

高等院校规划教材

程序设计语言 Visual FoxPro

CHENGXU SHEJI YUYAN Visual FoxPro

主 编 杨月江

煤炭工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

程序设计语言 Visual FoxPro/杨月江主编. --北京:
煤炭工业出版社, 2012

高等院校规划教材

ISBN 978-7-5020-4008-6

I. ①程… II. ①杨… III. ①关系数据库系统: 数
据库管理系统, Visual FoxPro-程序设计-高等学校-教
材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 029295 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 787mm × 1092mm^{1/16} 印张 17^{1/4}

字数 406 千字 印数 1—2 000

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

社内编号 6831 定价 45.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

内 容 提 要

本书为高等学校非计算机专业计算机公共课教材，由华北科技学院 Visual FoxPro 专任教师编写，覆盖全国计算机等级考试大纲内容，配有丰富的例题、习题和上机操作题，其内容包括：数据库系统、面向对象程序设计、Visual FoxPro 6.0 语言基础、表单的设计与应用、Visual FoxPro 6.0 数据库及其操作、报表的设计与应用、查询、视图和菜单的设计与应用、结构化查询语言 SQL、应用系统的开发、结构化程序设计等。

本书可以满足普通高等学校文科类各专业和其他非计算机专业在 Visual FoxPro 6.0 数据库技术与程序设计方面教学的基本需要，还可作为全国计算机等级考试二级 VFP 程序设计的培训教材。

前 言

掌握计算机知识和应用,无疑是培养新型人才的一个重要环节。能够满足社会与专业本身需求的计算机应用能力已成为合格的大学毕业生必须具备的素质。

文科类专业与信息技术的相互结合、交叉、渗透,是现代科学发展趋势的重要方面,是不可忽视的新学科的一个生长点。加强文科类(包括文史法教类、经济管理类与艺术类)专业的计算机教育,开设具有专业特色的计算机课程是培养能够满足信息化社会对大学文科人才需求服务的重要举措,是培养跨学科、综合型的文科通才的重要环节。

为了更好地指导文科类专业的计算机教学工作,教育部高等教育司重新组织制订了《高等学校文科类专业大学计算机教学基本要求(2008年)》(以下简称《基本要求》)。

《基本要求》把大文科各门类的本科计算机教学,按教学层次分为计算机大公共课程(也就是计算机公共基础课程)、计算机小公共课程和计算机背景专业课程3个层次。

第一层次的教学内容是文科某系列(如艺术类)各专业学生应知应会的。第二层次是在第一层次之上,为满足同一系列某些专业的共同需要(包括与专业相结合而不是某个专业所特有的)而开设的计算机课程。第三层次也就是使用计算机工具,以计算机软、硬件为依托而开设的为某一专业所特有的课程。

本书根据《基本要求》公共基础课程中有关对数据库和程序设计方面的基本要求,以 Microsoft Visual FoxPro 6.0 为背景编写。本书为华北科技学院“十二五”规划教材,从数据库基本原理、概念出发,介绍数据表的建立、查看、修改、使用与维护,以及数据库对象(如查询、视图等)的操作,在介绍结构化程序设计的结构与基本方法后,由浅入深地引入了面向对象程序设计思想。既有理论阐述,又有实践开发手段。

本书可安排 64~72 学时,建议其中 1/2 学时为上机操作,分 3 个层次安排。第一层次安排 20 学时,以掌握数据表、数据库的基本知识,数据表的创建、修改、排序索引和检索等使用方法为基本内容;第二层次安排 20 学时,除了第一层次规定的内容外,还需要掌握结构化程序设计和结构化查询语言

SQL 等内容；第三层次安排 24 ~ 32 学时，除了第二层次规定的内容外，还需要掌握面向对象程序设计、表单的设计与应用、菜单的设计与应用、应用系统的开发。

本书由杨月江组织编写并担任主编，范玉涛、杨阳、王祥仲、王晓菊、邵铁君任副主编。其中杨月江负责编写第 1、2 章，杨阳负责编写第 3、4 章，范玉涛负责编写第 5、6 章，王祥仲负责编写第 7、8 章，王晓菊负责编写第 9 章，邵铁君负责编写第 10、11 章。全书最后由耿子林教授审定。

本书可供普通高等学校非计算机专业学生作为计算机公共基础课教材，可以满足文科各专业和其他非计算机专业在 Visual FoxPro 6.0 数据库技术与程序设计方面教学的基本需要，还可作为全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 6.0 程序设计的培训教材，也可作为办公自动化人员学习数据库开发用书。

