

FOXPRO2.5 系统程序设计讲座(一)

罗 辉 (湖南省双峰工商银行)

何丹鸿 (湖南省娄底人民银行)

FOXPRO2.5 正在迅速成为国内众多 FOXBASE 应用系统的优选升级平台。本讲座力图结合我国用户的习惯,介绍 FOXPRO2.5 的实用程序设计技巧,使读者能迅速熟悉和适应 FOXPRO 开发环境。

所有的举例都在中国龙 R2.0、启明星 1.0、Windows 3.1 中文版等汉字系统上运行通过。讲座共分十二讲,拟分为六次登载。

第一讲 FOXPRO2.5 概述

FOXPRO2.5 是微软公司于 1993 年 3 月推出的目前市面上运行速度最快的关系型数据库管理系统。它符合 Xbase 工业标准,具有强大的性能、无与伦比的速度、完整而丰富的工具、友好的图形用户界面、简易的数据存取特性、独一无二的 Rushmore 查询优化技术、真正的可编程性等众多的特点。因此它一推出,即成为众多微机数据库管理系统的首选开发平台。

FOXPRO2.5 是一个多平台产品,在 MS-DOS、WINDOWS、Macintosh、UNIX 操作系统及网络环境下都有相应的版本。它对每一级用户都保持了相同的图形用户界面、工具、语言。基于我国用户之兴趣所在,下面对 DOS 和 WINDOWS 下的 FOXPRO2.5 产品作一概要介绍。

一、FOXPRO2.5 FOR DOS

FOXPRO2.5 FOR DOS 数据库系统具有了一个优秀的数据库系统所应具备的几乎所有优点:

1. 具有较强的硬件适应性。FOXPRO2.5 FOR DOS 充分利用硬件资源,支持扩充内存规范 EMS。它可在最小和最经济的硬件配置上进行操作,在 512KB 内存的 PC/XT 机上能够运行,也可充分利用用户机器的高速度扩展内存、扩充显示卡模式。它自动使用 640KB 以上的高位内存,给用户提供尽可能大的内存空间,结合

采用高速磁盘缓冲区等措施,最大限度地优化系统性能。它还能运行在一些复杂的新机器上。即使在最小的配置下,它仍具有最大最强硬件配置时的全部优点。

2. FOXPRO2.5 FOR DOS 提供众多的开发工具,为编程人员提供一个高效的应用系统开发环境,使应用系统开发变得十分容易。

★屏幕生成器简化了所有平台上建立屏幕格式的工作,它完成了原来的 Foxview 的所有功能。

★菜单生成器允许用户通过抓取或向现有 FOXPRO 下拉菜单中增加选项的方式来建立自己的下拉菜单,它使用户可以存取 FOXPRO 内置命令。

★FOXPRO 的内部报表生成器具有一个全新的设计界面,使用方便。它能用来在所有平台上用视图化的方法建立并生成报表而不需编写程序代码。用户能够直接在他们的报表上选择标签、所有类型的字段、图表及计算字段等目标。它比独立的报表生成器使用更方便,功能更强。

★具有一个应用程序生成器 FOXAPP,它指导用户建立多表应用程序的整个过程,而无需编写程序代码。FOXAPP 根据用户设计好的表和屏幕界面,自动生成一个完整的包括诸如检索、增加、删除、编辑等一整套多数据库操作功能的应用程序。

