

高职高专 计算机专业

GAOZHI GAOZHUAN
JISUANJI ZHUANYE XILIE JIAOCAI 系列教材

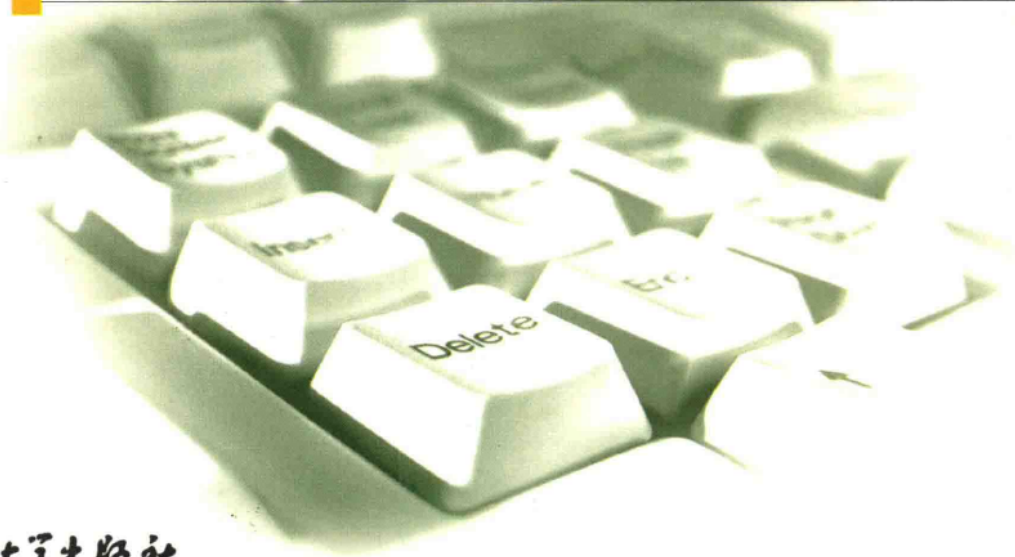
主编 杨文元

主审 鄂大伟

Visual FoxPro

程序设计

实训教程



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

Visual FoxPro 程序设计 实训教程

主 编 杨文元

主 审 鄂大伟

编写者 (以姓氏笔画为序)

庄景晖 杨文诚

杨丽玲 沈奕佳

郑东生 庞晓红

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实训教程/杨文元主编. —厦门:厦门大学出版社,2004.8
ISBN 7-5615-2230-4

I. V… II. 杨… III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro-程序设计-教材
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 062552 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup @ public. xm. fj. cn

福建沙县方圆印刷有限公司印刷

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:18.25

字数:464 千字 印数:0001-3 000 册

定价:25.00 元

如有印装质量问题请与承印厂调换

总序

计算机的快速发展不过几十年的时间,而它的应用已渗透到各行各业。可以说,计算机的知识与技能已经成为现今人才构成的最重要要素之一。顺应时代要求,计算机教育也在迅猛地发展。

高职高专的计算机教育不同于本科,有着自己的特点。既需要一定的理论基础,同时理论又不能太过深入;学生侧重计算机应用技术与能力,需要熟悉各种应用软件,特别是办公软件、数据库等。市场上各种高职高专计算机教材繁多而庞杂,可真正适合教学的却很难寻觅。为了推进福建省计算机教材的建设与改革,提高福建省高职高专计算机教学水平,我们和厦门大学出版社一起,组织编写了这套高职高专的计算机专业系列教材。本系列教材目前包括《计算机导论》、《电路电子学基础》、《计算机数学基础》、《数据结构》、《微机原理与接口技术》、《操作系统与应用实践》、《办公软件使用与操作》、《计算机网络基础》、《Web技术与网页制作》、《SQL数据库应用基础》、《软件工程与实践》、《Visual FoxPro7.0程序设计实训教程》12种。其中,既包括基础的“长线”课程,又有高职高专学生必须掌握的“短线”课程。以后随着计算机科学的发展,其他计算机教材也会陆续补充进来,将会逐步形成一个较为完整的计算机类高职高专教材体系。

