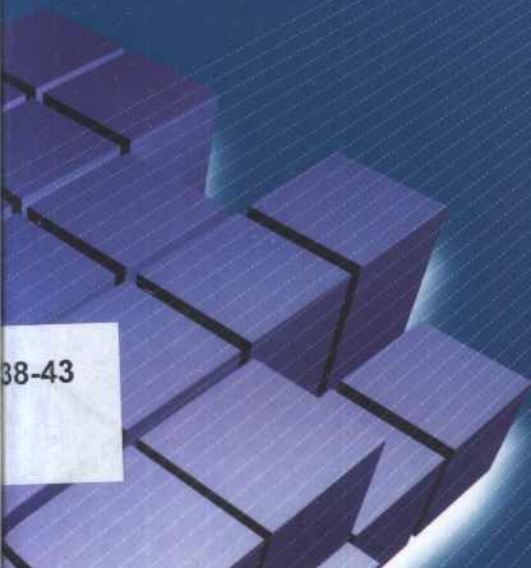
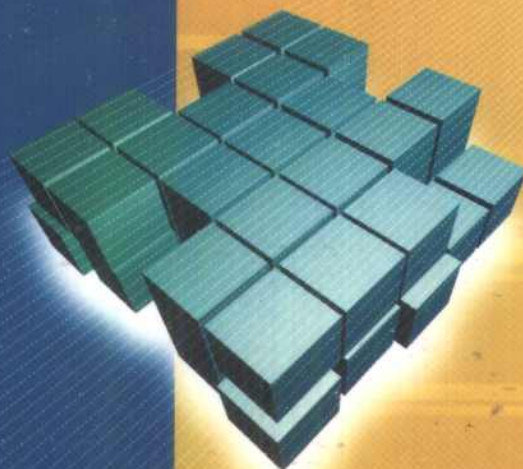
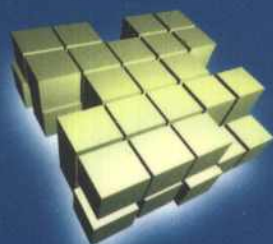


高等学校教材

Visual FoxPro 6.0 及其程序设计

• 郭盈发 张红娟 赵伟华 编著



38-43



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

486

7P311.158-43
G9/6

Visual FoxPro 6.0 及其程序设计

郭盈发 张红娟 赵伟华 编著

西安电子科技大学出版社

2001

内 容 简 介

本书系统地介绍了中文 Visual FoxPro 6.0 及其程序设计技术,内容包括 Visual FoxPro 的基础知识,数据库和表的建立及基本应用,系统菜单的使用,程序设计入门,查询、视图、报表和标签的建立,数据库和表的高级应用,使用表单设计用户界面,面向对象程序设计基础,使用控件设计表单,菜单设计,使用项目管理器开发应用程序,多用户共享数据的操作及 VFP 与其它系统的数据共享等。

本书内容丰富,通俗易懂。各章都安排有大量针对性极强的例题,章末附有大量习题,书末还给出了上机实验指导书等附录。

本书可作为大专院校各专业及计算机培训班的教材或教学参考书,也适合具有中等以上文化程度的读者自学。本书也是一本有重要参考价值的应用参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.0 及其程序设计 / 郭盈发、张红娟、赵伟华编著.

—西安:西安电子科技大学出版社,2001.10

高等学校教材

ISBN 7-5606-1074-9

I. V… II. ①郭… ②张… ③赵… III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro 6.0 程序设计-高等学校-教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068242 号

责任编辑 毛红兵 马乐惠

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)8227828 邮 编 710071

http://www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安兰翔印刷厂

版 次 2001年12月第1版 2001年12月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印张 25.625

字 数 608千字

印 数 1~4000册

定 价 28.00元

ISBN 7-5606-1074-9 / TP·0535(课)

XDUP 1345001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志,无标志者不得销售。

前 言

Visual FoxPro 6.0 是美国 Microsoft 公司推出的最新微机关系型数据库管理系统。Visual FoxPro 6.0 功能丰富、直观易用，因而受到广大用户的欢迎。

本书在详细介绍 Visual FoxPro 6.0 时，力求通俗易懂、深入浅出。由具体问题入手，逐步引出概念和结论。内容安排上力求循序渐进，结合实际、结合上机。整个编排上以 Visual FoxPro 的实际应用为主线索，把它们分为若干应用层次进行介绍：