本书体现了作者在数据库方面教学与开发的经验，但由于作者水平有限，不足或错误肯定存在，敬请同行和读者批评指正。

编 者

2012 年 2 月

目 次

1 数据库系统	1
1.1 数据库基础知识	1
1.2 Visual FoxPro 6.0 的特点、安装和运行	6
1.3 Visual FoxPro 6.0 的集成开发环境	8
1.4 Visual FoxPro 6.0 系统的配置	11
1.5 Visual FoxPro 6.0 的文件类型	13
2 Visual FoxPro 6.0 语言基础	17
2.1 数据类型	17
2.2 数据存储	18
2.3 运算符和表达式	23
2.4 函数	26
3 Visual FoxPro 6.0 数据库及其操作	40
3.1 项目的创建	40
3.2 数据库的创建及基本操作	42
3.3 数据表的创建	45
3.4 数据表的操作	54
3.5 数据表的维护	60
3.6 数据表的排序与索引	68
3.7 数据表的查询与统计	73
3.8 数据字典的建立	76
4 查询和视图	89
4.1 查询	89
4.2 视图	99
5 结构化查询语言 SQL	105
5.1 SQL 概述	105
5.2 数据定义	105
5.3 数据操纵——记录的插入、删除和更新	110
5.4 数据查询	112

6 结构化程序设计	125
6.1 程序的建立和执行	125
6.2 程序设计的常用命令	127
6.3 程序的基本控制结构	131
6.4 过程与自定义函数	142
7 面向对象程序设计	153
7.1 对象与类	153
7.2 设计类	159
7.3 创建对象	162
7.4 数据环境	165
8 表单设计与应用	168
8.1 创建表单	168
8.2 表单设计器	174
8.3 表单的数据环境	179
8.4 表单与常用控件设计	179
9 报表的设计与应用	206
9.1 报表的创建	206
9.2 报表的设计	213
9.3 报表控件的使用	216
9.4 数据的分组	223
9.5 多栏报表的设计	227
9.6 报表的输出	228
10 菜单的设计与应用	232
10.1 菜单系统	232
10.2 下拉式菜单的设计	233
10.3 快捷菜单设计	243
11 应用系统的开发	249
11.1 系统开发的一般过程	249
11.2 构造 Visual FoxPro 应用程序	250
11.3 应用程序生成器	262
参考文献	267

1 数据库系统

计算机应用已经从传统的科学计算变为数据处理。在数据处理过程中，需要大量的数据存储、查找、统计、报表等工作，如教学管理、人事管理、财务管理、设备管理等。这就需要对大量数据进行管理，数据库技术是目前最先进的数据管理技术。

美国 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 6.0（简称 VFP）是一个可以运行在 Windows 平台的 32 位数据库管理系统，是目前计算机上最优秀的数据库管理系统之一。本书主要介绍中文版 Visual FoxPro 6.0 系统的使用方法。

1.1 数据库基础知识

1.1.1 基本概念

1. 信息与数据

用计算机对数据进行处理的应用系统称为计算机信息系统。信息系统是一个由人、计算机等组成的能进行信息的收集、传递、存储、加工、维护、分析、计划、控制、决策和使用的系统。信息系统的核心是数据库。

（1）信息，泛指通过各种方式传播的、可以被感受的声音、文字、图形、图像、符号等所表征的某一特定事物的消息、情报或知识。换言之，信息是对客观事物的反映，是为某一特定目的而提供的决策数据。

信息是资源，可以被利用并影响人的行为动作。例如，在购买某种商品时，首先要了解该商品的价格、款式或花色，根据这些信息来决定是否购买；再如，可以根据电视节目预告来决定是否收看等。

（2）数据，是表达信息的某种物理符号。数据是信息的载体，数据是信息的具体表现形式。在计算机中，数据是指能被计算机存储和处理的、反映客观事物的物理符号序列。数据反映信息，而信息依靠数据来表达。

在计算机中，主要使用磁盘、光盘等外部存储器来存储数据，通过计算机软件和应用程序来管理与处理数据。

数据与信息是密切联系的，信息是各种数据所包括的意义，数据则是载荷信息的物理符号。因此，在许多场合下，对它们不做严格的区分，可以互换使用。例如，通常说的“信息处理”与“数据处理”等就具有相同的意义。

2. 数据处理

数据处理是指将数据转换成信息的过程。数据处理是对各种类型的数据进行收集、整理、存储、分类、加工、检索、维护、统计及传播等一系列活动的总称。数据处理的主要目的是为了从大量的、原始的数据中抽取出对人们有价值的信息，并以此作为行为和决策的依据。数据库技术作为一种数据处理技术，就是研究在计算机环境下如何合理组织数据，有效管理数据和高效处理数据。