本套教材是依照高职高专计算机的教学特点而编写的。编写之前,厦门大学出版社做了大量的调研工作,考察了各校的教学实际。在具体编写过程中,厦门大学出版社负责联络各参编学校,组织召开教材编写会议;福建省计算机学会出版与高等教育工作委员会负责审定各教材的编写大纲,并在编写过程中给予具体指导。具体编写过程是:组建了福建省高职高专计算机专业教材编委会,各教材也成立一编写小组,设立一主编及主审,主编由对该领域非常熟悉,有着丰富教学经验者担任,主审由福建省计算机学会出版与高等教育工作委员会负责推荐或指定,亦是相关领域的专家、教授;编写者是从事教学多年的一线骨干教师,他们熟悉高职高专的教学规律和特点,具有丰富的教学实践;主编负责联系各参编老师,按各校教学计划,编写符合高职高专教学实际的大纲,大纲经主审审定后再编写各章节,完稿后主编统稿,同时主审审阅,根据主审意见再讨论修改,直至定稿。整个过程有条不紊,周密而审慎。

高职高专教育是今后一个时期高等教育发展的重点,正如火如荼地发展,而加强高职高专教材建设为它的发展提供了保证。所以说,我们编好这套教材可谓意义深远,责任重大。在这里,我谨向为撰写、审阅和编辑出版该教材系列付出辛勤劳动,做出重要贡献的各位专家和厦门大学出版社编辑出版的同志致以衷心的感谢!也愿福建省高职高专的计算机教育更上一层楼!

福建省计算机学会出版与高等教育工作委员会主任、教授 宁正元

2004年8月

前 言

本书是福建省高职高专计算机专业系列教材之一。

Visual FoxPro 是一个可运行于 Windows 98/2000/XP、Windows NT 平台的 32 位数据库开发系统,为数据库结构和应用程序开发提供了面向对象和可视化程序的开发环境。它具有功能强大、开发工具丰富、数据处理速度快、用户界面友好、易于学习和使用等特点,对高校学生,不管计算机专业还是非计算机专业,均是一门好的程序设计语言的基础课程。

如何教好 Visual FoxPro 程序设计语言课程?如何让学生真正掌握程序设计方法,具备将理论知识转化为实际应用能力及实际应用软件开发能力?这些是本书编者一直在思考的问题。不少学生在学完 Visual FoxPro 程序设计课程后,只能做些数据表的基本操作,而不会运用所学知识去开发一个简单而实用的软件系统。作为在教学中起主导作用的教师,在完成 Visual FoxPro 课程的基本知识教学的同时应引导学生将所学的知识块组装成一个完整且能运行的“机器”——将 Visual FoxPro 语言的基本知识应用于解决实际问题而开发出实用软件。在编写过程中,我们把握“理论够用,重在实践实训”的原则,在讲清基本 Visual FoxPro 程序设计语言知识后,给出较多实验操作题,并在教材最后编写三个实训实例,可供教学、课程设计或学生自学选用。

本教材由福建省省级精品课程《Visual FoxPro 程序设计与应用教程》漳州职业技术学院课程组编写。杨文元副教授担任主编,负责全书的统稿和定稿,并编写第 4、9 章;沈奕佳老师编写第 1、2、3 章,郑东生老师编写第 5 章,杨丽玲老师编写第 6、7、8 章,庞晓红老师编写实训 1 及第 1、2、3 章实验,杨文诚老师编写实训 2 及第 4、5 章实验,庄景晖老师编写实训 3 和第 6、7、8 章实验。

本书主审集美大学鄂大伟教授对本教材进行了全面认真的审稿,提出了很好的指导意见和具体修改意见;福建省计算机学会出版与高等教育工作委员会主任福建农林大学宁正元教授、厦门大学薛永生教授、福建师范大学陈利永教授、福州大学刘传才教授等对本书的编写给予了大力支持和帮助;厦门大学出版社宋文艳副编审、眭蔚编辑为本教材的出版给予全力支持并做了大量工作,编者谨对他们致以衷心的感谢。

