

计算机自学丛书

丛书主编 郭盈发

FoxPro 2.6

快速入门

莫燕 冯睿 袁瑞跃 李菊莲 编著



西安电子科技大学出版社

中国美术学院美术考级教材
素描分册 素描头像

FoxPro 2.6

数据库入门

—— 数据库设计、数据库应用、数据库管理 ——



中国美术学院美术考级教材

计算机自学丛书

丛书主编 郭盈发

FoxPro 2.6 快速入门

莫 燕 冯 睿 编著
袁瑞跃 李菊莲

西安电子科技大学出版社

1996

(陕)新登字 010 号

内 容 简 介

本书是一本 FoxPro 2.6 的快速入门教程。包括 FoxPro 基础知识,数据库的建立,数据库的基本操作,数据库的高级操作,数据库的辅助操作,FoxPro 简单的程序设计,循环,输入输出格式设计,子程序及基本菜单的使用方法,多库文件的操作,报表制作及标签制作等。

本书内容丰富、通俗易懂。各章都安排有大量例题,章末附有习题。读者只要跟着本书的例子上机操作,就能在短时间内掌握 FoxPro 的实质内容。

本书既可作为自学教材,也适合作各类学校各专业及计算机培训班的教材。

计算机自学丛书

丛书主编 郭盈发

FoxPro 2.6 快速入门

莫燕 冯睿 袁瑞跃 李莉莲 编著

责任编辑 马乐惠

西安电子科技大学出版社出版发行

陕西省富平县印刷厂印刷

新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 12 4/16 字数 286 千字

1996 年 10 月第 1 版 1996 年 10 月第 1 次印刷 印数 1 - 8 000

ISBN 7 - 5606 - 0467 - 6/TP · 0209 定价: 16.00 元

前 言

FoxPro 2.6 是美国 Fox Software 推出的微型机关系型数据库管理系统。由于它运行速度快且功能丰富,因此受到了广大用户的欢迎。

FoxPro 2.6 有两个版本,即 FoxPro for Windows 和 FoxPro for MS - DOS。FoxPro for Windows 的用户界面比较漂亮,但它对计算机内存的要求较高;FoxPro for MS - DOS 对机器的要求较低,且操作速度也较快。而且,这两个版本在内容上是基本相同的。本书仅介绍 FoxPro for MS - DOS。

FoxPro 2.6 功能丰富,但命令很多,且命令之间关系复杂。因此,虽然已有一些介绍 FoxPro 的书籍及使用说明等,但大多不尽人意。有的书虽然较全面地介绍了 FoxPro 2.6,但由于头绪太多,读者实难理解;有的书干脆只介绍系统菜单,全书中屏幕格式占了一半,读者却学不到本质内容。

本书是一本快速入门教材。只要读者边学习边根据书本内容上机,就可在短时间内轻松地掌握 FoxPro 2.6,并能熟练应用之。为方便读者,书中的实例和习题都具有连续性。

本书特别强调培养读者的程序设计能力,为此,不仅花费了大量篇幅,而且还逐步介绍了从实际中总结而得到的程序常用格式。读者可从中得到很多收益。

本书共分 12 章,依次为 FoxPro 基础知识,数据库的建立,数据库的基本操作,数据库的高级操作,数据库的辅助操作, FoxPro 简单的程序设计,循环,输入输出格式设计,子程序及基本菜单的使用方法,多库文件操作,报表制作,标签制作。

为了突出重点,收到实效,本书未介绍 FoxPro 2.6 中一些难得用到的内容,以及一些命令中难得用到或较难掌握的选择项。学会本书的内容后,读者若有兴趣进一步学习,可阅读本书的参考文献——《FoxPro 2.5、2.6 及其程序设计》一书。

本书由莫燕、冯睿、袁瑞跃、李菊莲共同编写。莫燕执笔第 3、4、5、10 章,冯睿执笔第 11、12 章,袁瑞跃执笔第 1、2 章,李菊莲执笔第 6、7、8、9 章。全书由郭盈发作了初始构思,并作了最后的修改定稿工作。

由于水平有限,本书难免会存在缺点和错误。恳请读者批评指正。

编 者
1996.2

丛 书 序

在我国，发展最快，涉及范围最广的事业是什么？大部分人都会回答，是计算机。各类学校的各种专业都已开设了计算机课程。各类计算机培训班像雨后春笋般地在各地涌现。学习计算机，使用计算机正成为各行各业、各类人员的共同愿望。专家们一再预测，近年内，计算机将家庭化，成为家庭的必备设备。