★项目管理器跟踪和储存了应用系统的所有组成部分。建立一个项目,则能存取该应用系统中诸如程序、屏幕、报表、查询等的所有组成部分。具有较为完善的真编

译功能,可控制将应用系统编译和连接成.APP或.EXE文件。

★具有一个功能很强的内部文本编辑器。它的美化功能 Beautify 使得程序源代码具有极强的可读性。它可以帮你选择代码的书写风格。

3.FOXPRO2.5 FOR DOS 提供了许多新的技术,强化了 FOXPRO 的数据处理能力和系统性能。

★直观示例查询 RQBE,使得在多表数据检索时构造一次查询十分快捷和容易。而其独特的优化查询技术 Rushmore 使得多用户/多库操作十分快捷。

★提供了实时的上下问敏感帮助机制,这些帮助描述了执行所有常规操作的帮助信息。用户可以方便地设置标记将 HELP 中的内容拷贝到正文编辑器,作为已用。

★FOXPRO2.5 可以同时打开多达 225 个表格/数据库;用户可以处理数十万~数百万个记录的大批量数据,而速度却比任何其它的微机数据库速度都快。

★有一个良好的图形界面和窗口功能,平滑且反应敏捷,速度极快。易于学习使用,特别适合于初学者。

★它的跟踪调试窗口,提供操作方便且处理范围广泛的纠错机制。

★用户在 FOXPLUS+,dBASE 和 FOXPRO2.0 以下版本的已有的全部程序能在其环境下完整地工作,它与 FOXPLUS+2.1 完全兼容,且与 dBASEIV 兼容。

★FOXPRO 是目前 DOS 系统中唯一支持鼠标器的微机数据库产品,它对鼠标器提供透明的支持,且没有鼠标时一样工作。

二、FOXPRO2.5 FOR WINDOWS

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 在全部享用 FOXPRO2.5 FOR DOS 所提供的众多新技术和工具的同时,还充分发挥了 WINDOWS 的窗口功能和图形用户界面,而且在 TRUE TYPE 字体,图画和声音等方面作了进一步的扩展,使用户和开发人员可以使用非记录形式的数据。

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 能通过动态数据交换 DDE,使用动态数据连接 DLL 与其它基于

WINDOWS 的应用系统一起形成数据集成系统,共享数据资源,其对象连接和嵌入 OLE 技术,则使得数据更加信息化。它还能通过交叉平台传递程序,将字符模式的应用转换为 WINDOWS 的图形模式应用。

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 的报表生成器具有更强的功能,它能显示一个工具箱,用来快速获取报表设计的工具和目标,如字段、标签、图表、矩形或直线。所有构成报表的目标都可以规定相应的字模和其它属性如填充色、填充图案等。多列报表无需复杂的编程就能得到丰富多彩的输出式样。打印预览方式允许前后翻页,或者直接翻至某页,甚至放大或缩小。

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 所提供的 RQBE 工具包括一个 Graph Wizard,允许用户在查询结果的基础上交互式建立图形。用户只需简单地将查询结果定向到图形输出对话框。操作结束后,生成的图形可以当即打印,也可存储起来供报表或屏幕使用。

其文本编辑器还提供许多增强的文本编辑功能,包括:文本字模风格、尺寸和实线都可以按需要选择和改动;块缩进功能可以立即标记待缩进的许多行而不是逐条标记,能很轻松地保证代码的递进结构;它还提供游标记录指针,能很快定位光标所在行在嵌套层内的缩进格式。

它提供一个拼读检查器,用户在编辑一个正文文本、程序文件或备注字段时,都可在 TEXT 菜单中选择 SPELLING 选项进行文字的拼读检查。

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 除提供 DOS 风格的帮助机制外,还提供 WINDOW 风格的帮助。它具有 WINDOWS 下的 HELP 系统的特点,如检索、用户引用、自定义书签、全屏幕编辑的 WINDOWS 风格。

FOXPRO2.5 FOR WINDOWS 在利用 WINDOWS 的易使用特性的同时,还可以共享 DOS、UNIX、Macintosh 等操作系统下的 FOXPRO2.5 版本的应用程序和数据。

从目前的微机应用发展趋势来看,较之 FOXPRO FOR DOS 系统,基于 FOXPRO FOR WINDOWS 的应用系统具有更广泛的应用范围和应用价值。

第二讲 窗口结构及其编程

窗口操作是 FOXPRO 较之以前的 FOX 系列产品的一个风格迥异的特点。FOXPRO2.5 的几乎所有的操作都是在窗口中完成的。FOXPRO2.5 对窗口的操作都提供鼠标和键盘操作两种方式,鼠标对窗口的操作都有相应的键盘控制热键。