在编写过程中,漳州职业技术学院朱国辉院长、教务处康玉文处长、电子系林绍中主任和方春春副主任对本教材给予了大力支持,特此致谢。另外还有很多领导和同事也给予了我们很多帮助,不能一一列举,在此表示编者真诚的谢意。

限于编者的学识和水平,书中错误之处敬请广大读者不吝指正。

联系方式: VFPSXJC@126.com。

编者

2004 年 6 月 22 日

目 录

总序	
前言	
第 1 章 Visual FoxPro 数据库概述	1
1.1 数据库技术基础	1
1.1.1 计算机数据管理技术的发展	1
1.1.2 数据库系统的基本概念	2
1.1.3 数据模型	2
1.2 Visual FoxPro 系统概述	3
1.2.1 Visual FoxPro 功能与特点	3
1.2.2 Visual FoxPro 应用开发环境	4
1.2.3 Visual FoxPro 的向导工具、设计器与生成器	7
1.2.4 项目管理器	9
复习思考题	11
实验 1 Visual FoxPro 的基本操作	12
第 2 章 数据类型、函数与表达式	13
2.1 数据类型	13
2.1.1 数据类型	13
2.1.2 常量	14
2.1.3 变量	15
2.2 函数	18
2.2.1 函数的调用格式	18
2.2.2 常用函数	18
2.3 表达式	22
2.3.1 运算符	22
2.3.2 表达式	23
复习思考题	24
实验 2 常量、变量及函数的使用	26
第 3 章 数据库与表的基本操作	29
3.1 数据库的基本操作	29
3.1.1 数据库的概述	29
3.1.2 数据库的建立与维护	29
3.2 表的操作	31

3.2.1 表的结构	31
3.2.2 数据的输入	34
3.2.3 修改表结构的方法	36
3.2.4 数据库表的属性	37
3.3 表的索引	38
3.4 多表操作	40
3.4.1 建立表之间的永久关系	41
3.4.2 建立参照完整性	42
3.4.3 表间的临时关系	43
3.5 常用的操作命令	44
3.5.1 命令的格式与常用子句	44
3.5.2 常用命令	46
3.5.3 逻辑表的设置	50
复习思考题	51
实验 3 数据库及表的操作	53
第 4 章 程序设计基础	57
4.1 程序文件的建立与运行	57
4.1.1 程序文件的建立和编辑	57
4.1.2 程序文件的运行	58
4.1.3 程序的中止运行	58
4.2 结构化程序设计	59
4.2.1 顺序结构	59
4.2.2 输入与输出语句	61
4.2.3 选择结构	62
4.2.4 循环结构	64
4.3 过程与自定义函数	68
4.3.1 子程序与过程	68
4.3.2 自定义函数	69
4.3.3 函数与过程的区别	70
4.4 参数传递与变量作用域	70
4.4.1 参数传递	70
4.4.2 变量的作用域	70
复习思考题	73
实验 4 程序设计基础	75
第 5 章 面向对象程序设计	84
5.1 面向对象程序设计基本概念	84

5.1.1	对象	84
5.1.2	对象的属性	84
5.1.3	对象的事件	85
5.1.4	对象的方法	85
5.2	表单	85
5.2.1	对象属性的设置	85
5.2.2	对象的引用	87
5.2.3	编程设置属性值	88
5.3	表单向导	90
5.3.1	表单向导的打开	90
5.3.2	利用表单向导创建表单	91
5.4	表单设计器	92
5.4.1	表单设计器的特点	92
5.4.2	表单设计器的基本操作	92
5.5	输出类控件	97
5.5.1	标签 (Label)	97
5.5.2	图像、线条与形状	98
5.6	输入类控件	100
5.6.1	文本框 (TextBox)	100
5.6.2	编辑框 (EditBox)	102
5.6.3	列表框 (ListBox)	103
5.6.4	组合框 (ComboBox)	104
5.7	控制类控件	105
5.7.1	命令按钮 (CommandButton)	105
5.7.2	命令按钮组 (CommandGroup)	106
5.7.3	复选框 (CheckBox)	107
5.7.4	选项按钮组 (OptionGroup)	108
5.7.5	计时器 (Timer)	108
5.8	容器类控件	109
5.8.1	表格 (Grid)	109
5.8.2	页框 (PageFrame) 控件	112
5.8.3	容器 (Container) 控件	112
5.9	连接类控件	112
5.9.1	ActiveX 控件	112
5.9.2	超级链接 (HyperLink)	114
5.10	多文档窗口应用	114