但是，也应该看到，计算机事业的发展也存在很大困难。计算机家庭化迟迟不能实现，很多人在满腔热情地学了一段计算机后，沮丧地发现，除了学会了几个名词，输入一些汉字外，却并无实际使用计算机的能力。买了计算机，学了计算机，却不能真正应用计算机，不能给生活和工作带来便利，以至于有不少人后悔买计算机、花钱学计算机，以为得不偿失。这种现象阻碍了计算机事业的发展。

计算机技术在不断发展，高性能、低价格的计算机不断涌现，功能更强、使用更方便的软件不断面市。为何计算机的推广应用却受到了阻碍呢？这不能不引起人们的深思。

我们通过调查认为，缺乏计算机入门自学教材，是阻碍计算机推广应用的一个重要原因。

计算机学科是一门应用性极强的学科，计算机发展的根本动力在于计算机的实用性。因此，不管什么人，不管他是在什么环境下学习计算机的，也不管他原来的基础如何，由于应用的需要，最终都必定会转化为自学。

我们研究了一些成功的学习例子，发现，成功者一般都经历过一段困难的，有的甚至是痛苦的入门过程。这个过程困难之大，几乎使有些人丧失了继续学习的勇气。他们普遍感到，入门以后，虽然仍然困难，但心情完全不同了。学习不再是痛苦的，而是一种乐趣。这些例子既说明了在学习计算机过程中自学的重要性，也说明了缺乏自学教材的现实。

随着计算机事业的蓬勃发展，出现了一大批相应的入门教材，其中不乏优秀者。但是，自学教材与一般教材是有很大差异的。自学教材在介绍某个系统时，并不需要完整地介绍整个系统，它完全可以，而且应该把该系统中一些难得用到，或者说初学者不可能用到的内容加以省略。这样，对于自学教材的要求不是低了，而是更高了。它不仅要求内容丰富，结构合理，叙述严谨，而且要求通俗易懂，与应用紧密结合，要能激发读者的学习兴趣。要将一复杂的系统写得深奥，写得难读懂并不难，而要将其写得通俗易懂就很难了。

我们推出的这一套计算机自学丛书由四本自学教材组成：《计算机文化基础》、《FoxPro 2.6 快速入门》、《Windows 3.2 快速入门》、《微型计算机的使用与维护》。在编写中，我们力求通俗、严谨、实用。希望我们的教材能给广大读者带来便利。

由于水平有限，更由于自学教材的难度，本套教材一定存在许多不足，恳请读者批评指正。

自学丛书主编 郭盈发

目 录

第 1 章 FoxPro 基础知识

1.1 数据库的基本概念	1	1.2.3.1 窗口、菜单、桌面	6
1.1.1 数据、数据处理	1	1.2.3.2 FoxPro 中键盘与鼠标的使用	6
1.1.2 数据的构成	1	1.2.3.3 窗口的基本操作	7
1.1.3 数据库系统的组成	2	1.2.3.4 对话框的使用	8
1.1.4 数据模型	2	1.2.3.5 系统菜单的使用	10
1.2 FoxPro 2.6 简介	3	1.2.3.6 常用符号约定	10
1.2.1 FoxPro 的启动与退出	4	1.3 FoxPro 系统菜单内容简介	11
1.2.2 FoxPro 的数据类型	5	习题	17
1.2.3 FoxPro 的交互使用	5		

第 2 章 数据库的建立

2.1 库文件的建立、打开和关闭	18	2.3 FoxPro 的有关语法	27
2.1.1 数据库结构的建立	18	2.3.1 FoxPro 命令的一般形式及 书写规则	27
2.1.2 数据库结构的修改	21	2.3.2 变量与常量	28
2.1.3 显示数据库结构	23	2.3.3 运算符与表达式	28
2.1.4 数据库的打开	24	2.3.4 基本函数	30
2.1.5 数据库的关闭	25	2.3.5 全屏幕编辑控制键	35
2.2 记录的添加	25	2.4 表达式生成器	35
2.2.1 记录的添加	25	习题	38
2.2.2 记录的快速输入	26		
2.2.3 记忆型字段的数据输入	26		

第 3 章 数据库的基本操作

3.1 记录的显示(查询)与插入	41	3.3 记录的修改	47
3.1.1 记录的定位	41	3.3.1 记录的修改 Edit/Change	48
3.1.2 记录的显示(查询)	43	3.3.2 对记录的替换 Replace	48
3.1.3 记录的插入	45	3.3.3 库文件的编辑命令 BROWSE	49
3.2 记录的删除	46	3.3.4 Browse 窗口操作及 Browse 菜单	49
3.2.1 给记录作删除标记	46	3.4 Browse 和 Change 菜单项	53
3.2.2 去掉删除标记——记录的恢复	46	习题	53
3.2.3 记录的真正删除	47		