一、窗口的结构

一个典型的 FOXPRO2.5 风格窗口如图 2.1 所示。它包括:

- TITLE(标题):鼠标指向标题上,按住鼠标按钮并移动鼠标器,即可移动窗口位置。

- CLOSE BOX(关闭框):在窗口的左上角,鼠标点按它可关闭窗口。

- ZOOM(放大控制钮):在窗口右上角的放大控制钮可控制将窗口放大到整个屏幕大小/恢复到窗口原来尺寸大小。

- SIZE(大小控制):将指针放在窗口右下角的窗口大小控制钮处,按下鼠标器按钮并纵横向移动鼠标,即可改变窗口大小。

- SCROLL BAR(滚动条):滚动条分两个部分:当屏幕显示行太宽时,在窗口的下边将出现一个滚动区,其中有左移和右移箭头,一个菱形方块(查询标志)。按下左移或右移箭头,即可使屏幕行左移或右移,以便阅读;当屏幕显示内容太长时,在窗口的右边将出现一个滚动区,其中有上移和下移箭头,一个菱形方块。按下上移或下移箭头,即可使屏幕行上移或下移。

- BORDER(边框):窗口的边框,可以是单/双/无线边框,或用户自定义边框。

- SHADOW(阴影):通过程序设置,可以使窗口下方有或没有阴影部分。

二、窗口的定义

1.窗口的定义

在使用窗口之前,必须先对窗口及其属性状态进行定义。在程序中定义用户窗口,用 DEFINE WINDOW

命令来实现。DEFINE WINDOW 命令的使用格式是:

```

DEFINE WINDOW <winname1> FROM <row1,
column1> TO <row2, column2>
| AT <row3, column3> SIZE <row4, column4>
| IN [WINDOW] <winname2> | IN SCREEN | IN
DESKTOP]
| [FONT <expC1> [, <expN1>]] [STYLE
<expC2>]
| [FOOTER <expC3>] [TITLE <expC4>]
| [HALFHEIGHT]
| [DOUBLE | PANEL | NONE SYSTEM |
<border string>]
| [CLOSE | NOCLOSE] [FLOAT | NOFLOAT]
| [GROW | NOGROW]
| [MDI | NOMDI] [MINIMIZE] [SHADOW] [ZOOM
| NOZOOM]
| [ICON FILE <expC5>] [FILL <expC6>] FILL
FILE < bmp file > ]
| [COLOR SCHEME <expN2> | COLOR <color pair
list>]
    
```

DEFINE WINDOW 命令定义窗口 <winname1> 的显示属性和屏幕坐标,其中窗口名不能以数字打头。

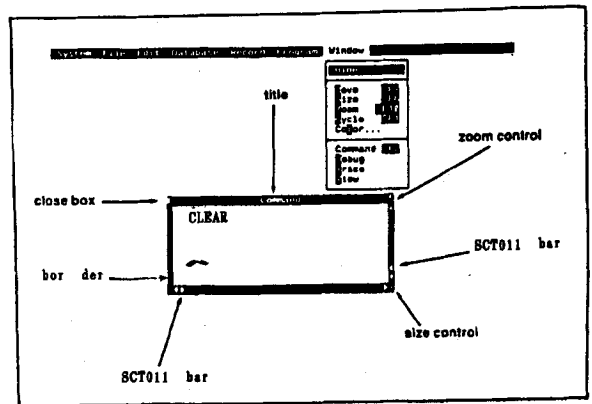


图 1 一个典型窗口结构

FROM 与 TO 定义窗口的左上角和右下角,也可用 AT 和 SIZE 子句代替 FROM 和 TO;用 AT 定义窗口

的左上角,用 SIZE 按行和列次序定义窗口的大小。窗口大小不受屏幕或父窗口的大小限制,窗口可定义到屏幕或父窗口之外的地方。但对 FOXPRO2.5 FOR WINDOW,窗口的位置和大小受到父窗口的字体的制约。当你用 FONT 和 STYLE 子句定义当前窗口的字体及风格时,如果又用 SIZE 子句标明窗口的大小,则该窗口的大小将受制于它所用的字体的高度和宽度。