5.10.1	应用程序界面	114
5.10.2	SDI 和 MDI 的实现	115
5.11	表单集	116
5.11.1	表单集 (FormSet) 的创建	116
5.11.2	表单集的删除	117
5.11.3	表单集的运行	117
5.12	类	117
5.12.1	类的概念	117
5.12.2	类的特征	118
5.12.3	用户定义类	118
5.12.4	用户自定义工具栏	119
	复习思考题	120
	实验 5 表单设计	123
第 6 章	查询和视图	127
6.1	查询	127
6.1.1	查询的创建和运行	127
6.1.2	动态查询的创建	135
6.2	结构化查询语言 SQL	137
6.2.1	SELECT-SQL 命令	138
6.2.2	用 SELECT-SQL 命令实现单表查询	140
6.2.3	用 SELECT-SQL 命令实现多表查询	142
6.2.4	用 SELECT-SQL 命令实现嵌套查询	142
6.2.5	其他的 SQL 命令	142
6.3	视图	145
6.3.1	视图创建和运行	145
6.3.2	使用视图更新数据	147
	复习思考题	149
	实验 6 查询与视图	152
第 7 章	报表和标签	157
7.1	报表的设计	157
7.1.1	用“报表向导”创建报表	157
7.1.2	用“快速报表”创建报表	160
7.1.3	用“报表设计器”创建报表	161
7.1.4	报表的应用	166
7.2	标签的设计	167
7.2.1	用“标签向导”创建标签	168

7.2.2 用“标签设计器”创建标签	169
复习思考题	170
实验 7 报表与标签	172
第 8 章 菜单设计	176
8.1 规划菜单系统	176
8.2 创建菜单和子菜单	176
8.2.1 创建菜单	177
8.2.2 利用“快速菜单”创建菜单	181
8.3 快捷菜单	181
复习思考题	183
实验 8 菜单设计	184
第 9 章 应用软件开发	188
9.1 开发一个数据库应用软件的方法及过程	188
9.1.1 系统分析：解决做什么	188
9.1.2 软件系统设计：解决怎么做	189
9.1.3 编码与测试：软件的具体实现	190
9.2 程序的调试与测试	193
9.2.1 程序调试器的打开	193
9.2.2 调试器中“调试”菜单功能	194
9.2.3 调试器窗口	194
9.2.4 断点使用	195
复习思考题	196
实训 1 图书馆管理系统应用程序	198
1.1 项目文件的建立	198
1.2 数据库文件及数据库表文件的设计	198
1.3 编写主程序.prg	200
1.4 菜单的设计	201
1.5 表单的设计	204
1.6 报表设计	229
实训 2 VCD 音像租借系统	231
2.1 系统功能	231
2.2 系统结构图	231
2.3 系统项目及数据库	231
2.4 建立各个运行功能的表单	232
2.5 建立运行主程序	249
2.6 建立运行菜单	249

2.7 结束	249
实训 3 工资管理系统	250
3.1 系统功能	250
3.2 系统结构图	250
3.3 建立系统项目及数据表	251
3.4 系统设计	252
3.4.1 主程序 (main.prg)	252
3.4.2 系统的各部分表单	253



