China-pub.com
下载

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com
下载

第41章　工具栏宏的编程

工具栏宏是非常简单、易于创建的“微型程序”。它可以减少击键次数，减少你需要创建的菜单选项。在结束这一章时，你应该能做到：

- 理解宏的特性。
- 理解宏的语法。
- 写出你自己的工具栏宏。

41.1　概述

在工具栏上每一个按钮的背后都是一个宏。宏是一组命令和选项的集合，例如“　Zoom Windows”、“QSave Zoom Extents Plot”等等。只要选择一个图标按钮，就能让AutoCAD运行一个宏。AutoCAD运行宏中的命令会比击键键入或者在菜单选项中选择要快许多倍。

千万不要把工具栏宏和菜单宏弄混，它们虽然有同样的名字，但在编写上有一些不同点。

41.1.1　为什么使用宏

与使用AutoCAD中的AutoLISP相比较，工具栏宏有优点，也有缺点 (AutoLISP的内容参见第42和43章)。

1. 优点

- 比编写AutoLISP程序更迅速；编程环境在AutoCAD内部，而不像AutoLISP那样使用外部的文本编辑器。
- AutoCAD运行时总能使用它；AutoLISP程序则需要特别调入，或者特别安排AutoLISP程序自动调入。
- 与调用AutoLISP的过程相比，宏更容易调用：只需要选择相应的按钮即可。

2. 缺点

- 宏的长度限制在512个字符之内；AutoLISP可以用几千几万个字符。
- 宏被限制为那些能通过击键输入的内容；AutoLISP有比宏更强的功能。
- 工具栏宏和AutoLISP都被限制在AutoCAD之内运行。如果你希望自动地在AutoCAD的内部和外部操作，你必须使用其他编程语言，例如Visual Basic。
- 当对话框打开的时候，工具栏宏不能使用。

你可以把工具栏宏看作是更加友好的脚本文件。简而言之，当你想自动地运行一个或几个命令时你就可以使用宏。对一些更加复杂的工作，比如进行计算或参数传递，则需要AutoLISP。