数据处理的核心问题是数据管理。随着计算机软、硬件技术的不断发展和计算机应用

范围的不断拓宽，数据管理技术得到了很大发展，经历了人工管理、文件系统管理和数据库管理 3 个阶段，见表 1-1。

表 1-1 数据管理技术的 3 个发展阶段

发展 阶段	主 要 特 征
人工管理阶段 (1953—1965 年)	① 数据与程序彼此依赖，一组数据分别对应一组程序 ② 不同的应用程序之间不能共享数据，数据冗余量大
文件系统管理阶段 (1965—1970 年)	① 数据与程序分开存储，相关数据组织成一种文件，由一个专门的文件管理系统实施统一管理，应用程序通过文件管理系统对数据文件中的数据进行加工处理 ② 数据与数据之间没有有机的联系，数据的通用性较差，冗余量大 ③ 数据文件仍高度依赖于对应的程序，同一数据文件很难被不同的应用程序共享
数据库管理阶段 (1970 年至今)	① 对所有的数据实行统一管理，供不同用户共享 ② 数据文件之间可以建立关联，数据的冗余性大大减少 ③ 数据与应用程序之间完全独立，减少了应用程序开发和维护的代价

3. 数据库系统

(1) 数据库 (Data Base, 简称 DB)，是以一定的组织方式存储在计算机存储设备上、结构化的相关数据的集合，就是存储数据的“仓库”。数据库中的数据存放在计算机存储设备上，是面向多种应用的，可以被多个用户或多个应用程序共享。

(2) 数据库管理系统 (Data Base Management System, 简称 DBMS)，是对数据库中的数据资源进行统一管理和控制管理的软件系统，是用户与数据库之间的接口。对数据库进行的各种操作，如数据库的建立、使用和维护，都是在数据库管理系统的支持下进行的。

数据库管理系统是在操作系统的支持下运行，通常具有数据定义功能、数据操作功能，以及控制和管理功能。Visual FoxPro 6.0 就是计算机上使用的一种数据库管理系统。

在数据库管理系统的支持下，数据完全独立于应用程序，并且能被多个用户或程序所共享，其关系如图 1-1 所示。

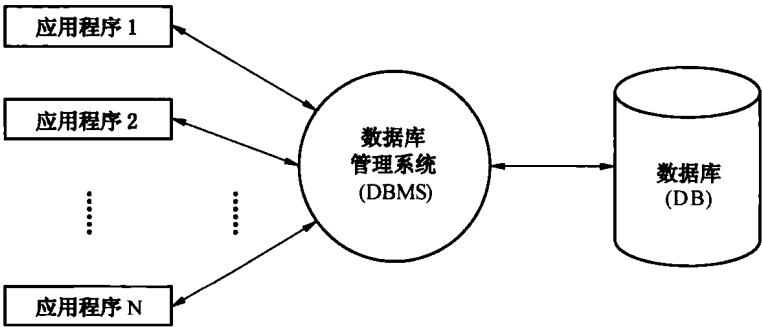


图 1-1 应用程序与数据库的关系

(3) 数据库系统 (Data Base System, 简称 DBS)，是指引入数据库技术后组成的计算

机系统，是用来组织和存取大量数据的管理系统。它由支持数据库管理系统的软件和硬件环境、数据库、数据库管理系统、用户，以及应用程序组成。其中，数据库管理系统是数据库系统的核心组成部分。

(4) 数据库应用系统，是在数据库管理系统支持下建立的计算机应用系统，简称为 DBAS。数据库应用系统是由数据库系统、应用程序系统、用户组成的，具体包括数据库、数据库管理系统、数据库管理员、硬件平台、软件平台、应用软件、应用界面。数据库应用系统的 7 个部分以一定的逻辑层次结构方式组成一个有机的整体，它们的结构关系是应用系统、应用开发工具软件、数据库管理系统、操作系统、硬件。例如，以数据库为基础的财务管理系统、人事管理系统、图书管理系统等。无论是面向内部业务和管理的管理信息系统，还是面向外部提供信息服务的开放式信息系统，从实现技术角度而言，都是以数据库为基础和核心的计算机应用系统。

4. 数据库系统的特点

数据库系统的出现是计算机数据处理技术的重要进步，数据库系统具有以下特点。

(1) 数据的独立性。数据独立性指数据与应用程序之间不存在相互依赖关系。

(2) 数据的结构。数据库系统是按照一定的数据模型来组织和存放数据的，数据文件之间是有联系的。数据的结构化是数据库系统与文件系统的本质差别，是实现数据集中控制和减少冗余的前提和保证。