最初级应用层次——建立数据库和表文件，并输出表文件内容。

第二应用层次——对表文件进行修改、索引、查询和统计等操作。

第三应用层次——系统菜单及其使用。

第四应用层次——Visual FoxPro 程序设计入门，使学生具有初步编程能力。

第五应用层次——使用查询、视图、报表、标签输出数据。

第六应用层次——数据库和表的高级应用及多表文件操作。把多表文件操作从一般表文件操作中分化出来集中介绍，使学生能真正接受和应用。

第七应用层次——使用表单设计用户界面。

第八应用层次——面向对象程序设计入门，是 Visual FoxPro 程序设计的重要内容。并利用面向对象程序设计的概念，进一步设计表单。

第九应用层次——菜单及管理器的使用，使学生了解生成 Visual FoxPro 应用程序的一般方法，设计较完整的应用系统。

第十应用层次——多用户共享数据操作，把学生的应用能力提高到网络操作环境中。

最后，介绍了 Visual FoxPro 与其它系统的数据共享。

有关理论知识，穿插在各个应用层次之间进行介绍，使学生容易理解和接受。

本书特别强调培养读者的程序设计能力。读者参照书中精心设计的例子，可以较容易地设计出自己的应用系统。同时本书也十分注重读者的上机实习。除了在编排内容时已考虑到上机的可能性和连续性外，书末还附有上机实验指导书，以便学生循序渐进地上机实习。欢迎读者能结合自己的要求上机实习。为方便教学，各章末均附有大量习题。书末还附有 Visual FoxPro 的命令集、函数集、属性、事件和方法等附录。

本书由郭盈发、张红娟、赵伟华共同编写。张红娟执笔第一章、第四章、第六章、第九章、第十章、第十一章、第十四章和第十五章，赵伟华执笔第二章、第三章、第五章、第七章、第八章、第十二章、第十三章，郭盈发为主编，设计了全书的内容编排并作了全书最后的修改定稿工作。

由于编者水平有限，本书难免会存在缺点和错误，恳请读者批评指正。编者单位：杭州电子工业学院；邮编：310037。

编 者

2001.4

第一章

Visual FoxPro 基础知识

1.1 数据库系统简介

据统计,全世界 80%以上的计算机主要从事事务处理工作。在进行事务处理时,不要求复杂的科学计算,主要是要求从大量有关数据中提取信息。为了有效地使用存放在计算机系统的大量有关数据,必须采用一整套严密合理的方法,对数据进行组织、存储、维护和使用等工作,这就是数据管理。数据管理工作是不断发展的,目前都采用数据库技术。

数据库系统产生于 20 世纪 70 年代初,至今仍在发展。它的出现,标志着数据管理达到了一个全新的高级阶段。数据库系统也是当代计算机系统的重要组成部分。

1.1.1 数据库系统的组成

数据库系统与图书馆系统十分相似。图书馆系统由书库、图书馆管理系统、图书馆管理员及用户组成,书库是有组织的图书的集合。图书馆管理系统十分复杂,简单地说,它包含管理图书馆的一套规则和工具以及借还图书的一套规则和工具,管理人员按规则维护书库,读者按规则查找、借还图书。

1. 数据库系统(DBS: DATABASE SYSTEM)

通常所说的数据库系统是指引入了数据库后的计算机系统,除计算机硬件和操作系统外,主要由数据库、数据库管理系统以及用户组成。

2. 数据库(DB: DATABASE)

数据库是存储在计算机系统内的有结构的数据集合。通俗地讲,这些数据是被数据库管理系统按一定的组织形式存放在各个数据文件中的。也就是说,数据库是由很多数据文件以及若干辅助文件组成的。存放在数据库中的数据可以被所有合法用户使用。

3. 数据库管理系统(DBMS: DATABASE MANAGEMENT SYSTEM)

数据库管理系统是数据库系统对数据进行管理的软件。它是在操作系统支持下进行工作的,为管理和使用数据提供了一整套命令。利用这些命令,用户可以建立数据文件及各种辅助操作文件,可以定义数据,并对数据进行各种操作,如增删、更新、查找、统计、输出等。总之,一切操作都是通过数据库管理系统进行的。

4. 用户

用户利用数据库管理系统提供的命令访问数据库中的数据,进行各种操作。

基本的数据库管理系统有 3 种:层次型 DBMS、网状型 DBMS 和关系型 DBMS。目前

使用的几乎都是关系型数据库管理系统。Visual FoxPro 是继 DBASE、FoxBASE、FoxPro 后推出的关系型数据库管理系统，它功能丰富、使用方便，因而深受用户欢迎。

1.1.2 Visual FoxPro

美国 Fox 软件公司于 1984 年开始先后推出 FoxBASE、FoxPro 1.0、FoxPro 2.0。1992 年 Microsoft 公司收购了 Fox 软件公司后，先后推出了 FoxPro 2.5、2.6。1995 年开始，Microsoft 公司先后推出了适用于 Windows 环境的 Visual FoxPro 3.0(简称 VFP 3.0)、VFP 5.0、VFP 6.0，其中 VFP 5.0 和 VFP 6.0 既适用于 Windows 95/98 操作系统环境，又适用于 Windows NT 3.5/4.0 操作系统环境。本书的内容是基于 Windows 95/98 环境下的 VFP 6.0 中文版。

VFP 本身是一个庞大的系统软件，包含有大量的文件，称为 VFP 系统文件。对于 VFP 6.0 来说，其最基本的系统文件为 Vfp6.exe、Vfp6run.exe。

