于打开状态,当按钮凸起时,表明相应的设置处于关闭状态。

九、文本窗口

AutoCAD 2000界面上除上述内容外,还有在缺省状态时是隐藏的文本窗口,文本窗口含有与命令窗口相同的信息。当文本窗口处于隐藏状态时,按F2键可激活文本窗口,如图1.6所示。文本窗口中的内容是当前绘图文件绘图命令执行的历史记录,它的内容是只读的,用户不能修改它,但可以用复制或粘贴命令到“命令:”提示行。

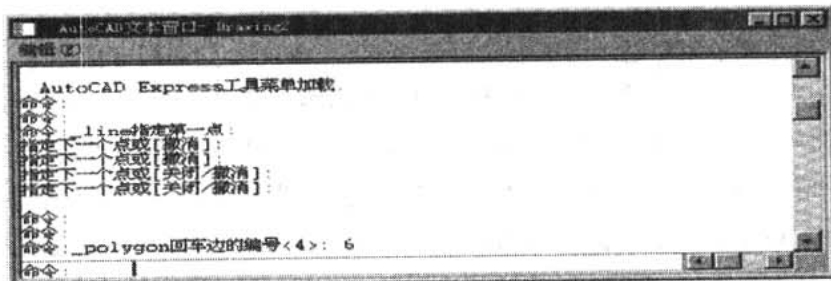


图1.6 文本窗口

1.1.2 菜单

AutoCAD 2000 使用界面提供有两种形式的菜单,即下拉式菜单和屏幕菜单。

一、下拉式菜单

AutoCAD 2000 的工作界面下拉式菜单栏由多个菜单组成,工作界面上的菜单又称为主菜单,用鼠标单击主菜单中的某一个菜单可以引出一个下拉菜单。如单击“文件”菜单,将引出如图 1.7 所示的下拉菜单,用户可以在此菜单中选择相应的命令用来新建、打开、保存、或者打印图形文件等。

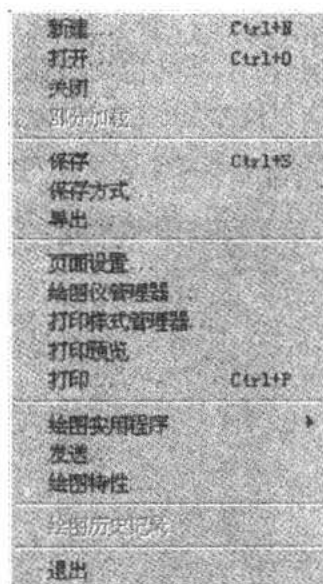


图1.7 “文件”下拉菜单

AutoCAD 2000 下拉式菜单中的选项都表示相关的 AutoCAD 2000 命令和功能,有些下拉菜单命令行右边有一个右向的黑三角符号或...,其含义是:

1. 右边没有内容的菜单项,则为可执行的相应 AutoCAD 2000 命令。
2. 下拉式菜单中,右边有一右向的黑三角符号的选项,表示该菜单项还有命令选项,如图 1.8 所示。

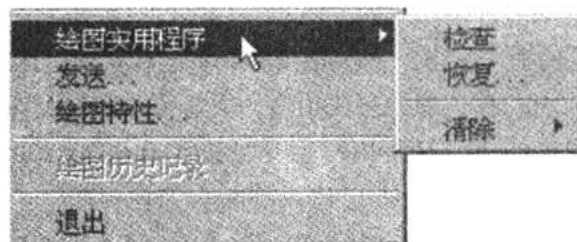


图1.8 显示子菜单

3. 下拉式菜单中, 右边带有“...”的选项, 表示选择该菜单项后将出一个对话框, 如在图 1.8 中单击“发送”打印菜单选项将弹出一个对话框如图 1.9 所示。



图1.9 显示对话框

二、屏幕菜单

缺省状态下屏幕菜单处于固定状态时, 它位于工作界面的右边, 用户可以将其拖移成浮动状态, 如图 1.10 所示。利用它可以执行 AutoCAD 2000 的大部分功能。屏幕菜单的很多功能与下拉菜单中的功能相同, 用户可以根据需要打开或关闭屏幕菜单。

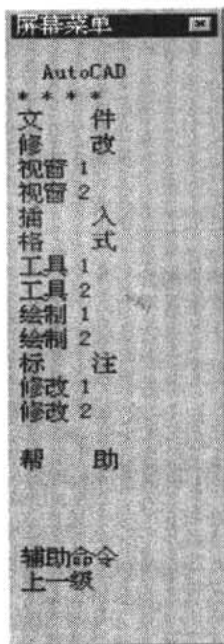


图1.10 屏幕菜单

由于 AutoCAD 2000 的命令很多, 而屏幕菜单显示区域有限, 因此屏幕菜单又分多级子菜单。当首次进入 AutoCAD 2000 时, 最先出现的屏幕菜单称为根菜单, 单击根菜单中的某一项, 一般会弹出一个子菜单。用户可利用子菜单项执行 AutoCAD 2000 的功能。AutoCAD 2000 的屏幕菜单有如下特点:

1. 每个子菜单的顶部都有“AutoCAD”项, 单击该项, AutoCAD 返回到屏幕菜单的根菜单。

2. 每个子菜单的第二行为“* * * *”项，单击该项，会显示一个包括对象捕捉和其他常用命令的子菜单。

三、快捷菜单

在 AutoCAD 2000 中进行绘图设计时，在不同的状态下单击鼠标右键，AutoCAD 2000 可弹出与当前操作相对应的快捷菜单，菜单中列有与当前操作相关的命令或选项，用户可以根据当前绘图设计的需要进行选择菜单命令，从而方便、迅速地当前操作，如图 1.11 所示。

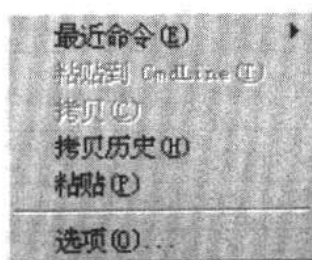


图1.11 快捷菜单

1.1.3 工具栏

AutoCAD 2000 提供有众多的工具栏，在使用 AutoCAD 2000 绘图时，最简便的操作方法就是使用工具栏。工具栏是由代表 AutoCAD 2000 命令与功能的图标按钮组成。AutoCAD 2000 常用工具按钮的功能如表 1.1 所示，AutoCAD 2000 绘图修改按钮的功能如表 1.2 所示。

表 1.1 AutoCAD 2000 绘图工具按钮

工 具	工具名称	作 用
	直线	绘一条指定的起点到终点的线段
	构造线	绘一条由两点的线
	多重平行线	绘指定方向及间距的平行线
	多段线	创建由不同线宽首尾相连的直线、圆弧等特性的线段
	多边形	绘指定参数的正多边形
	矩形	绘指定两个对角点的矩形
	圆弧	绘指定参数的圆弧
	圆	绘指定参数的圆
	样条曲线	创建通过一系列列表的光滑曲线
	椭圆	绘指定参数的椭圆

续 表

工 具	工具名称	作 用
	插入图块	向图中插入一个块
	制作图块	创建一个块
	点	创建一个点
	填充	对封闭区域进行填充
	区域	创建面域
	多行文字	向图中指定位置输入多行文字

表 1.2 AutoCAD 2000 绘图修改按钮

工 具	工具名称	作 用
	复制	复制选择的对象
	镜像	建立镜像拷贝
	偏移	建立同心圆、平行线或平行曲线
	阵列	按阵列参数复制所选择的对象
	移动	移动所选择的对象
	旋转	将所选择的对象围指定点旋转指定的角度
	比例	根据指定比例缩放图像
	拉伸	拉伸所选择的对象
	拉长	拉长所选择的对象
	裁剪	根据指定剪切边裁剪所选择的对象
	延伸	根据指定界边线延伸所选择的对象
	打断	根据指定切断点切断对象
	倒直角	对相交直线进行倒角
	倒圆角	对相交直线进行倒圆角
	炸开	将块中各对象炸开
	删除	删除选定的对象

一、工具栏的显示与隐藏

AutoCAD 2000 含有许多工具栏, 缺省状态下显示的是标准工具栏、对象特性工具栏、绘图工具栏、修改工具栏与 Internet 用具工具栏。如果不想使用其中的某一个或某些工具栏, 则可以将其关闭, 以便使绘图空间更大或用以显示其他工具栏。显示或隐藏工具栏的方法有两种: 一种是使用主菜单, 另一种是使用快捷菜单。