(3) 数据的共享性。数据的共享性是指数据库允许多个用户同时存取数据而互不影响，这是数据库最本质的特征，也是数据库技术在数据处理领域先进性的体现。实现数据共享后，就可以将数据库中不必要的重复数据清除掉，减少了数据冗余，并且实现了数据访问的一致性。

(4) 数据的统一管理。数据库中加入安全保密机制，可以防止对数据的非法存取。对数据进行集中控制，有利于保持数据的完整性。数据库系统采取了数据访问的并发控制，保证了数据的正确性。

1.1.2 数据模型

现实世界存在各种事物（也称实体），事物与事物之间存在各种联系，数据模型就是用来描述现实世界中的事物及其联系的。

数据模型是数据库管理系统用来表示实体及实体间联系的方法，它是人们对客观世界的认识和理解，是对现实世界的抽象描述。实体间的联系反映在数据上是记录间的联系；实体内部的联系反映在数据上是记录内数据项（字段）之间的联系。

任何一个数据库管理系统都是基于某种数据模型的，目前常用的数据模型有 3 种：层次模型、网状模型和关系模型。与之相对应，数据库也分为 3 种基本类型：层次型数据库、网状型数据库和关系型数据库。

1. 层次模型

层次模型用树型结构表示实体及其之间的联系。在这种模型中，记录类型为结点，由父结点和子结点构成。除根结点以外，任何结点只有一个父结点。层次模型把客观问题抽象为一个严格的自上向下的层次关系，其特点是有且只有一个根结点，其他结点有且只有一个父结点。例如，学校行政机构、家族关系的逻辑模型就是典型的层次模型。

一个父记录可对应多个子记录，而一个子记录只能对应一个父记录，这种关系称为一个

对多。层次模型的优点为简单、直观，处理方便，算法规范；缺点为不能直接表达含有多对多联系的复杂结构。

2. 网状模型

网状模型用网状结构来表示实体及其之间的联系。在这种模型中记录类型为结点，由结点及结点间的相互关联构成；允许结点有一个以上的父结点，或一个以上的结点没有父结点。网状模型可以方便的表示各种类型的联系，但结构复杂，实现的算法难以规范化。每一个结点代表一个实体类型，网状模型是层次模型的拓展。

3. 关系模型

关系模型是用二维表格结构来表示实体及其之间的联系。关系模型以关系数学理论为基础，一个二维表就是一个关系，不仅能描述实体本身，还能反映实体之间的联系。关系模型简单，使用方便，应用最广泛。关系模型既能反映属性之间的一对一关系，也能反映属性之间的一对多和多对多关系。

关系模型对数据库的理论和实践产生了很大影响，并且比层次模型和网状模型具有明显的优点，适合人们的思维习惯。VFP 就是一种基于关系模型的关系型数据库管理系统。

图 1-2 所示为以学生信息管理系统为例，给出了 3 种数据模型的示例。

1.1.3 关系型数据库及其特点

1. 关系型数据库

由关系模型构成的数据库就是关系型数据库。关系型数据库由包含数据记录的多个数据表组成，用户可在有关数据的多个表之间建立相互联系。如图 1-2c 所示，学生管理数据库由 6 个数据表组成，各表之间通过公共属性联系起来，如“学生”表和“成绩”表通过“学号”建立了连接。在关系型数据库中，数据被分散到不同的数据表中，以便使每一个表中的数据只记录一次，从而避免数据的重复输入，减少冗余。

2. 关系术语

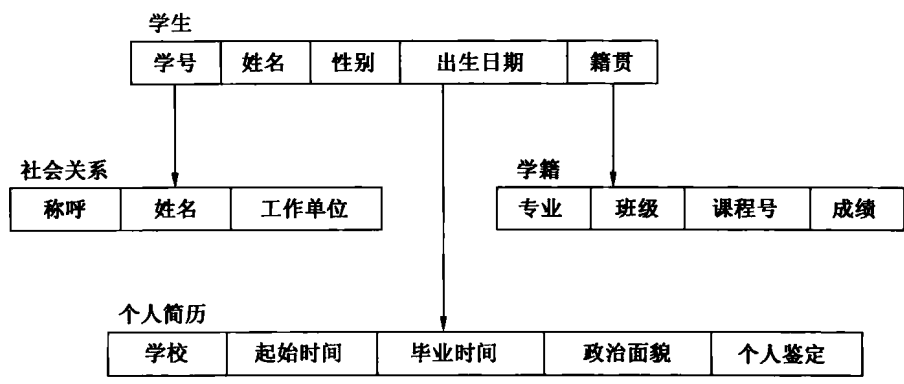
(1) 关系，一个关系就是一张二维表，见表 1-2。每一列是一个相同属性的数据项，称为字段；每一行是一组属性的信息集合，称为记录（元组）。在表 1-2 所列的“课程”表中包含了 4 个字段，6 条记录。