使用 VFP 前，必须把整个 VFP 的系统文件全部安装到硬盘上，然后才能工作。用户利用 VFP 可以建立多种类型的用户文件，从而构成用户的数据库应用系统。

1.1.3 VFP 文件名的一般形式

用户利用 VFP 建立的各类文件都是磁盘文件，需要时才调入内存使用。VFP 根据用户提供的文件名，对指定磁盘上的指定文件进行各种操作。

VFP 是在操作系统支持下对文件进行管理的，因此，对文件名的规定与操作系统相同。

在 VFP 中，一个文件名由两部分组成，即文件名本身和扩展名（也称后缀）。其一般形式为：文件名.扩展名。

扩展名是文件名不可分割的一部分。如果两个文件的扩展名不同，不管文件名部分是否相同，它们都是两个不同的文件。扩展名部分最多由 3 个字符组成。它不仅是文件名的一部分，而且用来区分文件的类型。

1.2 VFP 数据文件——表(Table)

在 VFP 的各种用户文件中，表（存储数据的文件）是最基本的文件。

1.2.1 数据库表和自由表

包含在某一数据库中的表称为数据库表，否则为自由表。数据库表和自由表可以相互转换，自由表一旦加入到数据库中成为数据库表，将失去原有的自由特性，同时 will 受到数据库的制约而获得新的特性（如触发器、缺省值、表关系等）。但它们的基本属性和操作是相同的。

表 1-1 是计算机输出的一个实际表，它的文件名为“职工.DBF”。

1.2.2 表的文件名

表文件名的格式为：文件名.DBF。其中“.DBF”是系统默认的表文件的扩展名，是表的标志。

表 1-1 “职工.DBF”

职工号	姓名	性别	出生日期	婚否	工资	职称	简历	部门
1002	胡一民	男	01/30/70	.T.	575.00	助工	Memo	技术科
1004	王爱民	男	10/05/49	.T.	628.34	技师	Memo	车间
1005	张小华	女	10/12/68	.F.	612.27	工程师	Memo	设计所
1010	宋文彬	男	12/14/73	.F.	586.94	技术员	Memo	技术科
1011	胡一民	男	11/27/55	.T.	645.26	工程师	Memo	技术科
1015	黄小英	女	03/15/59	.F.	612.27	工程师	Memo	车间
1022	李红卫	女	08/17/58	.T.	623.45	工程师	Memo	设计所
1031	丁卫国	男	04/12/59	.T.	612.27	工程师	Memo	设计所

1.2.3 记录、字段、字段变量和字段值

1. 字段、字段名、字段值简介

表 1-1 由 9 列组成，每一列都称为一个字段。在每一列的第一行上显示了该字段的字段名，如表中“职工号”、“姓名”等。每列其它各行上的内容都是该字段的一个具体值。

2. 记录

表 1-1 中除第一行外，每行内容构成一个记录。每个记录在各字段上的内容为该记录在该字段上取得的字段值，也称为数据值、数据。实际上表中每条记录为一个职工的信息。

3. 字段变量、字段变量名和字段变量值

在表中，字段值是经常变化的，因此，字段也称为字段变量。相应地，字段名也称为字段变量名，字段值也称为字段变量值。

4. 字段名

VFP 中，字段变量名是由英文字母或汉字开头的字符串，且最多由 255 个字符组成。字符串中可以有英文字母、汉字、十进制数符和下划线。定义字段变量名时，不论输入的是大写还是小写英文字母，系统均将其转为小写，以小写字母存储。显示时，只将第一个字母大写显示。“ABCD”和“abcd”是同一个字段变量名，以“abcd”存储，以“Abcd”显示。

“职工号”、“NA_34”、“工程师 A5”等都是合法字段名，而“5x”、“X*y3”则不是。

5. 字段宽度

字段宽度不等于字段名宽度。一个字段的字段宽度是指在该字段上各字段值的宽度。字段宽度由用户在定义表结构时确定。

在同一个表中，各记录对应于同一个字段所取得的字段值虽然可以不同，但同一字段上所有字段值的宽度都是相同的，都等于字段宽度，不足部分用空格填满。以“姓名”字段为例，如果给定的宽度为 8，那么第一行记录的姓名字段值就不是“胡一民”，而是“胡一民_”（以后，用_代表一个空格）。

表 1-1 中的简历字段比较特殊，每个记录在该字段上都显示为“Memo”。这是一种特殊的字段，称为备注型字段，我们将在下一节介绍它的性质。表 1-2 是计算机实际显示的“职工.DBF”表中备注型字段“简历”及部分其它字段的实际内容。

表 1-2 “简历”字段实际内容

记录号	职工号	姓 名	简 历
1	1002	胡一民	1994 年毕业于杭州电子工业学院, 学习成绩优良, 已精通各项业务
2	1004	王爱民	1967 年参加工作, 精通车间各项业务, 完成两项重大技术革新工作, 获省级劳动模范称号
3	1005	张小华	1990 年毕业于清华大学, 已独立设计两项产品
4	1010	宋文彬	1990 年参加工作, 现为车间骨干
5	1011	胡一民	1977 年毕业于南京工学院, 在车间劳动时完成两项技术革新, 现已完成五项新产品设计和试制工作
6	1015	黄小英	1980 年毕业于哈尔滨工业大学, 一直在车间负责新产品试制工作
7	1022	李红卫	1975 年参加工作, 1988 年指出并纠正引进设备的缺点, 现在德国合作研制新产品
8	1031	丁卫国	1990 年毕业于杭州电子工业学院, 一直从事设计工作