第 4 章 数据库的高级操作

4.1 数据库文件的排序、索引	54	4.2.3 求平均值	62
4.1.1 数据库文件的排序	54	4.2.4 分组求和	62
4.1.2 数据库文件的索引	55	4.2.5 求统计值	63
4.1.2.1 索引的建立	55	4.3 记录的查询	63
4.1.2.2 索引文件的使用	58	4.3.1 快速查询	64
4.2 数据记录的统计	61	4.3.2 过滤查询	65
4.2.1 求记录的个数	61	习题	65
4.2.2 求和	61		

第 5 章 数据库的辅助操作

5.1 内存变量的操作	67	5.2 文件操作	69
5.1.1 定义内存变量	67	5.2.1 一组文件复制命令	69
5.1.2 显示内存变量	67	5.2.2 列文件目录	70
5.1.3 保存内存变量	68	5.2.3 文件的显示、删除、更名	71
5.1.4 恢复内存变量	68	5.2.4 关闭文件	72
5.1.5 释放内存变量	68	习题	72
5.1.6 输出表达式的值	69		

第 6 章 FoxPro 简单的程序设计

6.1 结构化程序设计的基本思想	73	6.5.2 条件选择转向语句 ——IF...ELSE...ENDIF	84
6.2 FoxPro 程序——命令文件的 建立和执行	74	6.5.3 IF 语句的嵌套	85
6.2.1 建立和编辑命令文件	74	6.5.4 情况语句——DO CASE ...ENDCASE	87
6.2.2 执行命令文件	75	6.6 几个有用的命令	91
6.3 程序设计的基本方法	76	6.6.1 键盘输入单字符语句——WAIT ...	91
6.3.1 程序设计的步骤	76	6.6.2 中止程序执行语句 ——CANCEL	92
6.3.2 流程图介绍	76	6.6.3 挂起程序语句——SUSPEND ...	94
6.4 顺序执行	77	6.6.4 恢复执行被挂程序命令 ——RESUME	94
6.4.1 顺序执行语句	77	6.6.5 程序注释语句——NOTE/* ...	94
6.4.2 顺序执行程序入门	78	6.7 IIF 函数	94
6.4.3 @命令的基本功能	79	习题	95
6.4.4 顺序执行程序	81		
6.5 判断分支	82		
6.5.1 条件转向语句——IF...ENDIF	82		

第 7 章 循 环

7.1 三条循环语句	96	7.1.2 循环语句 SCAN	97
7.1.1 循环语句 DO WHILE	96	7.1.3 循环语句 FOR	97

7.2 循环常用的三种基本控制方式	98	7.4 循环语句与其它分支判断语句 的嵌套	104
7.2.1 对库文件记录进行操作时的循环控制 方式	98	7.5 循环语句应用举例	105
7.2.2 有限次循环的控制方式	100	7.6 多重循环	107
7.2.3 无限次循环的控制方式	101	习题	110
7.3 短路循环语句——LOOP	103		

第 8 章 输入输出格式设计

8.1 用@命令建立屏幕格式文件	112	8.1.7 SCROLL 命令	115
8.1.1 屏幕输出格式设计命令的 常用格式	112	8.2 打印机输出格式设计命令	116
8.1.2 屏幕输入格式设计命令的 常用格式	113	8.2.1 控制@命令输出去向的命令——SET DEVICE	116
8.1.3 READ 命令的常用格式	113	8.2.2 打印机输出格式设计命令	116
8.1.4 设计屏幕输入格式	113	8.2.3 利用打印机格式设计命令设计输出报 表实例	117
8.1.5 建立屏幕格式文件	114	习题	119
8.1.6 屏幕格式设计命令的补充说明 ..	115		

第 9 章 子程序及基本菜单的使用方法

9.1 转子程序语句——DO 和返回主程序语句 ——RETURN、RETRY	120	9.6.2 设置全局性内存变量语句 ——PUBLIC	140
9.2 子程序调用的嵌套	123	9.6.3 隐蔽内存变量语句 ——PRIVATE	142
9.3 菜单的基本使用方法	124	9.7 子程序调用中传递参数的语句	145
9.3.1 菜单的生成和选择	124	9.8 FoxPro 基本菜单	148
9.3.2 多层菜单的连接	126	9.8.1 基本下拉菜单	148
9.4 程序设计举例	128	9.8.2 基本上弹菜单	150
9.5 过程文件的使用方法	136	9.8.3 亮条菜单	151
9.6 设置内存变量属性的语句	138	9.9 编译 FoxPro 的命令文件	151
9.6.1 内存变量的固有性质 ——局部性	138	习题	153