表 1-2 课 程

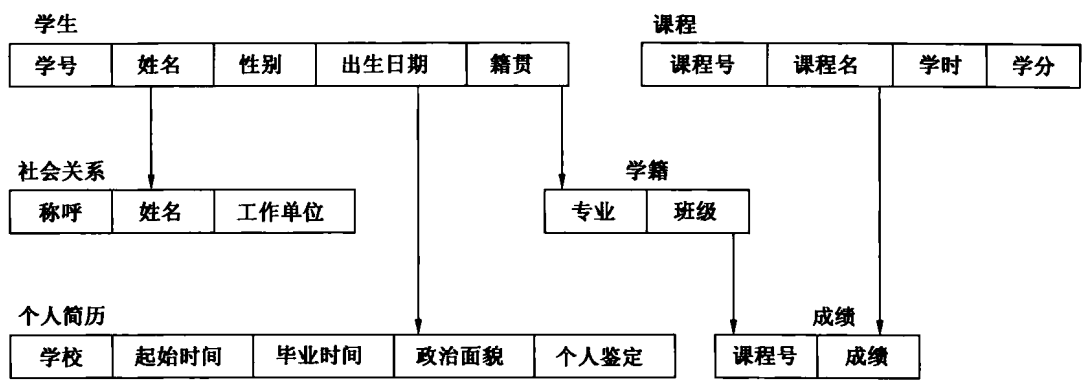
课程号	课程名	学 时	学 分	课程号	课程名	学 时	学 分
101	英语	200	6	104	商务学	42	2
102	高等数学	120	5	105	软件工程	72	3
103	大学语文	80	3	106	材料力学	42	2

关系可以用关系模式来描述，其格式为关系名（属性 1，属性 2，…，属性 n）。例如，图 1-2c 所示的“学生”表的关系模式可表示为“学生（学号，姓名，性别，出生日期，籍贯）”。

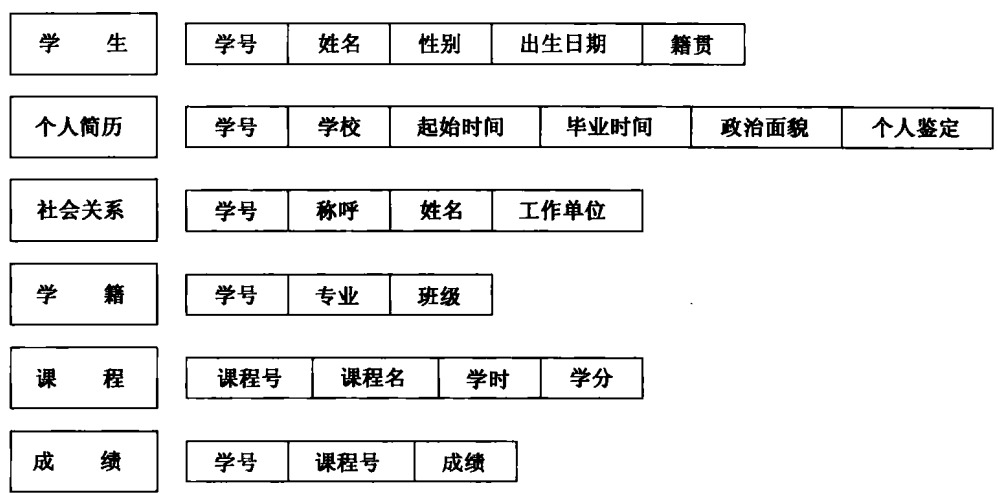
(2) 主关键字，是用来唯一标识关系中记录的字段或字段组合。如“学生”表中的“学号”在每条记录中都是唯一的，因此“学号”就可以定义为主关键字。



(a) 层次模型



(b) 网状模型



(c) 关系模型

图 1-2 3 种数据模型示例

(3) 外部关键字，是用于连接另一关系，并且在另一关系中为主关键字的字段。如

“成绩”表中的“学号”就可以看做是外部关键字。

3. 关系数据库的主要特点

- (1) 关系中的每个属性必须是不可分割的数据单元（即表中不能再包含表）。
- (2) 关系中的每一列元素必须是类型相同的数据。
- (3) 同一关系中不能有相同的字段（属性），也不能有相同的记录。
- (4) 关系的行、列可以任意交换，不影响其信息内容。

