

文章编号:1005-0574-(2003)04-0027-02

# AutoCAD 菜单文件的研究与扩展

刘 岚 宋世海 王海英 吴丽清

(内蒙古交通设计研究院有限责任公司, 内蒙古 呼和浩特 010010)

**【摘 要】** AutoCAD 是目前公路设计软件领域中使用最广泛的应用软件平台,然而不同的软件开发商对 AutoCAD(GUI)菜单定制的方式不一,给工程设计人员带来了诸多不便。文章主要从 AutoCAD 菜单文件组成、文件结构等方面对 AutoCAD 的菜单进行了研究与探讨。

**【关键词】** AutoCAD 软件平台; 菜单定制; 检索顺序

中图分类号:U495

文献标识码:C

AutoCAD 是由 AutoDesk 公司出版的工程绘图软件,是目前 CAD 市场主流产品,功能十分强大,为土木建筑、机械制造工程制图人员最常用的软件之一。在公路工程设计中,大部分公路设计软件多以 AutoCAD 为平台(如东南大学李方的互通立交 DICAD、中交第一公路勘察设计研究院的纬道路路辅助设计系统、海德道路设计系统、桥梁大师等)。为了使用 AutoCAD 的既有功能和公路专业相关设计功能,大部分公路 CAD 既保留了原有 AutoCAD 的菜单结构,又对其进行了新的扩展,使得用户和开发商都能充分使用 Windows95/NT 平台的图形用户界面(GUI)定制技术对 AutoCAD 的用户界面进行方便的定制。为了使工程设计人员更好地掌握这些软件,有必要对 AutoCAD 菜单进行研究。

## 1 AutoCAD 菜单文件组成

要满足用户和开发商对 AutoCAD 菜单定制的新要求,就必须对原有的菜单进行扩充,这不仅表现在菜单结构的变化,还表现在菜单文件组成的变化。AutoCAD R14 之前,AutoCAD 的菜单原文件为 \*.MNU,其编译文件为 \*.MNX;在 AutoCAD R14~2004 中,\*.MNX 已不存在,取而代之的是其他几类文件,AutoCAD 的菜单文件组成如下:

- \*.MNU AutoCAD 菜单模板文件(文本格式);
- \*.MNC AutoCAD 编译菜单文件(二进制格式);
- \*.MNS 由 AutoCAD 编译产生的菜单源文件(文本格式);
- \*.MNR AutoCAD 菜单中所用的资源文件(二进制格式);
- \*.MNL 同名菜单加载的 AutoLISP 程序文件

(文本格式)。

其中,文本格式的菜单文件用户可以编辑定制。

## 2 AutoCAD 菜单文件结构

AutoCAD 不仅包括有原来的各类设备菜单、下拉菜单、光标菜单及屏幕菜单等,还增加并加强了工具条按钮菜单的用户化功能。根据 AutoCAD 交互界面的不同区域,菜单文件被分为不同节,每一节中包含了许多菜单项。用户可以按自己的需求描述不同节和菜单项,而不一定按照 AutoCAD 的菜单文件那样描述所有的节和项。为了实现 AutoCAD 中加载和卸载分部菜单的功能,菜单文件还应包括菜单组名。因此,菜单文件的格式如下:

\*\*\*MENUGROUP 菜单文件组名,如果用户未写,则以菜单文件全路径名为组名;

\*\*\*AUXn 系统定点设备按钮菜单(如鼠标键定义);

\*\*\*POPn 下拉菜单或光标菜单;

△\*\*\*TOOLBARS 工具条按钮菜单;

\*\*\*IMAGE 图像菜单;

\*\*\*SCREENn 屏幕菜单;

\*\*\*TABLETn 数字化仪板菜单;

△\*\*\*HELPSTRINGS 下拉菜单、光标菜单或工具条按钮的状态行帮助信息;

△\*\*\*ACCELERATORS 加速键定义;//注释行。

其中,带“\*”的菜单节是 AutoCAD 新增加的内容。

## 3 AutoCAD 菜单文件格式

AutoCAD 的菜单项格式为:名称标识标签 菜单宏

这个格式对所有的菜单节都是统一的,只是图像菜单项中没有 name—tag;而且对于不同的菜单节 label 的含义也有所不同。其中,name—tag 是菜单文件中每个菜单项的唯一标识符,其作用是:① 将下拉菜单和工具条按钮同相应的状态行帮助联系起来;② 将下拉菜单同其相应加速键联系起来;③ 用于控制菜单项的状态(如可用或不可用);

label 是放在[]中的显示给用户的有关信息,例如对于 TOOLBARS,[]中的内容定义了工具条的名称、状态(浮动、隐藏或可见等)、位置及所用的图标等;

menu—macro 就是该菜单项或按钮所要执行的动作,可以是 AutoCAD 命令、AutoLISP 程序、ADS/ARX 程序等。例如:

\* \* \* TOOLBARS

\* \* TB—DICAD

\* \* 动态、交互式道路及立交平面 CAD 系统

//定义工具条。

ID—DICAD—0[—Toolbar(“动态、交互式道路及立交平面 CAD 系统”,—Right, —Show, 0, 0, 1)]

//定义工具条按钮。

[Flyout(“单元信息”,ASKP16. BMP,ICON—24—HELP,—OtherIcon, ACAD. TB—ASK)]

[Flyout(“平面布线”,PMBX16. BMP,ZCON—24—HELP,—OtherIcon, ACAD. TB—BDXF)]

[Flyout(“布复曲线”,FQX16. BMP,ICON—24—HELP,—OtherIcon, ACAD. TB—FDXF)]

[Flyout(动态回旋线”,DJMLS16. BMP,ICON—24—HELP,—OtherIcon, ACAD. TB—JMF)]

.....

\* \* \* HELPSTRINGS

ID—DICAD—0[动态、交互式道路及立交平面 CAD 设计.]

如果在菜单源文件中包含以上片段,经过编译调用时,将会出现名为“动态、交互式道路及立交平面 CAD 系统”的工具条,其中包含一个名为“单元信息、平面布线”等按钮。当用户把光标移动到工具条上时,“动态、交互式道路及立交平面 CAD 设计.”的帮助信息就出现在窗口的状态行;当用户把光标移动到如“单元信息”按钮上时,“单元信息”的帮助信息就出现在光标箭头处的提示。

#### 4 AutoCAD 菜单文件编制过程

① 以文本文件方式,按 AutoCAD 要求的格式编写菜单模板文件 \*.MNU 及其所调用的 AutoLISP 程序文件 \*.MNL,如果有工具条菜单,还需同时制作万方数据

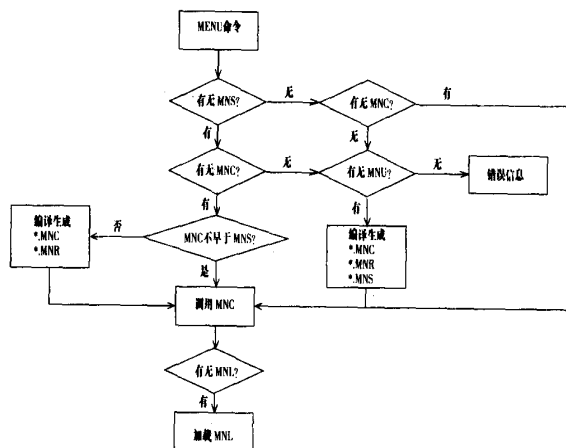
相应的图标文件(小图标 16 \* 15 点,大图标 24 \* 22 点);

② 使用 MENU 命令编译已经写好的菜单模板文件(选择文件的对话框中的文件类型需要用户自己切换 \*.MNU),AutoCAD 将自动生成 \*.MNC、\*.MNS 和 \*.MNR 文件;

③ 使用交互方式增加和编辑工具条菜单,AutoCAD 会自动更换 \*.MNS 文件,如果用户想要保留新增工具条菜单,避免再次编译 \*.MNU 时丢失,就必须手工将 \*.MNS 中的有关内容复制到 \*.MNU 中之后才能使用 MENU 命令再次编译 \*.MNU。

#### 5 AutoCAD 菜单文件调用的检索顺序

当用户使用交互方式调用菜单,或者使用编程方式调用菜单,AutoCAD 以如下的文件检索顺序调用菜单:



#### 6 结语

由于 AutoCAD 可持续二次开发,其菜单文件用高级编程语言定制。例如:纬地道路辅助设计系统、海德道路设计系统采用 ARX 及 Visual C++ 开发。其菜单文件分别为 Hint40Menu. arx、HEAD5SY. arx 文件。用户可以从 AutoCAD 自身菜单 Tool—>Load application 装载该文件。还可以用 Visual Basic. Net 开发,如笔者自行开发路线设计软件 HScad。

(编辑 李新生)

收稿日期:2003-07-18

## AutoCAD菜单文件的研究与扩展

作者: 刘岚, 宋世海, 王海英, 吴丽清  
作者单位: 内蒙古交通设计研究院有限责任公司, 内蒙古, 呼和浩特, 010010  
刊名: 内蒙古公路与运输  
英文刊名: HIGHWAYS & TRANSPORTATION IN INNER MONGOLIA  
年, 卷(期): 2003 (4)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_nmgglyys200304012.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_nmgglyys200304012.aspx)