6. 记录号

在表 1-2 中, 各记录在“记录号”这一列上都取得了一个具体值, 分别为 1, 2, ..., 8。这是系统增设的一个显示项目, 不是表内容, 更不是一个字段。系统在显示打印表时, 根据各记录在表中的实际物理次序给出此值, 称其为记录号。如物理次序第一位的记录, 其记录号为 1, 依次类推。

在表 1-2 中, 记录是以记录号的顺序(物理顺序)显示的。以后我们会学到, 在显示表内容时, 各记录也可按其它次序显示, 但是, 各记录的记录号不因显示方式而变化。

1.2.4 字段类型

在定义一字段时, 不仅要明确规定它的字段名和宽度, 而且还必须规定它的类型。

一个字段的类型是指其字段值的类型。

不同类型的数据在存储器中的存储方法是不同的, 而且不同类型的数据所能进行的运算也是不同的。事先定义好各字段的类型, 不仅方便了 VFP 对数据的管理, 而且能增加系统的可靠性。例如, 系统可拒绝一些不正确的操作。

VFP 有 13 种字段类型, 它们是字符型、货币型、数值型、浮动型、日期型、日期时间型、双精度型、整型、逻辑型、备注型、通用型、字符型(二进制)、备注型(二进制)。

1. 字符型(Character)

字符型字段的数据值是字符串。字符串中既可有可打印的 ASCII 码字符, 也可有汉字库中的汉字和非汉字图形符号(包括俄文字母、日文假名、制表符号等)。一个汉字的宽度为两个字节, 其它字符为一个字节。一个字符型字段的最大宽度是 254(个字节)(以后在讲到宽度时, 将省略其单位“字节”)。

表 1-1 中, “姓名”、“性别”、“职称”和“部门”等字段都是字符型字段。

2. 数值型字段(Numeric)

数值型字段的数据值只能是可以进行十进制算术运算的数值, 由数字 0~9、小数点和

正负号组成。

数值型字段的长度介于 1~20 个字节之间，精度为 16 位，包括符号位和小数点，在内存中占用 8 个字节。其值介于 $-0.9999999999999999\text{E}+19$ ~ $+0.9999999999999999\text{E}+20$ 之间。

3. 浮点型 (Float)

对于用户来说，浮点型字段是等同于数值型字段的。该类型字段只能存储可进行十进制算术运算的数值。最大宽度也是 20 个字节。但由于浮点型字段的内部结构与数值型字段不同，因此运算速度也不同。

4. 日期型字段 (Date)

这种字段用以存储日期数据。通常采用美国格式 “mm/dd/yyyy”，也可用 VFP 的命令改成其它设置，其中 yyyy 表示年号，占 4 个字节；mm 表示月份，占两个字节；dd 表示日期，占两个字节。在表 1-1 中，“出生日期” 字段就是日期型字段。日期型字段取值介于 {1/1/100} 到 {12/31/9999} 之间。

对日期型数据可以进行两种运算：一个日期型数据加上或减去一个十进制整数得到一个新的日期型数据，两个日期型数据相减得到一个十进制整数(两日期间相差的天数)。在日期型数据的运算中，系统自动地正确执行从日向月的 4 种进位法（28 天进位、29 天进位、30 天进位和 31 天进位）。从月向年的进位是十二进制。

5. 日期时间型 (DateTime)

日期时间数据用于存储日期和时间值，存储格式为 “mm/dd/yyyy hh:mm:ss Am/Pm”，其中 mm/dd/yyyy 表示日期，含义同日期型数据；hh:mm:ss 表示时间，hh 为时间中的小时（占两个字节），mm 表示分钟（占两个字节），ss 表示秒（占两个字节），Am 或 Pm 分别表示上午或下午。

如果日期时间型数值中只包含日期，系统自动添上午夜零点（12:00:00 Am），如果缺省日期，系统会提示“无效的日期/时间”。

6. 逻辑型 (Logical)

逻辑型字段的宽度固定为 1 个字节，用户无权更改。这种字段只能取两种值 .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（.T.），用 F、f、N 或 n 来输入逻辑假（.F.）。系统一律转变成 .T. 和 .F. 存储及显示。

表 1-1 中，“婚否” 字段就是逻辑型字段，其中，.T. 代表已婚，.F. 代表未婚。

7. 整型 (Integer)

整型数据用于存取不包含小数部分的数值。整型字段占 4 个字节，取值介于 $-2\,147\,483\,647$ ~ $2\,147\,483\,646$ 之间。

8. 双精度型 (Double)

