

3 NEW

3 N 电脑自修·培训丛书

翁瑞琪 主编

FoxPro 原理与应用

新视野、新技术、新方法

张 炜 孙艳霞
张 飏 胡 敏
编著

FoxPro 原理与应用

FoxPro 原理与应用

311.13

W/1

3N 电脑自修·培训丛书
翁 瑞 琪 主 编

FoxPro 原理与应用

张 炜 孙艳霞 编著
张 颀 胡 敏

天津科学技术出版社

责任编辑：苏 飞

3N 电脑自修·培训丛书

翁瑞琪 主编

FoxPro 原理与应用

张 伟 孙艳霞 编著
张 颢 胡 敏

*

天津科学技术出版社出版

天津市张自忠路 189 号 邮编 300020

河北省滦县印刷厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 9.75 字数 223 000

1997 年 3 月第 1 版

1997 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—3 500

ISBN 7-5308-2094-X

TP·102 定价: 21.80 元

3N 电脑自修·培训丛书

编委会名单

主 编	翁瑞琪		
编 委	李宗耀	金朝崇	袁忠良
	王艺梅	王德然	杨建基
	李俊旺	于长云	张 炜
	黄国胜	王定一	徐 彤
	刘 彤		

丛书总序

计算机的发展与普及,使计算机成为人类不可缺少的重要助手。现在,越来越多的人看到计算机对当今社会各个领域所产生的巨大影响,看到计算机对科技进步、经济发展以至人类生活所起的重要作用。在当今社会,计算机知识和计算机应用能力是人们必须掌握的基本知识和基本技能。不懂计算机、不会使用计算机就难以适应今天的工作和生活。要适应当今的计算机时代,必须掌握计算机文化。

为加速计算机应用的普及,尽快让更多的人掌握计算机文化、掌握应用计算机的基本技能,我们组织编写了这套新视野、新技术、新方法电脑丛书,即3N电脑自修、培训丛书,包括:《微机操作与使用》、《文字录入与处理》、《微机故障诊断与维修》、《FoxPro 原理与应用》、《C 语言与程序设计》、《Windows 应用与编程》、《微机绘图与动画技术》、《多媒体速成与应用》八种。

本丛书提供了轻松快捷地学习计算机文化的途径,并从使用角度出发,引导读者较快掌握计算机的应用。

本丛书可供计算机初学者自学,也可用作初学者的培训教材和作为计算机用户和爱好者操作与应用计算机的参考用书。

本丛书由国内长期从事计算机教育与培训工作的教师编写。书中总结了他们多年的教学与实践经验,他们的丰富经验将使广大读者得到启迪。在此对他们的无私奉献表示谢意。

期望本丛书的出版能为我国计算机事业的发展与计算机应用的普及起到积极作用。

翁瑞琪

1996 年 1 月

前 言

本书是翁瑞琪教授主编的《3N 电脑自修·培训丛书》之一。

在所有最流行的“大众”数据库系统中，FoxPro 大概是最新的成员了。其中应用于“视窗”（Windows）环境下的 FoxPro for Windows 2.5 以其优异的性能，可满足各种层次使用要求，深得广大用户的欢迎。

FoxPro for Windows 2.5 的另一优点就是易于掌握。利用 Windows 所提供的的应用环境，不用编制复杂的程序，就可以完成各种复杂的工作。这对于初学者来讲是极有吸引力的。

本书即是为满足对掌握 FoxPro for Windows 2.5 有强烈需求而面对一个复杂系统不知如何入手的读者而准备的。在本书中既介绍了系统的基本概念和性能，又举了大量的实例。读者只要沿着这一途径学习，相信可以在不长的时间之内比较容易地掌握 FoxPro 的基本应用，并应用于实际中去。

为照顾对 Windows 环境不大熟悉的读者，本书的第一章简单地介绍了使用 Windows 进入 FoxPro 的方法。系统中的一些英文命令语句及提示都有中文说明，对于具有初中以上文化水平的读者不会构成困难。由于本书的目的在于使读者能够掌握 FoxPro for Windows 的基本应用，所以在本书中没有面面俱到地介绍所有细节。可以想见，在没有掌握应用 FoxPro 的基本方法之前，要从一大堆语句命令和函数定义中趟出一条路来，的确是一件苦差事。希望全面了解 FoxPro for Windows 的读者可以参阅有关手册。