第 10 章 多库文件的操作

10.1 多个数据库文件的同时调用	155	10.5 不建立关联的情况下实现用非当前库文件 修改当前库文件的方法	161
10.1.1 工作区及当前工作区概念	155	10.6 View 窗口和多库操作	162
10.1.2 工作区的选择	155	10.6.1 View 窗口	162
10.2 调用非当前库文件数据——联访	157	10.6.2 多库文件的操作	165
10.3 被访工作区记录指针的自动移动 ——关联	158	习题	166
10.4 库文件的物理连接	160		

第 11 章 报表制作

11.1 快速报表制作	168	11.2.2.6 设置 Title/Summary (标题/总结)	174
11.2 自定义报表制作	171	11.2.2.7 用数据分组作分类小计	175
11.2.1 从命令方式进入报表设计窗	171	11.2.2.8 Report 菜单的其它 常用选项	177
11.2.2 使用菜单方式定义报表	171	11.3 报表输出	177
11.2.2.1 进入报表编辑窗	171	11.4 报表设计实例	178
11.2.2.2 设置页面格式	172	习题	183
11.2.2.3 设置报表栏目标题	172		
11.2.2.4 选取各栏数据字段	172		
11.2.2.5 设置 PgFoot	174		

第 12 章 标签制作

12.1 建立标签格式	184	12.3 标签输出实例	187
12.2 标签输出	186	习题	188

第 1 章

FoxPro 基础知识

FoxPro 是一个关系型数据库管理系统, 该数据库管理系统性能超群, 运行速度可与大型机上的数据库管理系统相媲美; 它采用了字符状态的图形用户界面, 具有强有力的辅助开发工具。本章先介绍数据库的有关基本概念(数据、数据处理、数据库、数据库系统等), 然后再介绍 FoxPro 的一些基础知识, 以利于今后各章的学习。

1.1 数据库的基本概念

1.1.1 数据、数据处理

计算机的应用主要是对数据的处理, 那么, 计算机的处理对象——数据, 其含义是什么呢? 它不同于原来意义上的数据(即数值), 而是泛指计算机能处理的各种数字、字母、符号等。譬如我们通常接触到的各种实验数据、测量数据, 另外像图像、声音、汉字等形式信息也是计算机数据。

所谓数据处理, 就是指计算机对数据进行加工。加工的形式多种多样, 可以是收集、存贮、传送、检索、分类、计算、合并及排序, 最终打印出各种报表或输出各种所需的图形等等。

1.1.2 数据的构成

从数据的构成来看, 数据可分为五个层次, 即字符、字段、记录、文件以及数据库。

字符(Character): 包括数字(0~9)、字母(A~Z)或(a~z)或者其它符号。每一字符在存贮器中占用一个字节, 每一汉字占用两个字节。

字段(Field): 它是最基本的有名字的数据单位, 由一个或多个字符组成。

记录(Record): 关于一个个体的数据总和。记录由若干个字段组成, 组成记录的全部字段长度的和称为记录的长度。

文件(File): 具有相同性质的记录的集合。

数据库(Data Base): 数据库可以看成是有关某一方面的所有文件的集合。

例如: 简单的学生档案中, 每个学生的数据组成一个记录, 称为学生记录, 它由学号、

姓名、性别、出生年月、籍贯等若干字段组成，每个字段由若干个字符组成。一个学校全体学生的记录可以组成一个学生档案文件，见表 1-1。

表 1-1 学生档案文件

学 号	姓 名	性 别	出生年月	籍贯
940001	王 红	女	05/05/76	南京
940002	张大明	男	07/12/77	杭州
940003	戴 亮	男	11/22/77	上海
940004	汪丽丽	女	08/09/76	杭州
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

与学生档案文件相关联的可能还有学生健康文件、学生成绩文件、学生住宿文件等，这些文件的集合可以构成某一学校的学生信息数据库。

1.1.3 数据库系统的组成

数据库(DB, Data Base)、数据库管理系统(DBMS, Data Base Management System)、数据库系统(DBS, Data Base System)是数据库技术中常用的术语，三者之间有区别也有联系。