1.2 Visual FoxPro 6.0 的特点、安装和运行

1.2.1 Visual FoxPro 6.0 的特点

Visual FoxPro 6.0 与其前期的版本相比，有更高的性能指标和鲜明的特点。

Visual FoxPro 6.0 提供多种可视化编程工具，最突出的是面向对象编程。在表的设计方面，增添了表的字段和控件直接结合的设置。此外，Visual FoxPro 6.0 具有一系列的新特色，如成功解决了计算机 2000 年的问题；增强了 Internet 技术和 WWW 数据库的设计；ActiveX 和向导、生成器及控件等集成化工具；新引入了网络图像文件格式 gif 和 jpeg。

Visual FoxPro 6.0 采用可视化的操作界面及面向对象程序设计方法，使用 Rushmore 优化技术，大大提高了系统性能。其主要特点概括如下。

(1) 加强了数据完整性验证机制，引进和完善了关系数据库的实体关系性、参照完整性和用户自定义完整性 3 类完整性。

(2) 采用面向对象和可视化编程技术，用户可以重复使用各种类，直观而方便的创建和维护应用程序。

(3) 提供了大量辅助性设计工具，如设计器、向导、生成器、控件工具、项目管理等，用户无须编写大量程序代码，就可以方便的创建和管理应用程序中的各种资源。

(4) 采用快速查询（Rushmore）技术，能够迅速地从数据库中查找出满足条件的所有记录。

(5) 支持客户机/服务器机构，提供其所需的各种特性，如多功能的数据词典、本地视图和远程视图、事务处理及对任何 ODBC（开发式数据库连接）数据资源的访问等。

(6) 同其他软件高度兼容，可以使原来的 xBASE 用户迅速转为使用 VFP。此外，还能与其他软件，如 Excel，Word，Lotus1-2-3 等共享和交换数据。

1.2.2 Visual FoxPro 6.0 的运行环境与安装

1. VFP 的运行环境

VFP 6.0 中文版为 32 位的开发工具，其软、硬件基本配置如下。

- (1) 处理器为 586DX/66 MHz 或更高档次微机及其兼容机。
- (2) 内存为 32 MB 以上。
- (3) 硬盘为典型安装需要 100 MB 硬盘空间，最大安装需要 240 MB 硬盘空间。
- (4) 显示器为 VGA 或者更高分辨率的显示器。
- (5) 操作系统为 Windows 95 以上的中文版平台。

对于网络操作，需要一个支持 Windows 系统的网络和一台网络服务器。

2. VFP 的安装

VFP 可以从 CD-ROM 或者网络上安装。从 CD-ROM 安装的步骤如下。

- (1) 启动 Windows 系统，将 Visual FoxPro 6.0 中文版光盘插入 CD - ROM 驱动器。
- (2) 选择“开始 | 运行”命令，打开“运行”对话框，然后输入“E: \ SETUP”（假设 CD - ROM 驱动器的盘符是 E:）并按回车键，启动安装向导。也可以在“资源管理器”中打开光盘，双击“Setup.exe”文件，运行安装向导。
- (3) 按照屏幕提示的操作进行安装即可。

注意：如果用户在计算机上使用了防病毒程序，请在运行安装 VFP 向导之前将它关闭。防病毒程序打开时，安装向导不能正常运行。完成安装后，再重新启动防病毒程序。

1.2.3 Visual FoxPro 6.0 的启动与退出

1. VFP 的启动

可用 2 种方式启动 Visual FoxPro 6.0。

(1) 单击“开始”按钮，移动鼠标至“程序”菜单，在出现程序子菜单时将鼠标移动到“Microsoft Visual Foxpro 6.0”选项，单击左边标有狐狸头的“Microsoft Visual Foxpro 6.0”命令。

(2) 双击桌面带有狐狸头的“Microsoft Visual Foxpro 6.0”图标，以快捷方式启动 Visual FoxPro 6.0。

第一次启动 VFP 时，将出现如图 1-3 所示的欢迎界面，单击“关闭此屏”按钮，进入系统的主界面，如图 1-4 所示。VFP 主界面窗口包括标题栏、菜单栏、工具栏、命令窗口、主窗口和信息提示栏等。