【使用主菜单】

1. 从“视图”菜单中选择“工具栏”命令，将弹出如图 1.12 所示的“工具栏”命令对话框，各工具命令的功能如表 1.2 所示。

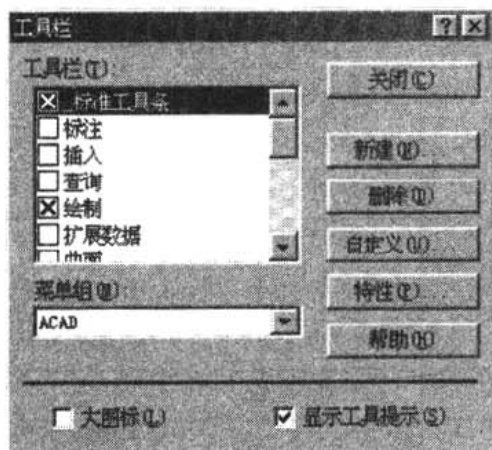


图1.12 设置工具栏的显示或隐藏特性

2. 在“工具栏”对话框的列表框中单击要显示或隐藏的工具栏名称，工具栏名称前的方框内为空表示该工具处于隐藏状态，方框内带有选中标记“x”表示该工具处于显示状态。

【使用快捷菜单】

1. 将鼠标指向任一已显示的工具栏，单击鼠标右键，将弹出如图 1.13 所示的快捷菜单。

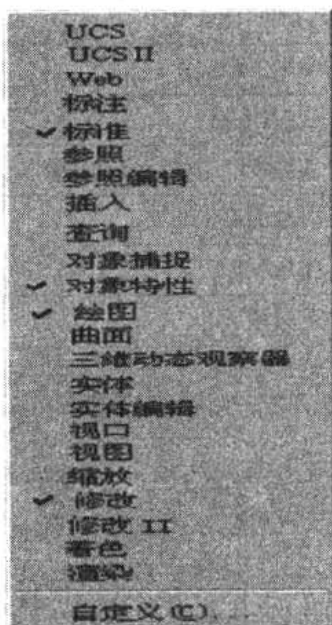


图1.13 利用快捷菜单显示或隐藏工具栏

2. 在快捷菜单中选择要显示或关闭的菜单选项（各菜单选项功能见表 1.3），快捷菜单中各选项前打“√”的表示该选项的工具栏处于打开显示状态。

表 1.3 AutoCAD 2000 工具栏及其功能

工具栏名称	功 能
UCS	用户坐标系控制
UCS II	用户坐标系控制
Web	用于 Web 浏览
标准	用于图层、线型等操作
标注	标注各种尺寸
布局	布局设置
参照	外部参照操作
参照编辑	编辑块或外部参照
插入	插入块、图像等
查询	查询有关数据
对象捕捉	捕捉对象上特殊点
对象特性	对象特征工具栏，用于 AutoCAD 的基本操作
绘图	绘制图形
曲面	曲面造型
三维动态观察器	从不同角度动态观察三维图形
实体	创建实体造型
实体编辑	编辑三维实体
视口	视口控制
视图	实现视图平移及缩放等操作
缩放	对象的显示缩放
修改	编辑图形
修改 II	编辑图形
渲染	创建线框模型或实体模型的照片及真实着色图像

二、随位工具栏

AutoCAD 2000 的有些工具栏按钮可以打开同类工具，这些按钮的右下角含有一个小黑三角标记。单击该按钮的小黑三角标记，系统将自动打开相应的随位工具栏供用户选择。如单击测量距离的工具的小黑三角，则显示出测量距离等一系列同类的工具栏，如图 1.14 所示。

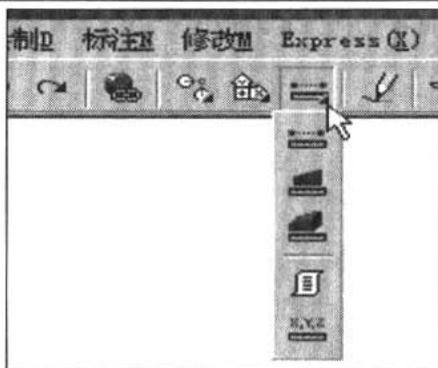


图1.14 显示随位工具

说明:

随位工具栏的位置在父工具栏(打开随位工具栏的工具栏)中是固定不变的,并且没有标题条。如果通过“工具栏”对话框打开随位工具栏,则该工具栏成为独立的工具栏,不受父工具栏的约束。

1.2 执行 AutoCAD 2000 命令

使用 AutoCAD 2000 绘图最基本的前提就是命令的执行,AutoCAD 每个动作的完成,都是用户告诉 AutoCAD 执行命令来完成的。AutoCAD 2000 命令的输入设备主要是键盘与鼠标。命令输入方式有下拉菜单、工具栏、快捷菜单、功能键或控制键以及在命令行输入命令等方式执行 AutoCAD 2000 的命令。

1.2.1 输入 AutoCAD 2000 命令

一、使用鼠标输入命令

在 AutoCAD 2000 中绘图时,可以通过鼠标执行大部分的命令,有些操作只能用鼠标才能完成,如选择工具栏中的工具按钮。用户可以通过鼠标直接单击工具按钮来执行 AutoCAD 2000 命令,也可以通过鼠标单击下拉式菜单或屏幕菜单选择其中相应的命令选项来执行 AutoCAD 2000 命令。

二、使用键盘执行命令

键盘是输入文本以及在命令行或者对话框中指定文本的唯一方法。当命令行最下面一行显示为提示符“命令:”时,表示 AutoCAD 2000 处于准备接收命令的状态。此时用户可以通过键盘输入命令,如输入命令“Line”后敲回车键,命令行将显示提示信息“指定第一点:”,