参加本书编写的有张炜、孙艳霞、张颢和胡敏。第 1、2、3 章由孙艳霞执笔，第 4、5 章由张炜执笔，第 6、9、10 章由张颢执笔，第 7、8 章由胡敏执笔。全书由翁瑞琪统一和审定。

限于水平，错误在所难免，欢迎广大读者和有关专家予以批评指正。

目 录

第1章 概述

1.1 FoxPro For Windows简介	(1)
1.1.1 运行FoxPro For Windows 2.5的系统要求	(1)
1.1.2 系统安装	(1)
1.1.3 键盘的使用说明	(4)
1.2 Windows 的使用	(4)
1.2.1 启动Windows	(5)
1.2.2 装入文件	(7)
1.2.3 使用键盘	(8)
1.2.4 存盘	(9)
1.2.5 Windows的退出	(9)
1.3 FoxPro 的启动和退出	(9)
1.3.1 启动FoxPro For Windows	(9)
1.3.2 Command窗口	(10)
1.3.3 退出FoxPro	(11)
1.3.4 FoxPro系统菜单说明	(11)
1.4 数据库的基本概念	(14)

第2章 建立数据库

2.1 建立数据库	(16)
2.1.1 数据库结构设计	(16)
2.1.2 数据类型	(16)
2.1.3 建立一个单表数据库	(17)
2.2 数据录入	(20)
2.3 数据库文件的显示	(21)
2.4 多表数据库	(22)

第3章 数据库基本操作

3.1 记录的显示与定位	(24)
3.1.1 在Browse窗口下浏览记录	(24)
3.1.2 在FoxPro窗口下显示记录	(25)
3.1.3 记录的定位	(25)
3.2 记录的修改、插入和删除	(28)

3.2.1	修改记录	(28)
3.2.2	插入记录	(29)
3.2.3	删除记录	(31)
3.3	记录检索及索引	(34)
3.3.1	建立索引	(35)
3.3.2	利用索引文件浏览记录	(37)
3.3.3	利用索引查找数据	(38)
3.4	数据库结构的修改	(40)

第4章 数据库查询

4.1	数据库查询及 SQL	(41)
4.1.1	数据库查询的方法	(41)
4.1.2	SQL	(41)
4.1.3	数据说明	(42)
4.2	简单查询	(45)
4.2.1	SQL的基本形式	(45)
4.2.2	简单条件查询	(45)
4.2.3	组合条件查询	(46)
4.2.4	输出方式	(48)
4.2.5	数据的排序、分组和条件过滤	(48)
4.3	多表连接查询	(51)

第5章 RQBE 查询

5.1	RQBE 查询及其特点	(53)
5.2	RQBE 查询	(53)
5.2.1	进入RQBE环境	(53)
5.2.2	简单的RQBE查询	(57)
5.2.3	多表RQBE查询	(59)

第6章 报表

6.1	使用菜单建立报表	(62)
6.1.1	Report对话框	(62)
6.1.2	生成快速报表	(64)
6.1.3	生成筛选性报表	(65)
6.2	使用命令建立报表	(66)
6.2.1	用LIST命令显示或打印数据	(66)
6.2.2	用命令生成存储报表	(66)
6.3	报表格式设计	(67)
6.4	设计列向定制报表	(68)

6.4.1	创建报表所需的基本准备工作	(68)
6.4.2	创建报表各个对象的基本步骤和基本方法	(74)
6.4.3	保存报表	(76)
6.4.4	显示报表	(76)
6.5	增加分组	(76)

第7章 文件管理

7.1	使用文件管理器 (Filer) 管理文件	(79)
7.2	文件管理命令	(82)

第8章 程序设计

8.1	程序设计方法	(84)
8.1.1	程序设计的基本概念	(84)
8.1.2	三种基本控制结构	(85)
8.1.3	结构化程序设计方法	(86)
8.1.4	FoxPro程序的特点	(87)
8.2	程序文件的建立、编辑与运行	(88)
8.2.1	程序文件的建立与编辑	(88)
8.2.2	程序的编译和执行	(90)
8.3	程序设计命令及函数	(91)
8.3.1	程序设计中的常用命令	(91)
8.3.2	常用函数	(99)
8.4	程序顺序结构	(103)
8.5	程序选择结构	(103)
8.5.1	简单选择语句	(104)
8.5.2	多分支选择结构	(107)
8.6	程序循环结构	(109)
8.6.1	循环语句DO WHILE ... ENDDO	(110)
8.6.2	指定循环次数的循环语句FOR ... ENDFOR	(113)
8.6.3	用于数据库的循环操作语句SCAN ... ENDSCAN	(115)
8.7	宏代换	(117)
8.7.1	宏代换的格式	(117)
8.7.2	应用举例	(117)
8.8	过程调用及程序调试	(119)
8.8.1	过程调用	(119)
8.8.2	程序调试	(124)