窗口缺省边界为单线框;可以用 DOUBLE, PANEL, NONE 或用边框字符串定义一个不同的窗口边界。用 TITLE 子句带的标题将出现在窗口顶部的标题区域。对 DOS 版本,还可用 FOOTER 子句在窗口底边中央加一个脚标。

SHADOW 子句则使窗口下方出现一条阴影,但阴影所在行的文本仍是可见的。它只对 DOS 版本有效。

CLOSE / NOCLOSE 子句指定窗口上是否有一个关闭框以供鼠标点按关闭窗口,如果缺省或指定为 NOCLOSE,窗口将不能被关闭;FLOAT / NOFLOAT 决定窗口是否有移动功能;ZOOM / NOZOOM 决定窗口是否可被放大或缩小;GROW / NOGROW 子句指定窗口是否有被放大到最大的功能。

只有包含了 SYSTEM 子句,窗口的各控制钮如关闭,移动,尺寸等控制才会在窗口四周出现,否则将稳舍。

IN [WINDOW] winname2 子句将使子窗口 winname1 和父窗口 winname2 相关联,这时子窗口将不能移出父窗口,也不能放大到比父窗口大的尺寸。父窗口移动时,子窗口将一起被移动。当将子窗口号父窗口相关联之后,子窗口用 DEFINE WINDOW 定义时其坐标将是相对于父窗口而言,而与屏幕位置无直接关联。

IN SCREEN 子句使窗口的定义以 FOXPRO 主窗口为基准,而不是以当前窗口为基准定义;IN DESKTOP 子句把一个用户窗口定义在 FOXPRO 主窗口外的 WINDOWS 平台上。对 FOXPRO FOR DOS,则与 IN SCREEN 作用一样。

FONT 子句为输出到窗口的文本指定一种字体;EXPC1 指定字体,EXPNI 指定字体大小。如果 FONT 子句省略,系统默认为 10 点阵的字体;如果所标明的字

体无效,WINDOWS 将装载与之相近的字体。

STYLE 子句指定输出到窗口的文本字体类型。EXPC2 可取值如下表,EXPC2 可用多种字体类型组合。

| 字体类型 | EXPC2 的值 | 字体类型 | EXPC2 的值 |
|------|----------|------|----------|
| 黑体 | B | 阴影 | S |
| 斜体 | I | 重叠 | - |
| 正常体 | N | 透明 | T |
| 轮廓体 | O | 下划线 | U |
| 暗体 | Q | | |

HALFHEIGHT 子句建立半高标题条的窗口,它用于 WINDOW 版本。

可用 FILL 子句指定窗口背景的填充字符。在 FoxPro for DOS 下,窗口的背景可以通过使用 FILL <expC6> 子句用 <expC6> 的第一个字符来填满整个窗口;而对 FoxPro for Windows,可以用 FILL FILE <bmp file> 子句指定一个位图像作为用户自定义窗口的墙纸即背景。

如果定义窗口时使用了最小化 MINIMIZE 子句,那也可以使用 ICON FILE <expC5> 子句指明当窗口被最小化后它将被显示的肖像。你只能指定一个肖像文件(ICO),而不能指定为一个位图像文件(.BMP)。

在 FoxPro for windows 中,可以使用 MDI (NOMDI)子句建立一个(非)多媒体文档接口的用户窗口。MDI 是一组允许多文档窗口并决定它们的结构和状态的规范。

用户窗口的颜色可通过用 COLOR SCHEME 子句标明的已存在的颜色模式或用 COLOR 子句标明的颜色对集来指定。默认时采用颜色模式 1。

例 1:

```
CLEAR
DEFINE WINDOW test1 FROM 1,1 TO 20,70 PANEL
COLOR B / W;
    TITLE "父窗口"           &&定义父窗口 TEST1
ACTIVATE WINDOW test1
@1,1 SAY "本窗口输出文本为默认的 10 点阵字体"
DEFINE WINDOW test2 FROM 10,1 TO 20, 65 TITLE
```

```
"子窗口";
    ZOOM CLOSE FLOAT FONT 'ROMAN',16;
    IN WINDOW test1      &&定义子窗口.
TEST2
    ACTIVATE WINDOW test2
    WAIT WINDOW '按任意键清除'
    RELEASE WINDOW test1, test2
```