双精度型数据用于取代数值型数据，以便提供更高的数值精度。双精度型数据占用 8 个字节，取值范围介于 $+4.940656458124\text{E}-324$ ~ $+8.988456743115\text{E}307$ 之间。

9. 货币型 (Currency)

货币型数据是数值型的货币值。取值范围是 $-922\,337\,203\,685\,477.580\,8$ ~ $922\,337\,203\,685\,477.580\,8$ ，占用 8 个字节的存储空间。货币型数据最多只允许 4 位小数，

当字段中指定值的小数位数超过 4 位时, VFP 将对其进行舍入处理。

上面介绍的这几种字段类型都有各自不同的运算规则, 这些规则将在 2.3.3 节中详细介绍。根据这几种字段类型的数据值, 可以在表中进行查找、检索、统计等操作。所以, 上述类型的字段是表操作的常用字段。而以下几种字段则不同, 它们仅仅是一种辅助型字段, 起到扩大表容量的作用。

10. 备注型字段 (Memo)

在表中, 所有备注型字段的宽度都是 4, 这是系统固定的。但这 4 个字节不是用来存储该备注型字段的真正数据, 而是用来存放一个指针。这个指针指向字段的真正数据, 这个辅助文件与此表同名, 但扩展名为 .FTP, 这种文件被称为备注文件 (也叫记忆文件)。当一个备注型字段要存储数据时, 系统把这些数据存放到同名备注文件中去。而备注型字段上 4 个字节组成的指针用来指出本字段数据在同名备注文件中存储的位置。在列表输出表的内容时, 若无特殊声明, 一般只在记忆型字段中显示 “Memo” (若该字段内无数据, 则显示 “memo”), 表明这是备注型字段。当复制和修改含有备注型字段的数据表名时, 必须同时复制和修改它的备注文件, 否则, 复制和修改后的表将无法使用。

采用备注型字段后, 每一个备注型字段在表中只占 4 个字节, 但在备注文件中却可存储大量数据(理论上, 数据量只受磁盘容量限制)。

表 1-1 中, “简历” 字段是备注型字段。

11. 通用型 (General)

通用型数据用于存储 OLE 对象, 具体内容可以是电子表格、文档、图片等, 这些 OLE 对象是由其它支持 OLE 的应用程序建立的。

通用型字段在表中的长度为 4 个字节, 而 OLE 对象的实际内容、类型、数据量取决于具体的 OLE 对象以及是链接还是嵌入。如果采用链接 OLE 对象方法, 则表中只包含对 OLE 对象中数据的引用说明, 及创建该 OLE 对象的应用程序的引用说明。如果是采用嵌入 OLE 对象方式, 则表中除包含对创建该 OLE 对象的应用程序的引用外, 还包含 OLE 对象中的实际数据。此时, 通用型字段的长度仅受限于内存的可用空间。

12. 二进制字符型数据 (Character Binary)

二进制字符型数据的使用方法和字符型数据类似, 这种数据直接以二进制将字符存储在文件中, 而不需要系统代码页的维护。它最多可以存放 254 个字符。

13. 二进制备注型数据 (Memo Binary)

二进制备注型数据的使用方法和备注型数据类似, 这种数据直接以二进制将数据存储在文件中, 而不需要系统代码页的维护。

1.3 VFP 的安装

1.3.1 系统配置要求

下面是在中文 Windows 95(或 Windows 98)中运行安装中文版 VFP 6.0 的最低系统配置:

- 配有 586 133 MHz 或更高处理器的 IBM PC 或兼容机 (16 MB 以上内存)。

- VGA 或更高分辨率的监视器、Microsoft 兼容鼠标。
- 典型安装需要 100 MB 硬盘空间，自定义安装需要 240 MB 硬盘空间。

1.3.2 安装 VFP

在使用 VFP 前，首先必须把 VFP 系统软件全部安装到硬盘的某子目录下。

1. 安装 VFP 6.0 中文版的准备工作

- ① 首先装入 Windows 95（或 Windows 98）操作系统。
- ② 如果计算机上使用了防病毒程序，“安装程序”将不能正常运行，请在运行“安装程序”之前将它关闭，运行“安装程序”后再打开。

2. 安装 VFP 6.0

可以直接从 CD - ROM 上安装 VFP 6.0:

- ① 将 VFP 6.0 安装盘插入 CD - ROM 驱动器中。
- ② 在光驱目录下（比如 F: 盘）双击 setup.exe 文件，进入 VFP 6.0 安装向导。
- ③ 安装向导首先询问用户是否需要安装 Microsoft Internet Explorer 4.0，因为 Microsoft Internet Explorer 4.0 是 VFP 6.0 的基本组件。如果需要安装，则选中“安装 Internet Explorer 4.01”选择框。单击“下一步”按钮。
- ④ 按照安装向导继续 VFP 6.0 的安装，向导会提示用户 Microsoft 产品标志号，以及选择 VFP 6.0 的安装类型。

对于不同的用户，Microsoft 公司提供了两种不同的选项安装：

- 典型安装：只安装最常用的组件。
- 自定义安装：由用户决定安装的组件。对 VFP 6.0 的初级用户，建议使用“典型安装”。如果用户计算机的硬盘空间很大，可以选择“自定义安装”，然后单击“全部选中”。