第9章 Macros 和 FoxApp 的应用

9.1	Macros 的应用	(128)
-----	------------------	-------

9.1.1	Macros的功能	(128)
9.1.2	Macro菜单选项	(128)
9.1.3	建立Macros	(129)
9.1.4	保存Macros	(129)
9.1.5	在Macros上增加内容	(129)
9.1.6	在Macros中的注意事项	(130)
9.2	FoxApp 的应用	(130)
9.2.1	启动FoxApp	(130)
9.2.2	指定一数据库供FoxApp使用	(131)
9.2.3	建立相关文件	(132)
9.2.4	建立屏幕	(133)
9.2.5	生成应用程序	(133)
9.2.6	Control Panel窗口	(134)
9.2.7	菜单栏	(134)
9.3	运用应用程序和退出应用程序	(135)

第10章 与其他软件的接口

10.1	文件格式	(136)
10.1.1	ASCII格式	(136)
10.1.2	分界符格式(Delimited)	(136)
10.1.3	系统文件格式(SDF)	(136)
10.1.4	Foxplus/ DEMEM03格式	(137)
10.1.5	Lotus文件格式	(137)
10.1.6	Paradox、Framework和Rapidfile格式	(138)
10.1.7	Microsoft文件格式	(138)
10.1.8	DIF文件格式	(138)
10.2	数据在FoxPro和其他软件之间的传送	(139)
10.2.1	在FoxPro和其他软件之间传送数据的命令	(139)
10.2.2	从FoxPro传送文件到Wordstar和其他字处理软件	(139)
10.2.3	从FoxPro传送文件到合并文件和其他数据库管理系统	(140)
10.2.4	从合并文件和其他数据库管理系统传送文件到FoxPro	(140)
10.2.5	在FoxPro和Lotus 1-2-3或Symphony之间传送数据	(140)
10.2.6	将电子数据表格数据传送到FoxPro	(141)
10.2.7	将其他字处理软件的数据传送到FoxPro	(142)
10.3	FoxPro和其他dBASE软件的兼容问题	(142)
10.4	与FoxBASE+的兼容性问题	(143)

第1章 概 述

自从 1978 年第一个微机数据库管理系统问世以来,数据库系统软件几经更新,其中最受用户欢迎的当属 Ashton-Tate 公司的 dBASE 系列产品和其后 Fox 公司推出的 FoxBASE 系列软件。后来,由于版权之争,两家公司均被其他公司所收购。Fox 公司并入 MicroSoft 公司后,其产品更好,发展更加迅速。本书所要介绍的 FoxPro 2.5 For Windows 就是该公司推出的最新版本,一种面向图形的关系数据库软件。

1.1 FoxPro For Windows 简介

FoxPro 1.0 是 Fox Software 公司于 1990 年正式推出的关系数据库版本。同年,该公司又推出了 FoxPro 2.0。FoxPro 不仅与 dBASEⅢ 及 FoxBASE 2.0 完全兼容,而且还和 dBASEⅣ 兼容,且速度更快。在 FoxPro 2.0 的基础上,Microsoft 公司又推出了 FoxPro For MS-DOS 2.5, FoxPro For Windows 2.5, FoxPro For Unix 2.5 和 FoxPro For Macintosh 2.5 (其中,For Windows 和 For Macintosh 的版本属于面向图形的版本)。FoxPro 以其强大的功能,受到用户青睐。

FoxPro For Windows 能对独立采集的信息构成的各种数据库进行管理。如果需要组织和管理商品库存、产品购销、人事档案、工资管理、帐目汇总、通讯、集邮等信息,利用 FoxPro,可以迅速而有效地完成任务。

1.1.1 运行 FoxPro For Windows 2.5 的系统要求

(1) IBM-PC 系列机或与之完全兼容的计算机,且应具备:

- ① 80386SX 处理器或更高。
- ② 至少 4M 的内存,最好为 8M。
- ③ 高密软驱。
- ④ 至少 40M 的硬盘。
- ⑤ Microsoft 鼠标器或兼容指针设备。
- ⑥ VGA 或更高分辨率监视器。

(2) MS-DOS 3.1 及以上版本。

(3) Microsoft Windows 3.0 及以上版本。

80386 增强模式下运行。

1.1.2 系统安装

1. Windows 的安装

以 Windows 3.1 中文版为例。

Windows 3.1 中文版共 12 张软盘,安装步骤如下:

(1) 将 DISK1 (1[#]盘) 插入驱动器 A 中, 打入 Windows 安装命令 SETUP:

A:> SETUP 回车

(2) 显示器上显示欢迎屏, 说明如下:

- 如要学习更多有关安装的内容, 按 F1 键。
- 继续安装 Windows, 按回车键。
- 如要退出安装程序, 按 F3 键。

Windows Setup

Welcome to Setup.

The Setup program for Windows 3.1 prepares Windows to run on your computer.

To learn more about Windows Setup before continuing, press F1.

To set up Windows now, press ENTER.

To quit Setup without installing Windows, press F3.

ENTER= Continue F3= Exit F1= Help

请按回车键, 继续安装。

(3) 显示信息, 提问安装方法:

Windows Setup

Windows provides two Setup methods:

Express Setup (Recommended)

Express Setup relies on Setup to make decisions, so setting up Windows is quick and easy.

To use Express Setup, press ENTER.

Custom Setup

Custom Setup is for experienced computer users who want to control how Windows is set up. To use this Setup method, you should know how to use a mouse with Windows.

To use Custom Setup, press C.

For details about both Setup methods, press F1.

ENTER= Express Setup C= Custom Setup F1= Help F3= Exit

Windows 3.1 提供两种安装方法:

- ① 快速安装 (Express Setup), 此方法速度快, 易于安装。
- ② 设定安装 (Custom Setup), 由用户控制安装, 需了解怎样运用鼠标。

如要获得帮助信息, 按 F1 键。

如果是初次使用 Windows, 请按回车键, 选择快速安装法。如果对系统较熟练, 可选择设定安装, 按 C 键。

假设选择了快速安装, 按下回车键, 机器自动进行安装, 屏幕显示等待信息, 并用显示条提供已装入程序占全部安装程序的百分比。

当当前盘安装完毕后, 按屏幕提示插入新的盘片, 按回车键, 则继续安装。在此过程中, 如想退出安装程序, 按 F3 键即可。

当第 7 张盘安装部分后, 进入 Windows, 要求输入姓名及公司名称。如果写西文或汉语拼音, 可直接打入字符; 如果写中文, 可按下 Ctrl+Shift 或 Ctrl+空格键 (同时按下), 进入中文输入环境, 输入名字后进行检查, 可进行修改, 如经检查无错, 键入“N”, 回车, 继续安装。

当插入第 11 张盘时 (B[#]), 选择打印机类型和打印端口。当插入第 12 张盘 (C[#]), 安装驱动程序, 由于选择的是快速安装, 只需按回车键, 选择 MS-DOS Editor 即可, 机器自动安装。最后提问是否学习 Windows 安装教程, 选择跳过教程, 按 Alt+S 键; 如按 Alt+R, 则运行教程, 但因没有装入鼠标, 回车后, 仍退出学习教程。

(4) 结束 Windows 安装程序: 全部安装完毕后, 取出软驱中的盘片, 需重新启动计算机, 使所有安装的选项生效。

方法如下:

- ① 按机器面板的 RESET 键。
- ② 用鼠标单点“重新启动”钮或直接按 Enter 键。

• 用方法①时, 屏幕显示:

C: \ Windows >

键入 WIN, 可进入 Windows。

用方法②可直接进入 Windows, 并打开程序组。

注: 在安装过程中, 如果出现安装错误, 机器将暂停, 提示信息。例如, 插入盘号不正确, 则提示正确盘号, 要求用户换入新盘, 正确后, 继续运行。如果提示为系统错误, 检查机器软硬件设备是否有故障或不符合 Windows 运行环境要求。