2. 窗口定义的修改

对 FOXPRO FOR WINDOW 而言,可以使用窗口属性修改命令 MODIFY WINDOW,随时修改用户已定义窗口或 FOXPRO 主窗口的各种属性,包括位置、默认字体、标题、边框、控制钮、肖像、墙纸及颜色。但它不能改变 FOXPRO 的系统定义窗口,如命令窗口, Browse 窗口、文件夹窗口等。该命令的使用与 DEFINE WINDOW 命令类似,其使用格式请参阅用户手册。

如果用 SCREEN 取代即将修改的由 DEFINE WINDOW 定义产生的用户窗口名,则将对 FOXPRO 主窗口进行修改。如 MODIFY WINDOW SCREEN FROM 10,10 TO 20,50 命令将改变 FOXPRO 主窗口的位置和大小。而使用命令: MODIFY WINDOW SCREEN 不带其它子句,将使 FOXPRO 主窗口复位到系统的初始状态。

用命令 MODIFY WINDOW SCREEN NOCL- OSE 是防止用户无意地终止 FoxPro 的运行的巧妙的方法。

三、窗口的使用

窗口定义好后,即可使用 FOXPRO2.5 提供的许多命令对该窗口进行灵活的操作和控制。

1. 显示窗口

使用命令 ACTIVATE WINDOW 或 SHOW WINDOW,可将已定义到内存的窗口显示在屏幕或 FOXPRO 主窗口上。两者使用格式是:

```
ACTIVATE WINDOW [<winname1>]
[,<winname2>...]] | ALL
[IN [WINDOW] <winname3> ] IN SCREEN]
[BOTTOM | TOP | SAME] [NOSHOW]
SHOW WINDOW <winname1> [,
```

```
<winname2> ...]] ALL
[IN [WINDOW] <winname3> ] IN SCREEN]
[REFRESH] [TOP ] BOTTOM ] SAME]
[SAVE]
```

(1) ACTIVATE WINDOW 命令。ACTIVATE WINDOW 激活并显示一个,多个或所有 FOXPRO 用户窗口或系统窗口。它将使窗口放到最前面来并成为当前活动窗口,所有输出都将改向到该窗口上。当一次激活不止一个窗口时,最后激活的窗口将在最前面并成为活动窗口。同一时刻,活动窗口至多只有一个。默认时,窗口将被激活和显示在 FOXPRO 主窗口中。当包含了 IN [WINDOW] <winname3> 子句时,所有显示的窗口将被放置到由 <winname3> 指定的父窗口中。当窗口定义时使用了 IN WINDOW 子句指定了父窗口时,可通过 IN [WINDOW] SCREEN 子句直接激活该窗口到 FOXPRO 主窗口中。

可以用 ACTIVATE WINDOW 命令将 Filer、Calculator、Calendar / Diary、Puzzle 等桌面附件和 Command、Debug、Trace、View 等系统窗口激活到 FOXPRO 主窗口上来。例如执行 ACTIVATE WINDOW CALENDAR 命令将激活 Calendar / Diary 附件到主窗口上。

也可以用 BOTTOM]TOP]SAME 子句调整激活后窗口的位置为最后,最前或位置不变。

带 NOSHOW 子句时,将使被激活的窗口不显示出来。可用该子句先画出窗口及其中的显示内容,然后用 SHOW WINDOW 将画好的窗口弹出来。它常用于窗口的快速显示。

(2) SHOW WINDOW 命令。SHOW WINDOW 命令的功能与 ACTIVATE WINDOW 类似,但它不能将某一非当前活动窗口激活为当前活动窗口,以便使此后的所有输出改向到该窗口上来。也就是说,它不改变原窗口的活动属性。