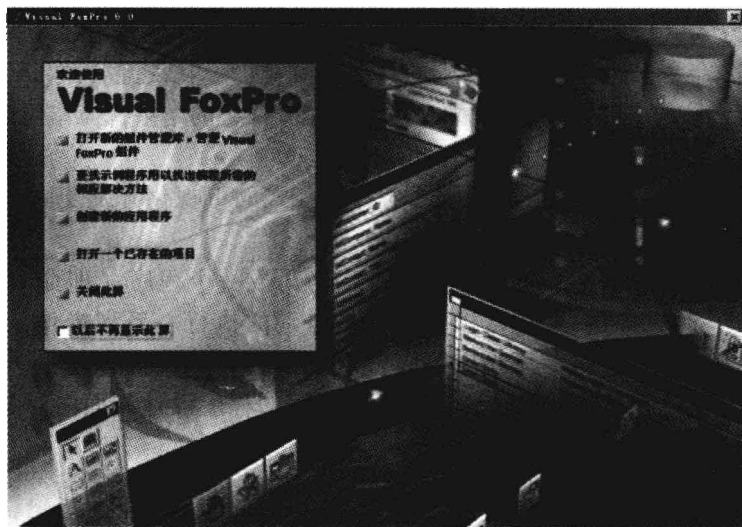


图 1-3 VFP 欢迎界面

2. VFP 的退出

可用如下 3 种方式退出 Visual FoxPro 6.0。

- (1) 单击 Visual FoxPro 6.0 主界面右上角的关闭按钮。

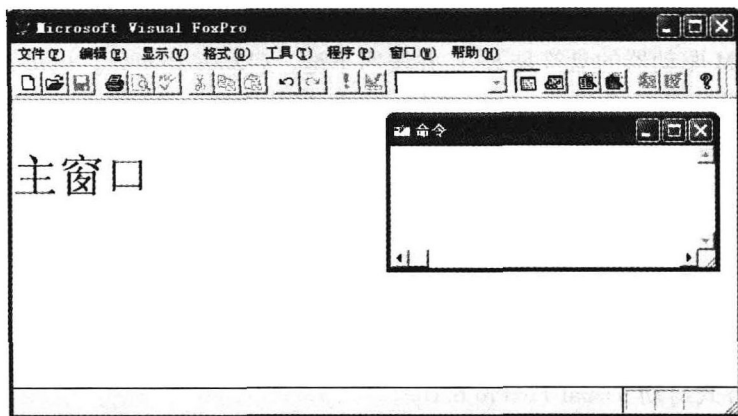


图 1-4 VFP 主界面

(2) 在命令窗口中键入退出命令“QUIT”或“quit”并按回车键。

(3) 单击“文件”菜单，选定“退出”命令后单击鼠标左键。

1.3 Visual FoxPro 6.0 的集成开发环境

1.3.1 Visual FoxPro 6.0 的工作方式

VFP 支持 2 种工作方式，即交互操作方式与程序执行方式。

(1) 交互方式，是指在命令窗口中逐条输入命令并回车或者通过选择菜单及工具栏按钮来执行 VFP 命令，这两种方法得到的结果是一样的。在交互方式下，输入或者选择一条命令回车后可以立即执行，并在主窗口显示命令执行的结果，操作便捷、直观，但不适于解决复杂的信息管理问题。

VFP 还提供了设计器、向导、生成器 3 种交互式的可视化开发工具，用户可以更简便、快速、灵活地进行应用程序开发。

(2) 程序执行方式，是指将多条命令有序的写成一个程序（即命令文件）存放在磁盘上，通过运行该程序，系统可以连续的、自动的执行一系列操作，完成程序所规定的任务。在这种方式下，一个程序可以被反复执行，且在执行过程中一般不需要人为干预。VFP 集成化的系统开发环境支持面向过程的程序设计与面向对象的程序设计 2 种方法。

程序执行方式是学习和掌握的重点，是 VFP 的精髓所在。

1.3.2 Visual FoxPro 6.0 的窗口、菜单和工具栏

1. 窗口

在 VFP 中，窗口是用户与系统进行交互的重要工具，是一个用于信息显示的可视区域。用户可以像操作其他 Windows 应用程序窗口一样，调整窗口大小，移动窗口，缩小窗口，或者同时打开多个重叠的窗口。VFP 中常用的窗口有 4 种。

(1) 主窗口，启动 VFP 后呈现在用户面前的大块空白区域，如图 1-4 所示。它是系统的工作区，各种工作窗口都将在这里展开。

(2) 命令窗口，用于输入交互命令，是 VFP 中的一种系统窗口，如图 1-4 所示。在该窗口中，用户可以根据需要直接输入一条命令，按回车键后便立即执行该命令，有些命令的结果将在主窗口中显示出来。例如，在命令窗口中输入命令“? date ()”，主窗口中便会显示当前的系统日期，以“月/日/年”的格式显示，输入命令“QUIT”并按回车键，可以退出 VFP 系统，回到 Windows 系统状态。