(5) 鼠标的安装: 在 DOS 提示符下键入 WIN, 进入 Windows, 回车, 打开文件管理器窗口。

按 Alt+W 键, 利用 ↑ ↓ 键选择主群组窗口, 回车, 打开窗口, 再利用 ↑ ↓ ← → 键, 选择到 Windows 设置程序。回车后, 出现系统设定窗口, 进行选项 [O], 即键入 Alt+O, 出现下拉菜单, 再利用 ↑ ↓ 键选到“更改系统设定”, 或直接键入“C”, 屏幕显示设定框, 含四个条目, 第三项为鼠标设定。按 TAB 键, 选到鼠标项, 再利用 ↑ ↓ 键, 设定正确的选项后, 回车。再按 TAB 键, 选到“确定”钮, 回车, 即完成了鼠标的设定。

如果鼠标此时仍不能运用, 说明设置不正确, 更改目前的设定, 再试一次。移动鼠标, 如果屏幕上指针跟着移动, 说明已设置好, 可利用鼠标进行选项和操作, 此键盘操作更加灵

活、方便。

2. FoxPro For Windows 的安装

FoxPro 2.5 For Windows 共有 6 张系统安装盘。安装 FoxPro 可有两种方法：

(1) 在 DOS 环境下，选择 A 驱动器，并将安装盘 1[#]插入驱动器，运行 SETUP 程序：

A: > SETUP 回车

此时，系统将自动进入 Windows，在 Windows 环境下进行安装。

(2) 首先进入 Windows 环境，在 Windows 下运行安装程序。步骤如下：

① 启动 Windows。

② 将 1[#]系统盘插入驱动器 A。

③ 在程序管理器菜单条“文件”项下选择“运行”，屏幕上将出现“运行”对话框，选择驱动器 A，在程序目录中找到 SETUP 程序，单击鼠标选择，再双击鼠标，程序开始运行。

装入是一个较费时的工作，要耐心等待。当屏幕出现 MicroSoft FoxPro For Windows 标题，随着底色的改变，出现一狐狸图案，表示安装正常进行。中间会提问一些有关问题，如全部安装、选择安装等，请按需要进行选择。如无特殊要求，可选择全部装入。

在安装过程中，安装程序将显示对话框，需求插入其他系统盘，插入正确盘后，请选择 OK 钮，或直接按回车键，将继续安装，同时屏幕右下角将显示目前已装入程序的百分比。

④全部装完后，屏幕显示三个图标，一个狐狸图案，两个记事本 Read me 和 Q & A。按 Windows 操作，将图框缩小至适当大小，安排在程序管理器组群中，或将整个图框极小化为图标，装入 Windows 主窗口中。到此，安装结束。

注：在安装过程中，如出现错误，首先检查盘号是否正确，其次再检查系统设定是否符合要求，如果不符合要求，按提示信息进行修改，重试一次。

1.1.3 键盘的使用说明

Windows 操作时，常有键的组合使用。一般地，用 K1+K2 表示 K1 键与 K2 键同时按下，而用 K1, K2 表示先按 K1 键，抬起后再按 K2 键。

例如：

Alt, -	为打开窗口控制菜单。
Alt+TAB	切换窗口或图标。
Ctrl+F4	关闭窗口。

1.2 Windows 的使用

Windows 一改以往计算机的操作方式，用友好的人机界面、生动形象的图形画面，简单的按钮操作，代替了键盘敲击方式，给计算机的广泛应用带来了方便。

使用图形和符号的计算机环境称之为图形用户界面 (GUI)，但利用图形界面，使用鼠标给出指令来运行程序，要求计算机有很强的功能。

正常运行 Windows，要求计算机具备：

- DOS3.1 及以上版本的操作系统。

- 80386SX 及以上处理器。
- 4MB 以上内存。
- 15MB 以上的硬盘空间。
- 至少一台高密软驱。
- VGA。
- 鼠标。
- 若想执行多媒体应用程序，必须有一台多媒体个人电脑或一套多媒体更新版，包括声卡、CD-ROM 等。

1.2.1 启动 Windows

如果计算机已安装了 Windows，随设置的不同，机器启动后，可直接进入 Windows 窗口，或在屏幕上给出 DOS 提示符，键入 WIN，回车即可启动 Windows：