数据库(Data Base)：数据库是存贮在计算机系统内的有结构的数据的集合。其特点是数据高度共享，数据的冗余度小，能够满足多种应用和用户的需要，数据与程序都具有较高的独立性。

数据库管理系统(Data Base Management System)：数据库管理系统是一个数据库管理软件。它的职能是维护数据库，接受和完成用户程序或命令提出的访问数据的各种请求。

数据库系统(Data Base System)：狭义地讲，数据库系统由数据库、数据库管理系统及用户组成。广义地说，数据库系统是由计算机硬件、操作系统、数据库管理系统以及在它支持下建立起来的数据库、应用程序、用户和软件人员组成的一个整体。

1.1.4 数据模型

数据模型是对客观事物及其相关事物的数据描述，即实体模型的数据化。数据库设计的核心问题之一就是设计一个好的数据模型。较为流行的数据模型有三种，即层次模型、网状模型和关系模型。FoxPro 2.6 是关系型数据库管理系统，在此主要介绍关系模型。

关系模型具有严格的数学定义。它对数据的各种处理是以集合代数为依据的。在关系模型中，数据是以二维表的形式出现的。每个二维表称之为一个关系。例如表 1-2 便是一个关系。

表 1-2 关系的一般形式

A ₁	A ₂	...	A _i	...	A _n
V ₁₁	V ₂₁	...	V _{i1}	...	V _{n1}
V ₁₂	V ₂₂	...	V _{i2}	...	V _{n2}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
V _{1m}	V _{2m}	...	V _{im}	...	V _{nm}

每个关系均有一个名称，称为关系名(例如表 1-2 的关系可以命名为 R)，关系要成立还必须具有以下性质：

- ① 表格中每一列代表一个数据项,不允许有重复的数据项。
- ② 表格中每一列里的所有数据必须是同一类型的。
- ③ 表格中的各列被指定一个不同的名字。
- ④ 表格中一行为一个元组,不允许有重复的元组。
- ⑤ 表格中行和列的顺序可以任意,并不影响它们的信息内容。

使用关系模型构造的数据库就称为关系型数据库(Relation Database)。由于关系型数据库是以二维表的形式存放数据的,所以就特别容易被人们接受,并且使用起来十分灵活方便,这样的天赋,使它成了发展最快、被认为最有前途的一种数据库。

在 FoxPro 中,将表 1-2 所示关系的一般形式代之以具体的数据(例如将教师人事档案的数据代入),就形成了一个具体的数据库文件,如表 1-3 所示。

表 1-3 教师档案

编号	姓名	性别	出生年月	婚否	基本工资	职称	简历	部门
1001	陈卫红	女	01/30/60	.T.	150.00	助教	memo	管理系
1002	王爱民	男	10/10/58	.T.	240.00	副教授	memo	机械系
1005	丁卫国	男	05/12/64	.F.	150.00	助教	memo	机械系
1006	高峰	男	10/12/63	.F.	220.00	讲师	memo	数学系
1007	季小玲	女	09/12/60	.F.	220.00	讲师	memo	管理系
1009	刘洪涛	男	05/19/61	.T.	220.00	副教授	memo	管理系
1008	张玉斌	女	04/04/45	.T.	240.00	教授	memo	数学系

在 FoxPro 中,具有关系性质的二维表格被称之为数据库文件。一般来说,数据库文件的名称由文件名和扩展名两个部分组成。表 1-3 所示的教师人事档案数据库文件,其文件名是“教师”,扩展名是“.DBF”。数据库文件是由若干个记录组成的,表 1-3 中的每一行都是一个记录,“教师.DBF”文件共有七个记录。每个记录又可以分解成若干个数据项(字段),“教师.DBF”文件中的记录都是由九个字段组成的,每个字段都需有个名字,称之为字段名(如编号、姓名、性别、出生日期……),而每个字段的内容就称之为字段值(如王爱民、女、男、助教、管理系、.T.……)。有的汉化 FoxPro 中,文件名与字段名不能用汉字,那么该教师档案文件的文件名可改为 JS.DBF,字段可分别改为: BH、XM、XB、CSNY、HF、JBGZ、ZC、JL 和 BM。

1.2 FoxPro 2.6 简介

美国 Fox 软件公司于 1984 年推出 FOXBASE; 1986 年开始逐步推出 FOXBASE⁺ 1.0、2.0、2.1; 1989 年推出 FoxPro 1.0; 1991 年推出了 FoxPro 2.0; 1992 年, Fox 公司与 Microsoft 公司合并后,推出了 FoxPro 2.5, 相继又推出了 FoxPro 2.6。FoxPro 以其优越的性能、最快的速度而领先于其它微机 DBMS, 已被认为是用户首选的微机 DBMS。