Visual FoxPro 数据库概述

Visual FoxPro 是 Fox 系列的数据管理系统软件, 简称 VFP, 是由 dBase、FoxBase、FoxPro 发展而来的, 历史悠久, 兼容性好, 应用广泛, 易学易用。它是基于 Windows 系列操作系统平台运行的软件, 可在单机和网络运行, 具有可视化界面设计方法, 支持面向对象的程序设计技术, 为数据库系统的开发提供了强大、快捷和灵活的软件开发环境。

1.1 数据库技术基础

数据库技术是在 20 世纪 60 年代末兴起的一种数据管理技术。数据库可以理解为存储数据的基地, 数据库管理系统是处理数据的有效工具。本节介绍数据库、数据模型的基本概念和计算机数据管理的发展历程。

1.1.1 计算机数据管理技术的发展

数据管理的基本内容包括数据收集, 数据转化, 数据存储、分组和排序, 数据筛选, 数据检索和数据输出。

从数据的存储结构和处理方式的角度而言, 我们可以把计算机数据管理技术的进展分为三个阶段:

(1) 人工管理阶段 20 世纪 50 年代中期以前, 受当时软硬件条件的限制, 数据由计算或处理数据的程序自行携带, 数据管理任务完全由程序设计人员自负其责。计算机数据管理的特点是: 数据与程序不具有独立性, 一组数据对应一组程序, 数据不长期保存, 程序与程序之间存在大量的重复数据即数据冗余。

(2) 文件系统管理阶段 20 世纪 50 年代后期至 60 年代中后期, 计算机用户使用数据文件来存放数据, 用户通过对文件的访问实现对记录的存取。操作系统中的文件系统是专门管理外存储器的数据管理软件。这一时期程序与数据有了一定的独立性, 程序和数据分开存储, 有了程序文件和数据文件的区别。数据文件可以长期保存在外存储器上并被多次存取。

(3) 数据库系统管理阶段 20 世纪 60 年代后期, 随着社会信息量的迅速增长, 计算机处理的数据量不断增加, 文件管理系统的数据管理方法已无法适应开发应用系统的需求, 为了实现计算机对数据的统一管理, 达到数据共享的目的, 数据库管理系统便应运而生。数据库系统的特点包括: 提高数据的共享性, 使多个用户能够同时访问数据库中的数据; 减少数



据的冗余度，提高数据的一致性和完整性；提高数据与应用程序的独立性，减少应用程序的开发和维护代价。

1.1.2 数据库系统的基本概念

1. 数据库的概念

(1) 数据 (Data) 计算机能够识别和处理的信息的集合。

(2) 数据库 (DataBase) 存储在计算机存储设备上的结构化的相关的数据集合。

(3) 数据库管理系统 (DBMS) 管理数据库的软件系统，可以对数据库的建立、使用和维护进行管理。

(4) 数据库应用系统 (DBAS) 系统开发人员利用数据库系统资源开发出来的，面向某一类实际应用的应用软件系统。一个 DBAS 通常由数据库和应用程序两部分组成，它们都需要在 DBMS 支持下开发。

2. 数据库系统的特点

数据库系统的主要特点：

(1) 数据的结构化 在文件系统中，各个文件不存在相互联系。从单个文件来看，数据一般是有结构的；但从整个系统来说，数据在整体上又是没有结构的。数据库系统则不同，在同一数据库中的数据文件是有联系的，且在整体上服从一定的结构形式。

(2) 数据共享 共享是数据库系统的目的，也是它的重要特点。一个库中的数据不仅可为同一企业或机构之内的各个部门所共享，也可为不同单位、区域甚至不同国家的用户所共享。而在文件系统中，数据一般是由特定的用户专用的。

(3) 数据独立性 在数据库系统中，实现了应用程序对数据的总体逻辑结构、物理存储结构之间较高的独立性。用户以简单的逻辑结构来操作数据，无须考虑数据在存储器上的物理位置与结构。

(4) 可控冗余度 数据专用时，每个用户拥有并使用自己的数据，难免有许多数据相互重复，这就是冗余。实现共享后，不必要的重复将消除。用户既可以按字段的名称存取库中某一个或某一组字段，也可以存取一条记录或一组记录。