默认情况下，VFP 的系统文件将被安装在“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Vfp 98”目录下，用户可单击“更改文件夹”改变 VFP 的文件安装位置。

在上述各操作过程中，用户可以通过单击“上一步”按钮随时取消已确定的设置，或选择“退出”按钮退出 VFP 的安装，安装程序对系统不作任何修改。

当确定了每一项设置后，按“继续”按钮，安装程序开始向硬盘依次复制 VFP 程序。

- ⑤ 需要 VFP 6.0 的帮助文档和示例的用户，还需要安装 MSDN（Microsoft Developer Network）。MSDN 的安装请按照其安装向导来完成，它需要 1.1 GB 的硬盘空间。

- ⑥ 重新启动 Windows 95/98，完成 VFP 6.0 的安装。

除以上方法外，用户也可以从网络、VFP 3.0 或 5.0 升级安装 VFP 6.0。

1.3.3 进入 VFP

在“开始”菜单的“程序”中双击“Microsoft VFP 6.0”，可进入 VFP 的初始画面，画面上有五个命令按钮和一个选项，如图 1-1 所示。

其中“查看示例程序”，必须安装 MSDN。点击“关闭此屏”按钮，可进入 VFP 主窗口，如果以后希望不进入欢迎界面而直接进入 VFP 主窗口，选中“以后不再显示此屏”选项。

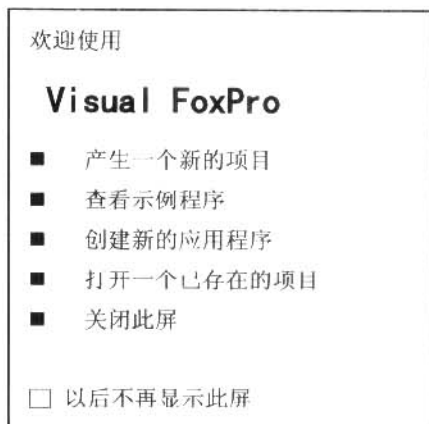


图 1-1 VFP 6.0 的欢迎界面

VFP 6.0 的主窗口由以下 4 部分组成：系统主菜单、常用工具条、命令窗口、工作区，如图 1-2 所示。

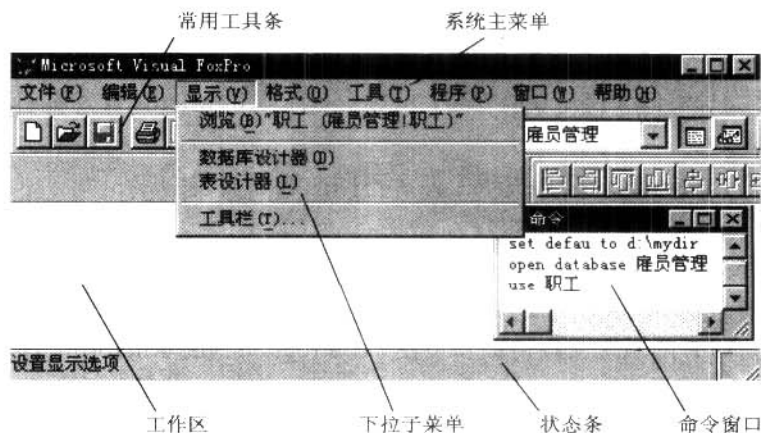


图 1-2 VFP 的主窗口

1. 系统菜单

VFP 的菜单系统遵循 Windows 的惯例：系统主菜单条横跨在窗口顶部。主菜单项有文件、编辑、显示、格式、工具、程序、窗口、帮助等。当用户选择了某一菜单项，如图 1-2 所示选中了“显示”菜单项，系统拉出了“显示”菜单项的下拉子菜单，用户可继续选择子菜单项。

2. 常用工具条

与其它 Windows 应用软件一样，VFP 提供给用户许多常用工具的快捷方法——快捷工具条。用户只需单击相应的按钮，即可以直接执行命令。

3. 命令窗口

VFP 提供了两种操作方法：使用系统菜单或在命令窗口中输入命令。命令窗口是系统定义的窗口，VFP 中的所有命令都可以在命令窗口中输入并被执行。事实上，每次使用系

统菜单进行操作，在命令窗口中均会留下菜单操作的相应命令。

1.3.4 退出 VFP

退出 VFP 的方法有以下 3 种：

(1) 在命令窗口中键入命令：

Quit

系统又退回到 Windows 操作系统下。Quit 命令是安全退出 VFP 的方法。

(2) 选择“文件”菜单项的“退出”子菜单，等于执行了 Quit 命令。

(3) 直接单击窗口关闭按钮。

习 题 一

1. 什么叫数据库、数据库管理系统、数据库系统？三者有何区别和联系？
2. VFP 属于哪种数据库管理系统？
3. 什么叫数据库表和自由表？二者有何关系？
4. VFP 中数据库文件和表文件的后缀分别是什么？
5. 简述表、字段、记录的含义。
6. FoxPro 有几种字段类型？它们的宽度各有什么限制？
7. 扩展名为 .FTP 的是什么文件？它是怎么产生的？
8. 简述 VFP 的启动和退出方法。
9. 什么是 VFP 的主窗口？VFP 的工具栏和命令窗口分别有何作用？
10. 下列表文件名是否正确？为什么？
Abc.DBF, 供销合同.DBF, 职工健康登记表.DBF, 合同.AAA
11. 下列字段名是否正确？为什么？
货名—1, 婚否, 男/女, 单位_1, 独生子女补助费, 4 部门