41.1.2　工具栏宏基础

正如已经提到的一样，一个宏仅仅是把一个或几个命令排为一列。例如，当你从合作者或雇员处接到一个图样时，你想建立它的四个机械视图：顶视图、前视图、侧视图和等角视

China-pub.com
下载

图(见图41-1)。

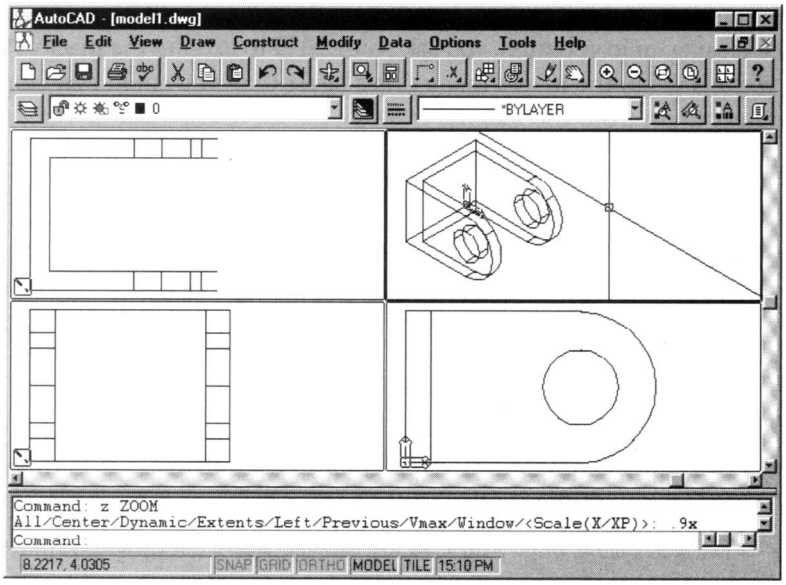

图41-1 四个标准的机械视图

通过命令方式建立四种视图，要键入：

Command: -vports 4

Command: (设置侧视图) vpoint 0,-1,0

Command: (为前视图选左下角) vpoint -1.0.0

Command: (为顶视图选左上角) vpoint 0,0,0

Command: (为等角视图选右上角) vpoint 1,-1,1

根据我们统计，共需64次击键和3次选择。

或者，你可以通过在菜单中选择项目来做同样的事情：

注意 你是选择左还是前视点取决于当前UCS是如何设定的；同样，你可以选择等角视图而不是侧视图。

View | Tiled Viewports |4 Viewports

View | 3D Viewpoint Presets | Left

(在右下视图窗中选择)

View | 3D Viewpoint Presets | Front

(在右上视图窗中选择)

View |3D View point Presets | Top

(在左上视图窗中选择)

View | 3D Viewpoint Presets |SE Isometric

根据我们统计，共需要18次菜单和屏幕选择。

当你这样做了几次后，你可能发现这样做每一幅图太麻烦。你可以把这样的许多次击键和菜单归入一个简单的工具栏宏之中。如下所示：

China-pub.com 下载

1) 右击任一个图标。AutoCAD显示一个光标菜单。
2) 选择Customize。AutoCAD显示Toolbars 对话框(见图41-2)。

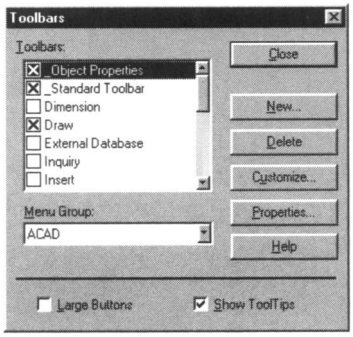

图41-2 Toolbars对话框

3) 选择Customize按钮。AutoCAD显示Customize Toolbars对话框(见图41-3)。

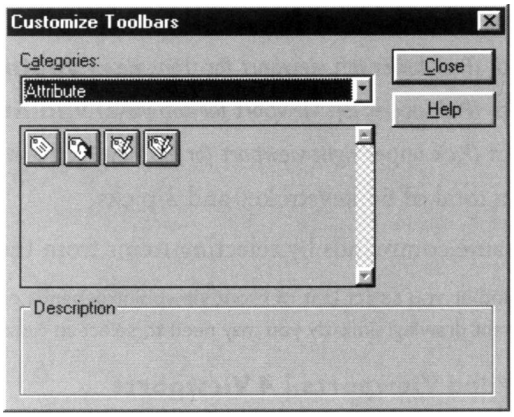

图41-3 Customize Toolbars 对话框

4) 在Categories列表中选择Standand。
5) 滚动图标列表，在众多图标中选择Tile Model Space图标。你可以在倒数第三列中找到它。
6) 把这个图标从对话框中拖到AutoCAD的绘图区(见图41-4)。

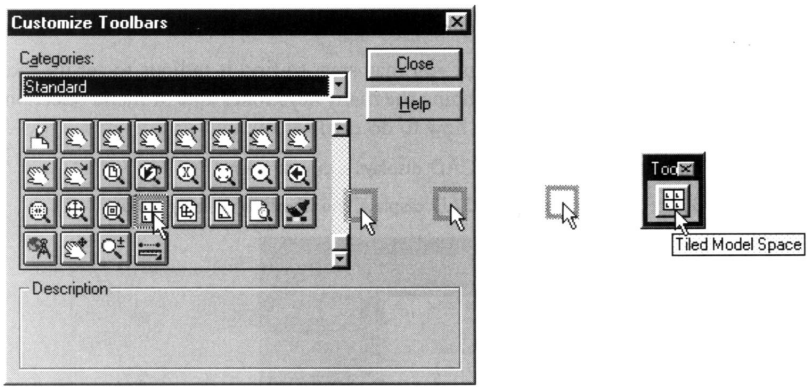

图41-4 把一个图标拖到新的工具栏

China-pub.com
下载

7) 右击这个图标。Button Properties对话框出现(见图41-5)。注意这个对话框中的四个区域：Name、Help、Macro和Button Icon。