1.1.3 数据模型

1. 模型的概念

在数据库用数据模型这个工具来抽象、表示和处理现实世界中的数据和信息。

数据模型分成两个不同的层次：

(1) 概念模型，也称信息模型，它是用用户的观点对数据和信息建模。

(2) 数据模型，主要包括网状模型、层次模型、关系模型等，它是以计算机系统的观点对数据建模。

2. 关系模型的概念



- 关系：一个关系就是一张二维表，每个关系有一个关系名。在计算机里，一个关系可以存储为一个文件。
- 元组：表中的行称为元组。一行是一个元组，对应存储文件中的一个记录值。
- 属性：表中的列称为属性，每一列有一个属性名。属性值相当于记录中的字段值。
- 域：是属性的取值范围，即不同元组对同一属性的取值所限定的范围。
- 关键字：属性或属性组合，其值能够唯一标识一个元组。
- 外关键字：如果一个关系中的属性或属性组并非该关系的关键字，但它们是另外一个关系的关键字，则称其为该关系的外关键字。

3. 关系的性质

- (1) 关系中的每个数据项是不可再分的数据单位；
- (2) 每一列中的数据具有相同的数据类型；
- (3) 不同的列必须有不同的名字，可以有相同的取值集合；
- (4) 行和列的排列次序是任意的；
- (5) 关系中的任意两个记录不能完全相同。

4. 关系运算

关系模型支持选择、投影、联接三种基本运算。

(1) 选择 选择运算是根据给定的条件，从一个关系中选出一个或多个元组（表中的行）。被选出的元组组成一个新的关系，这个新的关系是原关系的一个子集。

(2) 投影 投影是从一个关系中选择某些特定的属性（表中的列）重新排列组成一个新关系，投影之后属性减少。新关系中若有一些行具有相同的值，则重复的行将被删除。

(3) 联接 联接运算是从两个或多个关系中选取属性间满足一定条件的元组，组成一个新的关系。

1.2 Visual FoxPro 系统概述

Visual FoxPro 是 Microsoft 公司推出的产品，可运行于 Windows 系列操作系统平台，是用于数据库结构设计和应用程序开发的面向对象的微机数据库系统软件，它能提高系统的模块性和紧凑性并简化系统的开发过程。

1.2.1 Visual FoxPro 功能与特点

1. 强大的查询与管理功能

VFP 拥有近 500 条命令、200 余种函数，由于采用了 Rushmore 快速查询技术，VFP 能从具有众多记录的数据库表中迅速选出一组满足查询要求的记录，查询响应时间从以往的数小时或数分钟减少到数秒，极大地提高了查询的效率。VFP 提供了“项目管理器”供用户对所开发项目中的数据、文档、源代码和类库等资源集中进行高效的管理，开发与维护均更加



方便。

2. 扩大了对 SQL 语言的支持

SQL 语言是关系数据库的标准语言，其查询语句不仅功能强大，而且使用灵活。在 VFP 中，SQL 的命令有 8 种，这不仅加强了 VFP 语言的功能，也为 VFP 的用户提供了学习与熟悉 SQL 语言的机会。

3. 大量使用可视化的界面操作工具

VFP 提供向导、设计器、生成器 3 类界面操作工具，能帮助用户以简单的操作完成各种查询和设计任务，不必编程或很少编程即可实现美观实用的应用程序界面。大多数设计器还提供快捷菜单，内含最常用的菜单选项，供用户随时调用。

4. 支持面向对象的程序设计

VFP 除继续使用传统的面向过程的程序设计外，还支持面向对象的程序设计，允许用户对“对象”和“类”进行定义，并编写相应的代码。由于 VFP 预先定义和提供了一批基类，用户可以在基类的基础上定义自己的类和子类，从而利用类的继承性，减少编程工作量，加快软件的开发过程，为用户的编程带来了很大的方便。