第二章

Visual FoxPro 应用基础

2.1 数据库和表的建立

2.1.1 几个常用符号的约定

本书使用了几个常用符号，这些符号的含义约定如下：

(1) <>: 必选参数表示符。由这一对符号括起的部分是用户必须要提供的参数，但不要输入这对表示符本身。

(2) []: 任选参数表示符。由这一对符号括起的部分是由用户决定是否选择，可以选，也可以不选。括起的部分也称作选择项或可选项，但不包括这对表示符本身。

(3) /: 二选一表示符。表示用户可从本符号左右两项中选择一项。

2.1.2 改变默认盘和当前路径命令——SET DEFAULT TO

VFP 系统在任何时候都向用户提供一个默认盘，每一个盘上都有一个当前目录。刚引入 VFP 时，VFP 所在盘即为默认盘，VFP 所在目录即为当前目录。用户可利用本命令来改变默认盘，改变当前目录。

命令格式：SET DEFAULT TO [<字符表达式>]

其中<字符表达式>可以是盘符、盘符与目录名、子目录名。

下列命令将使默认盘为 A 盘：

SET DEFAULT TO A[:]

若 C 盘为默认盘，当前目录为根目录，则以下命令将默认盘当前目录改为 C:\SALES:

SET DEFAULT TO SALES

下列命令可把默认盘根目录改为当前目录：

SET DEFAULT TO \

下列命令可把默认盘当前目录的上级目录改为当前目录：

SET DEFAULT TO ..

不带选择项时，本命令使 VFP 系统所在目录成为当前目录：

SET DEFAULT TO

2.1.3 命令的注释——&&子句

在命令的后面, 可用&&<注释内容>子句为其注释。系统不执行&&子句, 它仅供用户阅读用。&&与前面的内容之间必须有空格分隔。

2.1.4 操作数据库

1. 创建数据库命令——CREATE DATABASE

在开发数据库应用程序时, 首先应该创建数据库。

命令格式: CREATE DATABASE [<库文件名> /?]

命令功能: 创建一个数据库并打开它。所建库文件的文件名由命令给定。若缺省路径, 所建库文件将存入默认盘当前路径中; 若缺省扩展名, 系统默认其扩展名为 .DBC。

若命令中未包含可选项或可选项选择了“?”, 则将显示一个对话框, 请求用户指定新数据库的存取路径和名称。若指定路径中已有此库文件名, 则系统将通知用户已存在该文件, 并询问是否要覆盖它。单击“是”按钮, 则重新定义该库文件; 单击“否”按钮, 则保留该文件, 退出 CREATE DATABASE 命令, 回到 VFP 命令窗口。

例 1 在 A 盘上建立一名为“雇员管理.DBC”的数据库。

该例的创建过程为:

- ① 启动计算机, 使系统处于 VFP 命令状态。
- ② 把数据盘插入 A 驱动器。
- ③ 设置 A 盘为默认盘, 在命令窗口中键入命令: SET DEFAULT TO A
- ④ 建立“雇员管理.DBC”数据库, 键入命令: CREATE DATABASE 雇员管理。

则系统将在 A 盘上创建该数据库“雇员管理.DBC”。

2. 打开数据库命令——OPEN DATABASE

在使用一个数据库之前, 必须先打开它。

命令格式: OPEN DATABASE [< 库文件名> /?]

命令功能: 打开指定库文件, 若之前有其它库文件打开, 则同时关闭掉原来已打开的库文件。

若命令中缺省了库文件名的扩展名, 系统默认为 .DBC。

若命令中省略了可选项或可选项选择了“?”, 则将显示一对话框, 要求用户指定欲打开库文件的存取路径和名称。

例 2 SET DEFAULT TO A

OPEN DATABASE 雇员管理

系统执行该命令后, 将打开 A 盘上的“雇员管理.DBC”数据库。

3. 关闭数据库命令——CLOSE DATABASE

在使用完数据库之后, 必须关闭它。

命令格式: CLOSE DATABASE

命令功能: 关闭当前打开的数据库, 同时也关闭了这个数据库中已经打开的各种文件。

4. 删除数据库命令——DELETE DATABASE

当永远不再需要某个数据库时，应当从磁盘上删除它。

命令格式：DELETE DATABASE < 库文件名>

命令功能：从磁盘上删除指定的数据库文件以及这个数据库所包含的所有文件。

2.1.5 创建数据库表——CREATE

建立一个表文件包括两部分工作：建立表文件结构和输入数据。

定义表文件的文件名和每个字段的字段名、字段类型、字段宽度的工作称为建立表文件的结构。

命令格式：CREATE [<表文件名> /?]