在命令窗口中可以对命令进行修改、插入、删除、剪切、复制、粘贴等操作，而且本次开机以来执行的命令自动保留在命令窗口中，当需要执行一个前面已经输入过的命令时，只要将光标移动到该命令行所在的任意位置，按回车键即可。另外，当选择菜单命令时，相应的 VFP 命令语句也会自动反映在命令窗口中。所以在 VFP 中，用户既可以在命令窗口中输入命令，也可以使用菜单和对话框来完成相同的操作。在默认情况下，启动 VFP 后，命令窗口便自动打开。可以单击“窗口”菜单的“隐藏”命令，关闭命令窗口，若再单击“窗口”菜单的“命令窗口”命令，便可以重新打开命令窗口。

(3) 代码编辑窗口，用于编辑和查看各种代码，如图 1-5 所示。主要用于编写程序，对指定控件的指定事件进行编码。

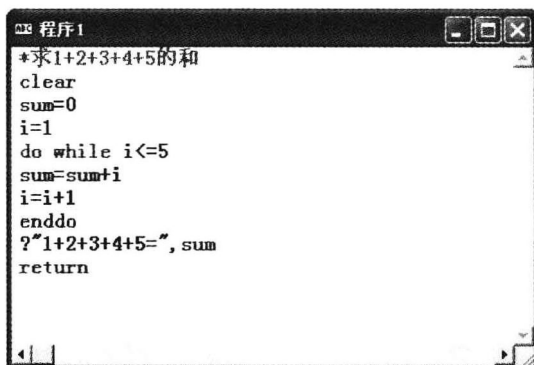


图 1-5 代码编辑窗口

(4) 数据浏览和编辑窗口，用于浏览或修改数据表中的记录，如图 1-6 所示。

2. 菜单

VFP 的菜单系统以交互方式提供数据库操作的各种命令。启动 VFP 系统后，主界面的菜单栏一般包含 8 个菜单项：文件、编辑、显示、格式、工具、程序、窗口和帮助，如图 1-4 所示。随着当前执行的任务不同，菜单栏中的各个选项随之动态变化。例如，浏览一个数据表时，菜单栏中将不出现“格式”菜单，而自动添加“表”菜单项目，供用户对数据表实现追加记录、编辑数据等操作；打开一个“表单”时，菜单栏会自动添加“表单”菜单项目，供用户对“表单”进行编辑和修改等操作。

3. 工具栏

VFP 系统将常用的一些功能，以命令按钮的形式显示在工具栏中，方便用户使用。默认情况下，“常用”工具栏随系统启动时一起打开，如图 1-4 所示，其他工具栏随着某一类型的文件打开而自动打开。例如，新建或者打开一个数据库文件时，“数据库设计



图 1-6 数据浏览和编辑窗口

器”工具栏就会自动显示；关闭数据库文件后，该工具栏随之关闭。

如果用户想在某一时候打开或者关闭一个工具栏，可单击“显示”菜单的“工具栏”命令，打开图 1-7 所示的“工具栏”对话框，上面列出了系统提供的各类工具栏，单击相应的工具栏名称，选中该工具栏即可打开；再次单击该工具栏名称，取消选中，可将其关闭。VFP 系统不仅自身提供了许多工具栏，还允许用户定制工具栏。例如，修改现有工具栏，或者创建自己定义的工具栏，在应用系统中供其他用户使用。

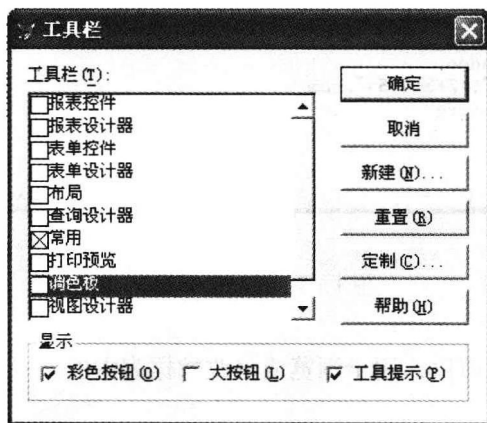


图 1-7 “工具栏”对话框

1.3.3 Visual FoxPro 6.0 的向导、设计器和生成器

1. 向导

向导是一个交互式程序，能帮助用户快速完成一般性任务，如创建表单、设置报表格式、建立查询等。用户通过回答向导显示屏幕中的问题或选择其选项，向导会自动建立一个文件，或者完成一项任务。VFP 中带有 20 多个向导，常用的有表向导、表单向导、应用程序向导、交叉表向导等。

单击“文件”菜单的“新建”命令，打开“新建”对话框，选择某种类型的文件