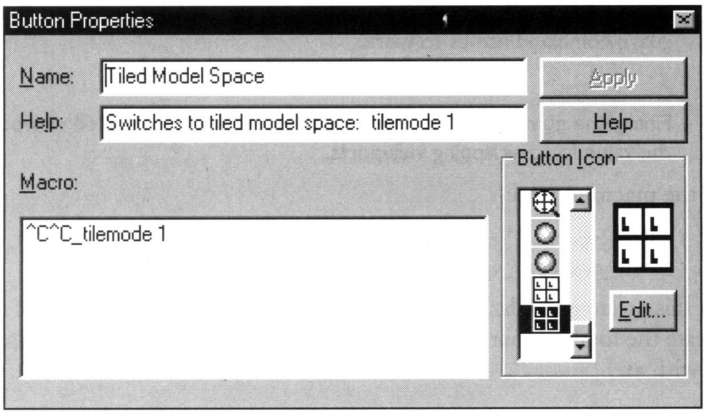

图41-5 Button Properties对话框

8) Name：当光标停留在这个按钮上时，这个名字会出现在工具提示中。当前例子中是“ Tiled Model Space ”。把名字改为“ Engineering Views ”。

9) Help：当你选择这个按钮时，这一文本会显示在 AutoCAD的状态栏中。当前例子中，帮助内容是“ Switches to tiled model space tilemodel ”。把帮助文本变为：“ Creates four viewports with the standard engineering views. ”。

10) Macro：这里是当你选择菜单时所要执行的命令。当前例子中内容是“ ^C^C_tilemode 1 ”。你或许知道Tilemode命令，但是其他字符的意思呢？以下是它们的含义：

• ^C^C ^符号等同于按下CTRL键；^C等于按下CTRL＋C，它在老的AutoCAD中意味着终止一条命令的执行。同一行中的^C^C终止嵌套起来的命令，例如PEdit。

• _tilemode 下划线符号用来使命令国际化。AutoCAD不但有英语版，而且有德语、西班牙语、法语等许多其他版本。在这些国际版本的 AutoCAD中，命令都已经做了本地化处理。然而为了保证任何版本的AutoCAD都能理解同样的宏，下划线使得英语命令名能使用。

• 1 最后，数字1是Tilemode的值，表示创建平铺视图窗。如果是0，表示重叠放置视图窗。

将宏改为：

^C^C_vports 4 _cvport 2 _vpoint 0,-1,0 _cvport 3 _vpoint -1,0,0
_cvport 4 _vpoint 0,0,0 _cvport 5 _vpoint 1,-1 1

这个宏的大部分和我们在一开始时用几条命令创建四个视图窗及其视点的形式非常近似。其中的一些区别是：

• _z 这是Zoom命令的别名。使用别名可以减少宏中的字符数。别忘了宏中最多只能用255个字符。还应该记住Zoom命令之前的国际化符号下划线。

• _cvport 这是一个切换视图窗用的系统变量。

现在的对话框看起来应该如图 41-6。

11) Button Icon：这是定制图标的区域。在这里你可以选择一个存储在硬盘上的图标或创建一个新图标。当前例子中，图标显示四个方块，可以修改它们，使之更好地代表四个机械视图。选择Edit按钮，AutoCAD显示Button Editor对话框(见图41-7)。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