C: \> WIN 回车

在进入 Windows 时，首先是 Windows 的版权声明图形画面，如果想跳过此画面，直接进入 Windows 窗口，可按下述方法输入命令：

C: \> WIN □ : 回车

即在输入 WIN 之后，空一格，再键入一冒号，然后回车。

进入 Windows 后，程序管理器图标或窗口将被显示，如果程序管理器为一图标，双击其标志条或打入回车键，即可进入程序管理器窗口，窗口如图 1-1 所示。

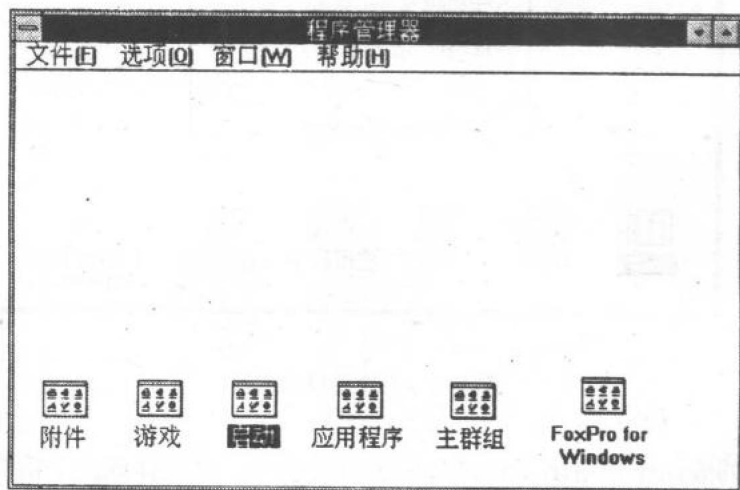


图 1-1 程序管理器窗口

1. 窗口组成

典型的 Windows 窗口主要由以下几个部分组成。

- (1) 窗口边框：界定窗口的大小，可利用鼠标拖动边框移动来改变窗口的大小。
- (2) 标题条：显示窗口名称，如“程序管理器”。
- (3) 系统菜单钮：位于窗口左上角，标题条左边。单击系统菜单钮，将出现系统控制菜

单，控制窗口状态。

(4) 最大按钮：位于窗口右上角，标题条最右端，带有一个向上的三角标记。单击此按钮，可使窗口极大化，占满整个屏幕，并且按钮标记也成为上下两个三角。再次按此按钮，可恢复原来窗口大小。

(5) 极小按钮：在最大按钮左边，带有一个下三角标记。按下此按钮，可使窗口极小化为一个图标。

(6) 菜单条：位于标题条下方，显示应用程序所提供的菜单，包括文件、编辑、窗口、帮助等多个词条。

(7) 工作空间：窗口中间，显示信息的区域。

(8) 图标：窗口中或窗口外带有标题的小图形，在 Windows 中，所有对象都可以由图标来表示。

(9) 滚动条：包含两种，位于窗口底边的垂直滚动条，位于窗口底边的水平滚动条。

2. 下拉菜单

在菜单条的任一词条上单击鼠标，将打开此功能的下拉菜单，如在窗口[W]下单击鼠标，出现下拉菜单如图 1-2。

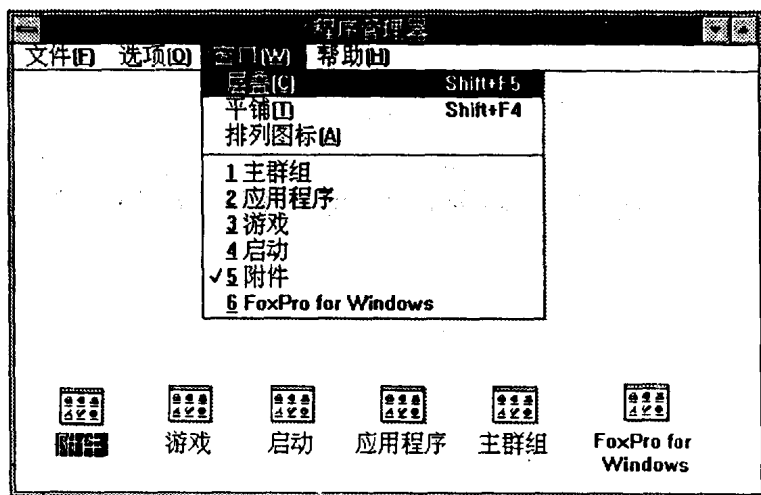


图 1-2 下拉菜单的选择

下拉菜单的列表框中，给出了该词条所包含的项目。用鼠标或上下箭头键可在项目中进行选择。图中列表框左边带✓的项目为目前正选择的项目。在图标中可以看出，附件被选中，菜单中附件项目左边被打上了✓。列表项中加深色标记的为目前要选择的项目，回车后将执行该项目的功能。