5. 通过 OLE 实现应用集成

VFP 支持对象链接与嵌入 (OLE) 技术。通过 OLE 技术，VFP 可与包括 Word 与 Excel 在内的微软其他应用软件共享数据，在通过必要的格式转换之后，用户可在 VFP 与其他软件之间进行数据的输入与输出。VFP 还提供自动的 OLE 控制，用户可通过 VFP 的编程来运行其他软件，完成如计算、绘图等功能，实现应用的集成。

6. 支持网络应用

VFP 网络功能主要包括：(1) 支持客户/服务器结构，既可访问本地计算机，又支持对服务器的浏览。(2) 对于来自本地、远程或多个数据库的异种数据，VFP 可支持用户对本地或远程视图访问与使用，并在需要时更新表中的数据。(3) 在多用户环境中，VFP 还允许建立事物处理程序来控制对数据的共享，包括支持用户共享数据，或限制部分用户访问某些数据等。

1.2.2 Visual FoxPro 应用开发环境

与所有 Windows 应用程序一样，VFP 也采用图形用户界面，并在其界面中大量使用窗口、图标、菜单等技术，图 1-1 为进入 VFP 后的系统主界面。

1. VFP 界面的组成

启动 Visual FoxPro 系统后即可进入 VFP 界面，其开发界面分为四个部分：主窗口、菜单、工具栏、命令窗口。

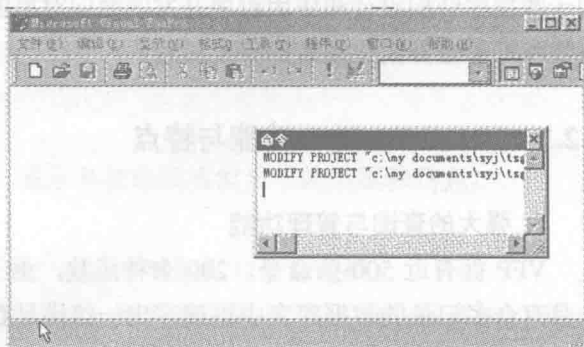


图 1-1 VFP 系统主界面



(1) 主窗口 VFP 运行时, 屏幕上会出现一个主窗口, 作为开发或运行 VFP 程序场所。主窗口通常由以下各部分组成: ①标题栏: 显示 Microsoft Visual FoxPro 等词, 表明它是 VFP 的主窗口。②控制按钮: 在标题栏右端有 3 个控制按钮, 自右至左依次为: 关闭按钮, 用于关闭 VFP 程序窗; 最大化按钮, 用于把窗口放大到整个屏幕; 最小化按钮, 用于把程序窗缩小为一个图标。③菜单栏: 显示 VFP 系统菜单 (亦称主菜单) 中的菜单选项, 供用户选用。④工具栏: 由若干工具按钮组成, 每一个按钮对应于一项特定的功能。



注意

VFP 有近 500 条命令, 其中仅有一部分常用的命令列为菜单命令; 工具栏的操作往往比菜单栏的操作更为简便, 但 VFP 只将最常用的命令放入工具栏的工具按钮中; 在多数情况下, 菜单命令对应于常用命令, 工具按钮对应于最常用命令。

(2) 命令窗口 如图 1-2 所示, 命令窗口是一个标题为“命令”的小窗口。它的主要作用是显示命令, 适用于以下两种情况: ①当用户选择命令操作方式时, 显示用户从键盘发出的命令; ②当用户选择界面操作方式时, 每当操作完成, 系统自动把与操作对应的命令在命令窗内显示。因此, 用过的命令总会在命令窗中显示供用户备查或再使用。