FoxPro 2.6 有两种版本, 它们是: FoxPro 2.6 for MS - DOS(以下简称 DOS 版), 以及 FoxPro 2.6 for Windows(以下简称 Windows 版)。这两个版本是互相不兼容的, DOS 版适用

于 MS - DOS 操作系统环境, Windows 版适用于 Windows 环境, 互相不能代替。但从功能上讲, Windows 版所提供的命令和函数要比 DOS 版丰富, 几乎覆盖了 DOS 版提供的所有命令和函数。本书介绍 DOS 版的命令和函数, 有关 Windows 版的内容本书不作介绍, 读者感兴趣的话, 可参阅由郭盈发主编的《FoxPro 2.5、2.6 及其程序设计》(西安电子科技大学出版社出版, 1995 年)或其它有关资料。

1.2.1 FoxPro 的启动与退出

1. FoxPro 的启动

本书介绍的是汉字操作系统下的 FoxPro for MS - DOS, 所以在启动 FoxPro 之前, 需先进入汉字操作系统。在确认已进入汉字操作系统后, 再启动 FoxPro。

启动 FoxPro 的步骤如下:

- ① 进入指定子目录(存放 FoxPro 系统软件的子目录中)。
- ② 在 DOS 提示符下, 键入 FoxPro, 并按回车键。

若引导成功, 屏幕会出现 FoxPro 的初始化窗口, 如图 1-1 所示。

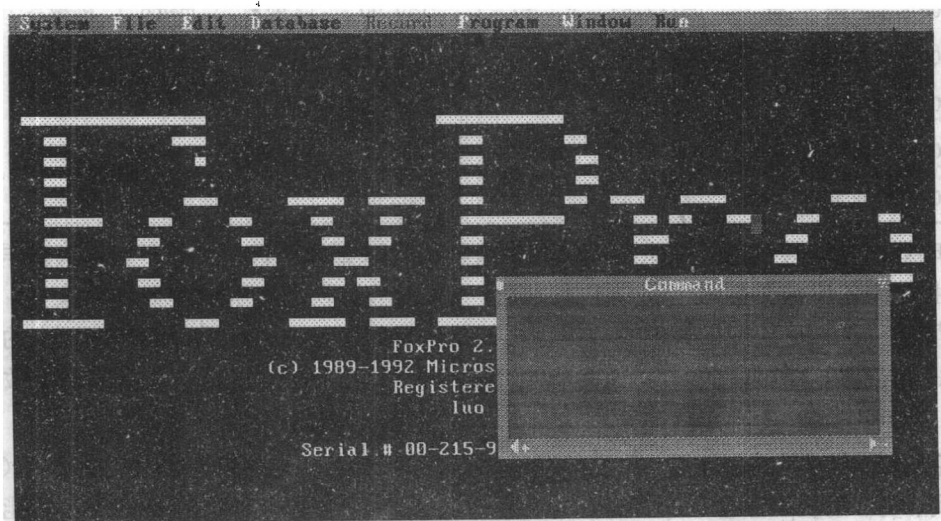


图 1-1 FoxPro 初始屏幕

2. FoxPro 的退出

退出 FoxPro, 有以下两种方法:

- ① 在 FoxPro 的命令窗口(即 Command 窗口)键入命令 QUIT。
- ② 在 File 菜单中选取 QUIT。

以上两种方法, 都可以使整个计算机系统退出 FoxPro, 回到操作系统命令状态, 是安全退出 FoxPro 的方法。

用户在完成了工作以后, 应退出 FoxPro, 如果不退出 FoxPro 直接关机, 则有可能造成数据丢失。

1.2.2 FoxPro 的数据类型

数据类型是数据的基本属性。数据处理的基本要求是对相同类型的数据进行选择归类。在 FoxPro 中定义了七种类型的数据，它们是：

1. 字符型数据(Character 型)

用 C 表示。由中文字符、英文字符、数字字符、空格和其它专用符号组成。一个字符型字段最多可容纳 254 个字符，或 127 个汉字。例如编号、学号、姓名、电话号码、地址等都可以定义为 C 型数据。

2. 数字型数据(Numeric 型)

用 N 表示。由阿拉伯数字、小数点以及正负号组成。数字型数据可以进行数字运算。一个数字型字段的最大长度为 20 位，包括小数点和符号位。3.245、-13.5 和 24950 的长度都是 5 位。符号“+”可以省略。