China-pub.com 下载

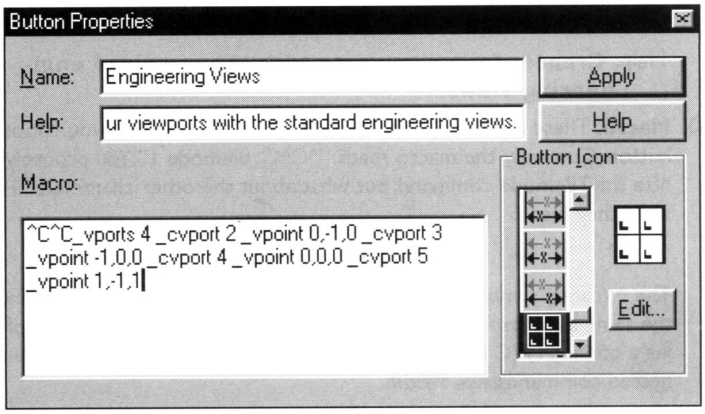

图41-6 修改后的对话框

12) 使用绘图工具修改图标。很容易用画笔工具实现各种需要：消除、涂色等等。

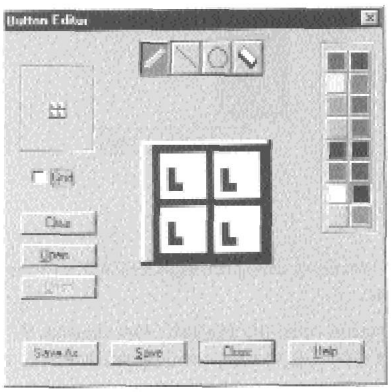

图41-7 Button Editor对话框

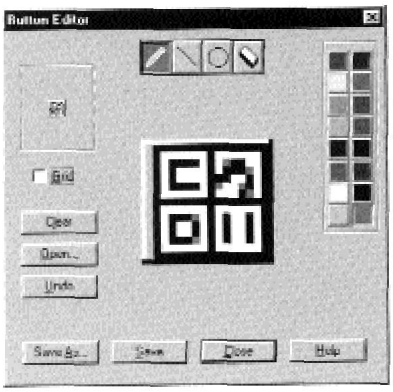

图41-8 编辑后的按钮

13) 当一切完成后，选择Save按钮。

14) 选择Close按钮来关闭Button Editor 对话框。

15) 选择Apply按钮。按钮将会改变。AutoCAD会给工具栏一个标题“Toolbar 1”(见图41-9)。

16) 关闭已经打开的所有对话框；AutoCAD会更新它的菜单文件并存储你的修改。

17) 测试这个宏，从CD－ROM中打开Model1.dwg图文件。应该能正确显示3D视图窗。

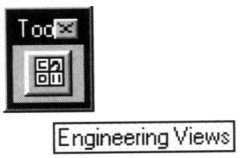

图41-9 修改后的工具栏

18) 选择刚才定制的图标。四个机械视图应该出现。如果AutoCAD报告错误，请仔细检查宏的内容。可能是一个命令拼写错误，或是少了一个逗号或字母。

工具栏宏是一种迅速且容易地在AutoCAD中自动运行一系列命令的方法。

41.2 特殊字符集

工具栏容许有特殊字符(见表41-1)。

China-pub.com
下载

表41-1 特殊字符

字 符	意 义
^B	开启、关闭捕捉模式，同CTRL＋B
^C	取消当前命令(不是执行CopyClip命令)，同CTRL＋C
^D	变换坐标显示模式，同CTRL＋D
^E	切换到下一个等角坐标平面，同CTRL＋E
^G	切换网格显示，同CTRL＋G
^H	Backspace键，同CTRL＋H
^I	TAB键
^M	ENTER键
^O	切换正交模式，同CTRL＋O
^V	切换到下一个视图窗，同CTRL＋V
\n	开始新一行
\t	TAB；和空格键作用相同
\nnn	使用ASCII码字符nnn
\\	容许使用\字符

41.3 本章复习

1) 什么是宏？
2) 什么时候用工具栏宏更好？什么时候用 AutoLISP更好？
3) 符号^是什么意思？
4) 编写一个宏实现用绘图仪输出前的准备工作：放大至边界、保存图并开始输出。