如图 1.15 所示。用户可以根据提示输入相对或绝对坐标点作为直线的起点。

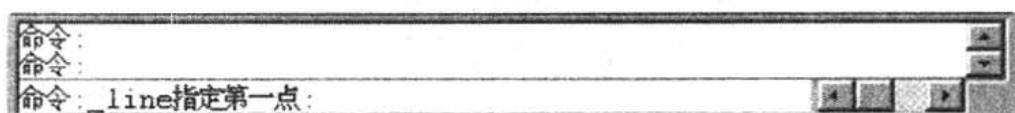


图1.15 AutoCAD 2000 命令行

此外，也可以通过键盘用快捷键或功能方式来执行某些 AutoCAD 2000 命令，如按 F8 键，则可打开或关闭绘图的正交模式，按 Ctrl+N 键可新建一个图形文件。AutoCAD 2000 中的功能键与快捷键分别如表 1.4、表 1.5 所示：

表 1.4 功能键及快捷键

键 名	功 能
F1	获得帮助
F2	实现作图窗口与文本窗口的切换
F3	打开对象捕捉选择对话框
F4	数字化仪控制
F5	等轴测平面切换
F6	控制状态行上坐标的显示方式
F7	打开或关闭栅格显示模式
F8	打开或关闭正交绘图模式
F9	栅格捕捉模式控制
F10	极轴模式控制
F11	对象追踪模式控制

表 1.5 控制键及其功能

键 名	功 能
Ctrl+A	对象编组打开、关闭切换
Ctrl+B	栅格捕捉模式打开、关闭切换
Ctrl+C	将选择的对象复制到剪贴板上
Ctrl+D	控制状态行坐标的显示方式
Ctrl+E	等轴测平面的切换
Ctrl+F	对象自动捕捉模式的打开、关闭切换
Ctrl+G	栅格显示模式的打开、关闭切换

续 表

键 名	功 能
Ctrl+H	删除光标前一个字符
Ctrl+J	重复执行前一个命令
Ctrl+K	超级链接
Ctrl+L	正交模式的打开、关闭切换
Ctrl+M	打开“选项”对话框
Ctrl+N	创建一个新图形文件
Ctrl+O	打开一个已有的图形文件
Ctrl+P	打印图形
Ctrl+S	保存图形文件
Ctrl+T	数字化仪控制
Ctrl+U	极轴模式打开、关闭控制
Ctrl+V	粘贴剪贴板上的内容
Ctrl+W	对象追踪模式的打开、关闭控制
Ctrl+X	剪切所选择的对象
Ctrl+Z	取消前一次操作

1.2.2 透明命令

一、什么是透明命令

透明命令是指在未执行完其他命令时，可以暂停转而执行的命令。如我们有时在画直线时，选择了起点却发现直线的终点在当前绘图窗口上看不到，必须平移或缩小窗口，这时我们可以先执行“ZOOM”命令，将窗口调整适当后继续执行未执行完的“Line”命令。

最常用的透明命令有设置系统变量命令 SETVAR、重画命令 REDRAW、重画所有视区命令 REDRAWALL、缩放命令 ZOOM、平移命令 PAN、视图操作命令 VIEW、绘图方式对话框命令 DDMODES、层控制对话框命令 DDLMODES 等。

二、执行透明命令

1. 单击工具栏上的  按钮，指定直线的起点，执行画直线命令。
2. 在命令行中输入“Pan”命令或用鼠标在工具栏中选择  按钮，当光标变成  形状时，将绘图窗口移到适当的位置。

3. 按回车键或空格键结束平移状态, 回到画直线终点的状态。

说明:

通过键盘输入透明命令时, 要在命令前面加单引号 “'”, 否则透明命令将不被执行。

1.2.3 撤消已执行的命令

一、使用撤消键

当执行一个 AutoCAD 命令后, 如果对命令执行的结果不满意或由于其它原因需要撤消该命令, 则可结束当前命令, 再单击撤消键  可撤消上一命令的执行结果。

二、使用 Erase 命令

用户可以使用 Erase 命令从图形中移走选定的图形对象。

1. 选择下列操作之一:

◇在命令行“命令:”提示下输入“erase”并按回车键。

◇单击“修改”工具栏的  按钮。

2. 选择要删除的对象。

选择对象: 选择图 1.16 所示的圆。

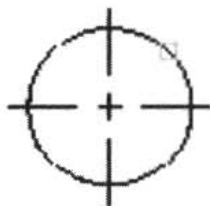


图1.16 删除选择的对象

3. 按回车键或空格键删除选定的对象并结束命令, 结果如图 1.17 所示。

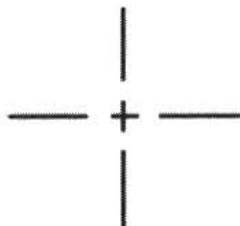


图1.17 删除了被选择的对象