3. 浮点型数据(Float 型)

用 F 表示。在这里浮点的含义是指“浮动的小数点”，即数据中小数点的位置可以移动。对用户来说，浮点型数据等同于数字型数据。和数字型一样，它的最大长度为 20 位，包括小数点和符号位。

4. 日期型数据(Date 型)

用 D 表示。该类型数据用于存贮日期数据，系统定义 D 型数据长度为 8 位，输入和显示形式为：××/××/××，系统默认形式为：月/日/年，如：09/08/95 表示 1995 年 9 月 8 日。用户也可以将格式改成欧洲表达方式(日/月/年)或 ANSI 方式(年/月/日)。

5. 逻辑型数据(Logical 型)

用 L 表示。逻辑型数据是为进行各种逻辑判断而设置的。系统定义 L 型数据长度为 1 位。这种类型数据只能取两个值：.T. (逻辑真)或者 .F. (逻辑假)。在输入时，可以用 T、t、Y 或 y 来输入逻辑真，用 F、f、N 或 n 来输入逻辑假。

6. 记忆型数据(Memo 型)

用 M 表示。记忆型数据的宽度是 10 个字节，这是系统规定的。但这 10 个字节不是用来存贮记忆型数据的内容，而是用来存放一个指针的。这个指针指向另一个辅助磁盘文件，这个文件与数据库文件同名，但扩展名为 .FPT，称该文件为记忆文件或备注型文件。记忆型数据的内容就是存放在该记忆文件中。

7. 图形型数据(Picture 型)

这是一种特殊的数据类型，FoxPro for MS - DOS 不支持这类数据。

1.2.3 FoxPro 的交互使用

启动 FoxPro 后，首先看到的是如图 1-1 所示的屏幕，屏幕右下方是 FoxPro 的命令窗口，屏幕第一行是 FoxPro 的系统菜单，其它则是 FoxPro 的版本和产品信息。

交互使用 FoxPro 的方法有两种：一种是在命令窗口中输入命令，另一种是使用菜单和对话框完成。用户在命令窗口中输入命令，系统解释并执行用户命令。对于初学者来说，使用菜单和对话框是很方便的，用户只要能理解、掌握系统菜单及功能，就能对数据进行操作。系统在接受用户菜单选择的同时，把等效命令显示在命令窗口中，利用这一特性，

初学者可以大大地缩短学习 FoxPro 语言的时间。

为了掌握和使用 FoxPro, 有必要先了解三大基本要素: 窗口、菜单和桌面。

1.2.3.1 窗口、菜单、桌面

1. 窗口(Window)

可以从两个角度理解窗口的含义:

用户所见的窗口, 是屏幕上的一个矩形区, 它通常有一个标题和边界。窗口里显示了与标题相关的内容, 边界规定了内容显示的范围, 一般地, 窗口只显示部分内容。

系统设计者或开发人员把窗口作为一种技术, 是一种数据组织方式。窗口技术要考虑的主要方面有: 窗口定义、窗口激活、窗口处理、窗口隐蔽、窗口撤消、窗口移动、窗口放大缩小等。

2. 菜单(Menu)

菜单就其本质而言是一种特殊窗口。菜单一般由菜单名和菜单项组成, 它是由菜单设计者设计的。每一菜单项对应了相关的命令或功能。对菜单的使用者来说, 所要做的就是选择菜单项, 至于如何实现功能无需关心。设计菜单的目的, 是为了给用户一个良好的接口。因此, 方便性、实用性、高效以及美观就成了菜单设计优劣的标准。菜单有许多种设计方法。

3. 桌面(Desktop)

桌面是系统显示的整个屏幕背景。我们可以把它当作一个特殊窗口来对待。它是系统存在的标志, 撤消桌面就等于退出系统。桌面处于所有窗口的最底层。如果系统或用户没有指定信息显示到哪一个窗口, 那么, 信息就默认显示到桌面。

1.2.3.2 FoxPro 中键盘与鼠标的使用

FoxPro 允许用户使用键盘和鼠标来操作。在 FoxPro 环境里, 使用鼠标会感到方便、灵活和快捷。但是, 用键盘作为唯一的输入设备, 同样可以完成相同的工作。

1. 鼠标

(1) 鼠标指针

即由鼠标控制的屏幕上的指针。在平滑的表面(如桌面)移动鼠标, 鼠标移动的方向就是屏幕上指针移动的方向, 如果鼠标指针被移出窗口, 那么抬起鼠标再把它放下就可以了。鼠标只有接触到光滑的表面, 指针才能移动。