当在网络上使用 FOXPRO 时,可使用 REFRESH 子句刷新 BORWSE 和备注编辑 MEMO 窗口,使其内容总保持最新。

通常窗口隐藏后,其图像将在当前主窗口或父窗口上清除,但对 FoxPro for DOS,则可使用 SAVE 子句,使当该窗口隐藏后,仍将保留其窗口图像在 FOXPRO

主窗口或父窗口上,不过此后再对该窗口执行 CLEAR 命令,将会清除该窗口图像。

例 2:

```
140]CLEAR
DEFIN WINDOW output FORM 2,1 TO 13,75 TITLE '
演示窗口';
```

```
    CLOSE FLOAT GROW SHADOW ZOOM
    ACTIVATE WINDOW output NOSHOW
    @1,10 SAY '本信息行在后台写入窗口后才激活窗口显示
的'
    SHOW WINDOW output
    WAIT WINDOW '按任意键退出'
    RELEASEWINDOW output
```

2. 隐藏窗口

DEACTIVATE WINDOW 或 HIDE WINDOW 命令,将已显示的一个、多个或全部用户窗口或系统窗口隐藏起来,但其定义仍保留在内存中,可以再次激活显示。

当一个窗口被隐藏起来时,它仍保留在内存中并保持其活动性,而仍可向它输出信息,却看不见这一操作。窗口可以被指定隐藏到某一父窗口或 FOXPRO 主窗口中。两者的区别在于前者将改变窗口活动属性为不活动,而后者则不改变。

3. 释放窗口

用 CLEAR WINDOWS、RELEASE WINDOWS 或 CLEAR ALL 命令将窗口从主窗口或父窗口上清除,并将其定义也从内存中释放。释放命令执行后窗口将不能再次激活了,除非再次定义之。

RELEASE WINDOW 命令可以有选择地释放用户或系统窗口,当不带子句执行时仅释放当前活动窗口;CLEAR WINDOW 则释放除主窗口外的所有窗口;而 CLEAR ALL 不仅释放所有窗口,还将清除所有的内存变量、数组等,因此在程序设计时要慎用。

4. 窗口的保存和恢复

用 SAVE WINDOWS 命令保存所有或特定的窗口的定义及其状态到一个窗口文件或备注字段中。此后可

用 RESTORE WINDOW 恢复该窗口定义及状态。

窗口文件 <FILE> 的扩展默认为: WIN,当然也可另行定义。如果是存储到某一备注字段中,该字段所在数据库不一定必须在当前工作区内。

内存中任何与被恢复的窗口同名的窗口定义将被覆盖掉,包括窗口的属性状态都将被恢复。

例 3:

```
CLEAR
DEFINE WINDOW output FROM 2,1 TO 13,75
TITLE '窗口保存与恢复演示';
    CLOSE FLOAT GROW SHADOW ZOOM
    ACTIVATE WINDOW output
    @1,1 SAY '本窗口现已被保存到 TEMP.WIN 文件中'
    SAVE WINDOWS output TO temp
    CLEAR WINDOWS
    WAIT WINDOW '按任意键恢复原窗口'
    RESTORE WINDOW output FORM temp
    ACTIVATE WINDOW output
    WAIT WINDOW '按任意键退出演示'
    RELEASE WINDOW output
    DELETE FILE temp.win
```

5. 窗口的变化

(1)窗口的移动。使用 MOVE WINDOW 命令,将移动指定窗口到一个指定的位置。窗口可被移动到一个绝对位置、或参照当前位置的相对位置。只要窗口已被定义就可移动,它并不一定要是活动的或者是可见的。MOVE WINDOW 的使用格式是:

```
MOVE WINDOW <winname> TO <row,
column> ]BY <expN1>, <expN2> [CENTER]
```

其中: TO <row, column> 子句标明窗口将移动到的绝对行列坐标;或用 BY <expN1>, <expN2> 子句标明参照当前位置移动的相对行,列数;CENTER 子句标明将窗口移动到主窗口或父窗口的中央。