命令功能：在当前打开的数据库中定义一个表文件结构，并把该文件存入磁盘。所建表文件的文件名由命令中给定，若缺省扩展名，系统默认其扩展名为.DBF。

选项“?”的作用参见数据库创建命令，在此不再重复。

注意：在创建数据库表之前，必须首先打开要创建表的数据库文件。

例 3 在数据库“雇员管理.DBC”中创建职工情况表“职工.DBF”。

首先，确定各字段结构如下：

字段名	类型	宽度	小数位数	NULL
职工号	字符型	6		
姓名	字符型	8		
性别	字符型	2		
出生日期	日期型	8		
婚否	逻辑型	1	2	
工资	数值型	6		
职称	字符型	6		
简历	备注型	10		允许
部门	字符型	6		

在命令窗口中键入以下命令：

SET DEFAULT TO A	&& 设置 A 盘为默认盘
OPEN DATABASE 雇员管理	&& 打开“雇员管理.DBC”数据库
CREATE 职工	&& 建立“职工.DBF”表文件

系统执行上述命令后，将在“雇员管理.DBC”中建立表文件“职工.DBF”，并打开表设计器，如图 2-1 所示。

图 2-1 中，“NULL”栏用于设置当前字段是否可以 NULL 值（空值）。

字段表页中还有一些关于字段高级属性的设置，如索引、显示方式、字段标题、验证规则等，我们将在第八章中详细介绍。

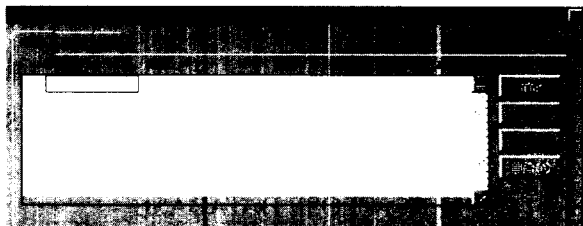


图 2-1 表设计器窗口

现在,光标在“字段名”下等待用户输入第一个字段的字段名。按前面对职工表各字段的定义依次输入,如图 2-2 所示。

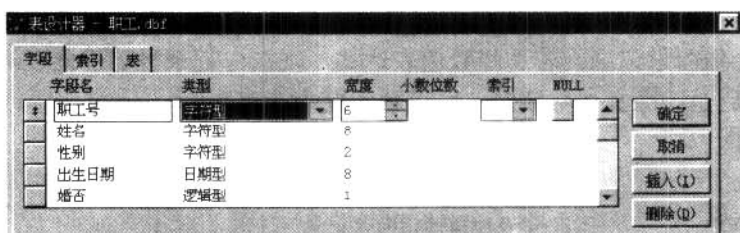


图 2-2 建立表结构

设计完成后,单击“确定”按钮,这时系统将显示如图 2-3 所示的信息框来询问是否立即输入记录,选择“是”,则转入输入数据的工作;若选择“否”,则创建新表过程完成,回到 VFP 命令窗口,我们选择“否”结束创建工作。

只要在定义字段时,定义了一个备注型字段,系统就自动建立文件名与该表文件同名,扩展名为 .FPT 的备注文件。

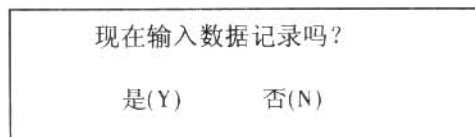


图 2-3 信息提示框

2.1.6 打开表文件命令——USE

要使用一个表文件,必须先打开它。

USE 命令基本格式: USE<表文件名>

若缺省了表文件的扩展名,系统默认为 .DBF。

功能: 打开指定表文件,同时关闭掉原来已打开的表文件。如果该表文件有备注型字段,则同时打开与表文件同名、扩展名为 .FPT 的备注文件。

注意: 在打开表文件之前,必须首先打开它所在的数据库文件。

例 4 SET DEFAULT TO A

OPEN DATABASE 雇员管理

USE 职工 &&打开“职工.DBF”表文件

2.1.7 记录指针及其操作命令——GO、SKIP

打开一个表文件后,系统立即给这个表文件提供一个记录指针,简称指针。指针里存放的是一个十进制数,如 5、81 等,它是某个记录的记录号,此时表明记录指针指向了这个记录,而这个记录也被称为当前记录。若记录指针为 52,则说明记录号为 52 的记录为当前记录。

刚打开一个表文件时,记录指针指向首记录。首记录和末记录的概念将在第三章 3.3 节介绍。目前,由于未用索引,首记录即为记录号等于 1 的记录,末记录是记录号最大的记录。

对表文件的操作是以当前记录为基准的。在执行某些命令时,会自动改变当前记录。在这里,我们首先介绍专门用于改变当前记录的两条命令,这就是移动指针命令。