鼠标指针在屏幕上移动并不影响文本, 指针只是表明屏幕上的定位。只是在按下鼠标按钮时, 才会执行某种操作。

(2) 鼠标操作

① 单击(Click)。指向屏幕上的某一项, 快速地按下并放开鼠标的左按钮。用此方法来选择屏幕上的项。

② 双击(Double click)。指向屏幕上的某一项, 连续快速地按两次鼠标左按钮。若按的太慢, 则认为是单击了两次。

③ 拖动(Drag)。先按住左按钮, 然后移动鼠标, 最后松开左按钮。拖动操作常用于移动窗口、选择和移动命令窗口中的正文。

2. 键盘

键盘是我们最熟悉的输入设备。使用键盘输入数字、字符, 也可以输入其它的控制字

符。另外,对光标的操作也可以使用键盘。

尽管鼠标是图形用户界面很重要的输入工具,但它离不开键盘,因为它无法输入字符和数字。在 FoxPro 环境中,鼠标主要用在选择定位、窗口操作,而键盘不仅具备鼠标的这两项功能,还能输入数据。

键盘的选择定位能力是通过光标移动键: $\uparrow$ $\downarrow$ $\leftarrow$ $\rightarrow$ 和 Tab、Shift+Tab 来实现的。Tab 键用于光标在选项中向前移动,Shift+Tab 组合键用于光标在选项中向后移动,确认选项使用 Enter 键。

键盘对窗口的操作,是通过系统主菜单 Window 进行的。

1.2.3.3 窗口的基本操作

1. 窗口的组成

一个完整的窗口组成如图 1-2 所示。

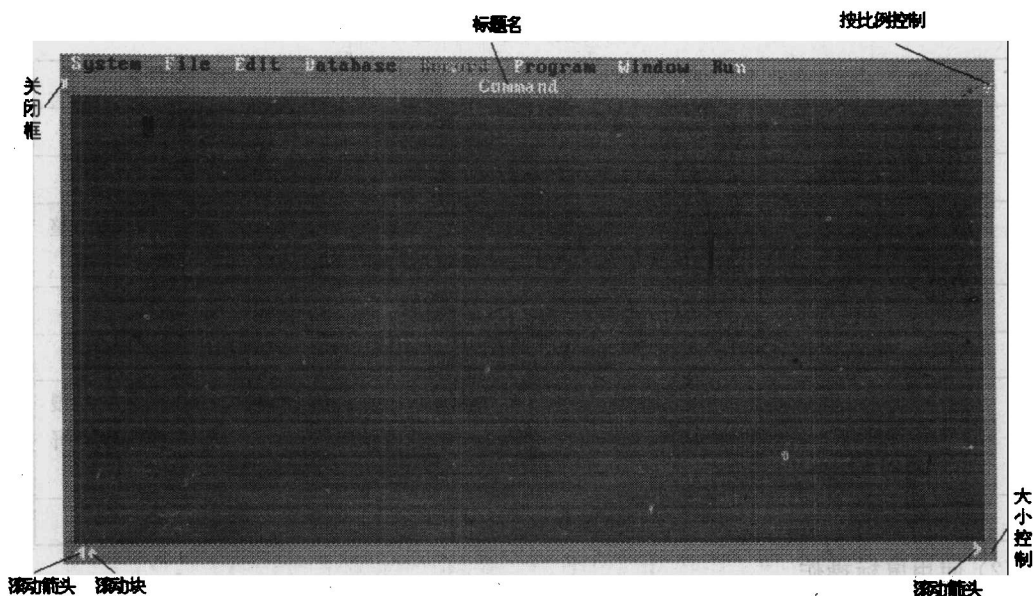


图 1-2 窗口的组成

(1) 标题条(Title bar)

标题条处在窗口顶部中央,一般有名字,作为窗口的标识。它不包括顶部的两个角。

(2) 关闭框(Close box)

为鼠标提供了关闭窗口的方法。当鼠标指针指向关闭框,单击鼠标,窗口即被关闭。

(3) 按比例控制(Zoom control)

用鼠标单击该区域,能扩大窗口,使它占据整个桌面。如果窗口已经占据整个桌面,用鼠标单击该区域,则窗口恢复原先大小。

(4) 滚动条(Scroll bar)

使用滚动条,能使用户按方向滚动窗口中的内容以便浏览窗口外的内容。滚动条又有水平滚动条和垂直滚动条之分。

(5) 滚动箭头和滚动块(Thumb)

滚动条包括滚动箭头和滚动块。