3. 打开多个窗口

用鼠标选定图标后，双击鼠标，可打开选定的窗口。如选定主群组，双击鼠标，可打开主群组窗口。在 Windows 下，可同时打开多个窗口，加深色标志标题条的窗口为目前的活动窗口。如再选定附件图标，双击鼠标，打开附件窗口，窗口之间重叠排列。附件窗口的标题条加深色标记，为目前的活动窗口，如图 1-3 所示。

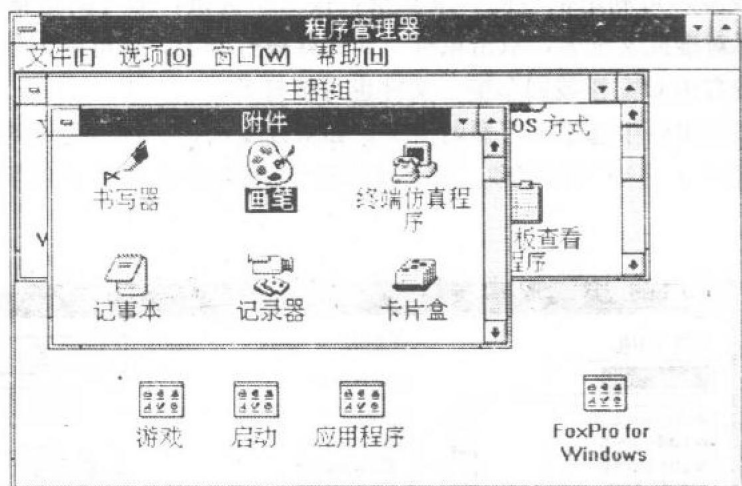


图 1-3 多重窗口的排列

当要选择主群组成为目前的活动窗口时，可将鼠标指针移到主群组窗口内，单击鼠标，即可使主群组成为活动窗口，并调到前台。当一窗口被全部遮住时，可拖动前台窗口移动，使被遮窗口露出部分，然后再进行操作。

1.2.2 装入文件

在 Windows 中，装入文件和打开文件是一个意思。要打开一个 Windows 文件，首先应找到第二条菜单条的“文件”项，按下鼠标，出现一下拉菜单，找到其中“打开(Open)”一项，按下鼠标，此时屏幕将出现一个新的对话框，即“打开”框，如图 1-4。

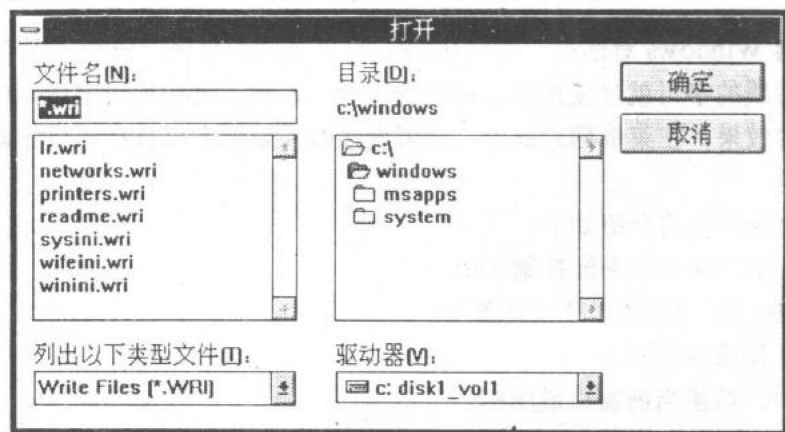


图 1-4 打开书写器文件框

框中，左边为“文件名”列表框，里面列有文件名，右边是“目录”框，里面列有当前目录与子目录的名字。其中有一个打开文件夹的目录项，此目录即是左边文件的目录项。

寻找要打开的文件，如果左边框中没有，则要更换右边的目录。利用鼠标双击右边目录右边目录项就被打开，里面的所有文件都在左边的文件框中列出。