例 4:

```
DEFINE WINDOW menter FORM 10,4 TO 15,54;
    SYSTEM TITLE "窗口 MOVE 演示"
    ACTIVATE WINDOW menter
    WAIT WINDOW '按任意键移动窗口'
```

```
MOVE WINDOW menter TO 20,15
WAIT WINDOW '按任意键释放窗口'
RELEASE WINDOW menter
```

(2)窗口的大小变化。在程序中可使用 ZOOM WINDOW 命令改变用户窗口或除 Filer、Calculator、Puzzle 等窗口外的系统窗口的大小和位置。窗口可被减少到最小,或者扩大到 FOXPRO 主窗口大小,或在两者间任意变化。对 FOXPROR FOR WINDOW 而言,如果该窗口定义时使用了 IN DESKTOP 子句,则该窗口还可以扩大到整个 WINDOW 工作台面大小。其使用格式是:

```
ZOOM WINDOW <window name> MIN
[AUTO]] MAX ]NORM
[AT <row1, column1> ]FROM <row1,
column1>
[SIZE <row2, column2> ]TO <row2,
column2> ]]
```

MIN 子句使窗口缩小到最小。对 FoxPro for DOS, 仅保留窗口的名字或窗口的标题;对 FoxPro for windows, 窗口将缩小为一个肖像。AUTO 子句用于在 FoxPro for DOS 中与 MIN 子句配合使用,使最小化的窗口到 FOXPRO 主窗口的右下角。当不带 MIN 子句,或在 FOXPRO FOR WINDOW 下时,将忽略 AUTO 子句。MAX 子句将窗口扩大到 FOXPRO 主窗口或父窗口的最大位置。NORM 子句复原窗口到正常的原始大小。

AT <row1,column1>]FROM <row1, column1> 子句标明窗口的位置。对 FoxPro for DOS, 如果使用了 NORM 或 MIN 子句,则窗口的左上角将放到由 <row1, column1> 指定的主窗口的位置;如果使用了 MAX 子句, AT 和 FROM 将被忽略;对 FoxPro for Windows, 若使用了 NORM, 窗口的左上角将放在 FOXPRO 主窗口或 WINDOW 工作台面(当该窗口定义时用了 IN DESKTOP 子句)的由 <row1, column1> 指定的位置;如果使用了 MIN, 该窗口将在 FOXPRO 主窗口的下部显示一个肖像, AT 和 FROM 将被忽略;若用了 MAX, AT 和 FROM 被忽略。

```
SIZE <row2,column2> ] TO <row2, column2>
```

子句标明改变后窗口的大小。SIZE 子句指明窗口的高度(行数)和宽度(列数); TO 子句指明窗口将放置到由 <row2,column2> 指出的位置。

也可使用该命令完成移动窗口的功能,如下例所示。

```
例 5:
CLEAR ALL
CLEAR
DEFINE WINDOW menter FORM 10,4 TO 15,54;
SYSTEM TITLE "窗口 ZOOM 演示" color scheme
10
ACTIVATE WINDOW menter
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '定义了窗口.稍候 3 秒钟.'
ZOOM WINDOW menter MIN AUTO
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '窗口被最小化.稍候 3 秒钟.'
ZOOM WINDOW menter NORM
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '窗口恢复正常.稍候 3 秒钟.'
ZOOM WINDOW menter NORM AT 1,1 SIZE 22,25
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '窗口恢复正常并改变大小和位置.稍候...!'
ZOOM WINDOW menter NORM AT 1,10
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '刚才用 ZOOM 命令完成窗口的移动.稍候...!'
ZOOM WINDOW menter NORM FROM 10,10 TO 22,70
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '窗口再次改变大小和位置.稍候...!'
ZOOM WINDOW menter MAX
WAIT WINDOW TIMEOUT 3 '窗口被最大化.稍候 3 秒钟.'
CLEAR ALL
```

四、小结

采用窗口技术,可以改善用户界面,规范屏幕信息,提高软件的可操作性。同时灵活应用窗口技术,可以编制出新颖别致的特技画面,增加操作的趣味性。在后续的特技设计讲座中对此将有讨论。