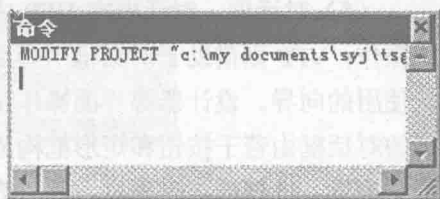


图 1-2 命令窗口

若要使命令窗口不显示, 可在“窗口”菜单中选定隐藏命令; 而要使它再现, 可选定“窗口”菜单的“命令窗口”命令, 或按快捷键 Ctrl+F2。

(3) 工具窗 VFP 的工具栏有条形与窗形两种。除“常用”工具栏为条形外, 其余的均采用工具窗或条形工具栏形式。用户通过菜单栏中的“显示”选项, 可决定哪些工具栏需要在窗中显示。VFP 初启时, 一般仅在菜单栏的下方显示一个条形的“常用”工具栏, 其余的工具栏 (条形或窗形) 由用户来决定是否显示。工具窗一般仅设一个“关闭”按钮, 位于标题栏的右端。窗口中除工具按钮外没有其他内容。

(4) 菜单 VFP 主要使用两类菜单: 下拉式菜单和弹出式菜单。

系统菜单为下拉式菜单, 平时只显示菜单栏中的若干选项。如果有某个选项被选中, 该选项下方就会拉出一个子菜单。这也是下拉式菜单名称的由来。

弹出式菜单平时不在屏幕上显示, 使用时再弹出。VFP 有许多设计器, 这些设计器窗口中提供的“快捷菜单”都是弹出式菜单的实例。它们所包含的菜单项, 常能在用户需要的时候提供及时的帮助。



注意

(1) 菜单的内容并非一成不变,它具有对数据环境的敏感性。例如:“显示”子菜单在没有打开任何文件的情况下,它只有“工具栏”一个菜单项;如果已打开了某个表,其子菜单的内容将随着改变;当用户打开浏览窗对某个表进行浏览时,子菜单内容进一步改变。

(2) VFP 还允许在菜单中使用下列符号:

菜单项名称中带下划线的英文字母,代表该菜单项的访问键;

菜单项名称前带有选择标记“√”,表示该菜单项提供的功能目前有效;

菜单项名称后带有省略号“...”,表示该菜单项选中后将打开一个与菜单项名称同名的对话框。

(5) 对话框 对话框在 VFP 中有着广泛的应用。用户可通过对话框选择所需要的数据或操作;VFP 则借助于对话框引导用户正确地操作,或向用户提供警告或提示信息。VFP 大量使用的向导、设计器等界面操作工具,实际上它们都是由一个个特定的对话框构成的。典型的对话框由若干按钮和矩形框构成。每个按钮代表一种操作命令,矩形框一般可分为 3 类,即文本框、选择框与列表框。现以表向导的“步骤 1”对话框(见图 1-3)为例分述如下。

①文本框 供用户输入一串字符,作为对系统提问的回答。

②选择框 供用户在若干可选项中选择其中的一项或者几项。

③列表框 列表框用于显示一组相关的数据,例如一个数据库表中的所有字段名等。当相关数据较多,在一个框内容纳不完时,系统在列表框的下方或右侧设有滚动条,使框内数据上下滚动显示。当对话框的空间较小时,可利用组合框(ComboBox)来节省空间。与程序窗、命令窗等不同,对话框一般不设置最大化、最小化等按钮。最简单的对话框可能只含有一条提示或提问,外加一两个命令按钮。

与此相反,一些复杂的对话框可以“选项卡”的形式,使一个对话框包含多张重叠的选项卡。图 1-6 显示的项目管理器对话框,就是这类对话框的一个例子。



图 1-3 “表向导”对话框

2. VFP 的环境设置

VFP 的环境设置可从“工具”菜单选择“选项”命令,使用“选项”对话框进行设置,如图 1-4 所示。例如启动 VFP 后要指定 C:\VFPMPL 目录为默认路径(缺省值),操作步骤为:选定工具菜单中的“选项”命令,在如图 1-4 所示的选项对话框中选定“文件位置”选项卡→在列表选定“默认目录”选项→单击“修改”按钮→在更改文件位置对话框中选定“使用默认目录”复选框,然后在定位默认目录文本框内键入路径 C:\VFPMPL (或通过文本框右