

★高等院校 21 世纪新视野教材★

Visual FoxPro 程序设计

上机与考试指南

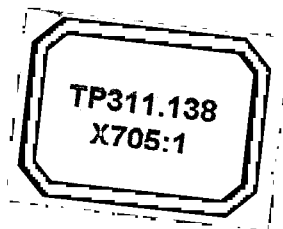
(修订版)

徐伏奇 李 贞 刘红冰 主编



湖南大学出版社

TP311.138
X705:1



Visual FoxPro 程序设计 上机与考试指南

(修订版)

主 编	徐伏奇	李 贞	刘红冰	
副主编	张新林	李春来	王 珊	易小林
编 委	徐伏奇	李建军	刘红冰	张新林
	李春来	王 珊	易小林	谢 勍
	李 昕	彭小兰	肖 林	陈 君
	李茹霖	汤镇邦	庑 斌	江 蛟
	李 贞	雷新林	阳贵林	田中禾
策 划	唐伟奇	吴振峰		

湖南大学出版社

2004年·长沙

图书出版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计上机与考试指南(修订版)/徐伏奇,李贞,刘红冰主编. —2版. —长沙:湖南大学出版社, 2004. 1

ISBN 7-81053-709-1

I. V… II. ①徐… ②李… ③刘… III. 关系数据库—数据库管理系统—Visual FoxPro—高等学校—教学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123450 号

Visual FoxPro 程序设计上机与考试指南(修订版)

主编 徐伏奇 李贞 刘红冰

-
- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| ☐ 责任编辑 | 李 由 |
| ☐ 特约编辑 | 周德伟 詹花秀 邓迎燕 |
| ☐ 封面设计 | 张 毅 |
| ☐ 出版发行 | 湖南大学出版社 |
| | 社址 长沙市岳麓山 |
| | 电话 0731-8821691 |
| | 邮码 410082 |
| | 0731-8821315 |
| ☐ 经 销 | 湖南省新华书店 |
| ☐ 印 装 | 湖南大学印刷厂 |
-

- | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|----|-----------------------------|-------|
| ☐ 开本 | 787×1092 16 开 | ☐ 印张 | 13 | ☐ 字数 | 300 千 |
| ☐ 版次 | 2004 年 1 月第 2 版 | ☐ 2004 年 1 月第 1 次印刷 | | | |
| ☐ 印数 | 1-8 000 册 | | | | |
| ☐ 书号 | ISBN 7-81053-709-1/TP·36 | | | | |
| ☐ 定价 | 17.00 元 | | | | |
-

(湖南大学版图书凡有印装差错,请向承印厂调换)

目 次

上篇 实验

实验一	VFP 环境	3
实验二	VFP 项目、数据库、库表、自由表	9
实验三	表的索引、运算符及表达式	16
实验四	工作区、SQL—SELECT 语言、查询与视图	24
实验五	表单设计初步	33
实验六	下拉菜单的建立、生成、执行、子菜单	40
实验七	面向过程程序设计基础	46
实验八	表单控件	56
实验九	表单控件	62
实验十	表单控件	68
实验十一	报表制作	75
实验十二	主控程序、事件启动、项目编译、目标程序发布	84
实验十三	数据库	92
实验十四	顶级表单与顶级菜单	102
实验十五	计时器控件与形状控件	108
实验十六	鼠标事件与画图	112
实验十七	VFP 的 SQL 语言	116
实验十八	自制多媒体播放器 VFP 类	122
实验十九	自制多媒体播放器——Windows 控件类	126
实验二十	自制 IE 浏览器——VFP 类	130
实验二十一	VFP 高级应用实验 WINSOCK	134
实验二十二	VFP 高级应用第三方数据库的调用	139

下篇 例题解析

一、函数的应用	147
二、表达式	152
三、记录显示命令	157
四、记录数据替换命令	159
五、记录排序与索引命令	161

六、顺序查询与索引查询	163
七、统计命令	165
八、Select-SQL 查询命令	167
九、分支程序设计	170
十、循环程序设计	174
十一、简单过程及过程文件设计	182
十二、数组的应用	190
 Visual Foxpro 程序设计(上机部分)模拟试卷一	195
Visual Foxpro 程序设计(上机部分)模拟试卷二	198
 附录:实验报告	200
参考文献	202
后 记	203

上篇 实 验

实验一 VFP 环境

一、实验目的

1. 熟悉 VFP 的安装;
2. 熟悉 VFP 的进入和退出, VFP 的工作界面, 常用工具条的显示;
3. 掌握 VFP 的基本工作环境(如默认工作目录)的设置;
4. 掌握时区、时间显示格式, 币种符号等的设置。

二、预备知识

什么是数据库? 用户在每天的工作和生活中都要接触到大量的信息, 如股市行情、工资报表、订单、货物目录等等, 这一切都使用户应接不暇, 就需要通过某种方式将它们分门别类, 有些重要的内容还要保存起来, 并且可以随时查找。

通常, 用户将各种信息保存在表格中。例如, 在雇员表中用户保存了每个雇员的姓名、性别、电话和住址等信息, 这给用户带来了方便。但如果雇员非常多, 用户想查找每位雇员的信息就很不方便。所以在处理大量信息时, 不得不借助于计算机。计算机可以用表来帮用户完成这些繁琐的事情。而且表正是按照这样的方法组织数据的。用户需要了解的就是如何用术语来描述它们。

每个雇员的信息就构成一条记录。

多个记录就构成了表。计算机将表作为一个 .dbf 文件保存在磁盘上, 通过表用户可以保存大量的数据。但是计算机提供的远不止于保存数据, 它还可以帮用户管理数据, 并给用户想得到的信息。这就需要借助于数据库进行数据处理。

数据库是表和关系的集合, 是数据组织层次中目前已达到的最高级别。例如, 用户还可以建立部门表。显然部门表中的数据和雇员表中的数据是有联系的, 即每个雇员都要属于一个部门, 也就是说, 一个部门对应于多个雇员。将雇员表和部门表构成一个数据库, 并且借助公共字段(这里是雇员编号), 可以将雇员表和部门表联系起来, 这就建立了一种“关系”。这样用户就可以告诉计算机, 如果部门表中的一个记录在雇员表中仍有对应的记录, 就不能删除部门表中的记录。“关系”为数据的查询和维护都提供了极大的方便。这样的数据库就是现在最流行的“关系型数据库”。

1. 下面是 VFP 6.0 的新增功能

- (1) 支持 Active 控件
- (2) 组件管理库

“组件管理库”是一个新工具, 能帮助用户将类库、表单、按钮等对象进行分组并组成

对象、项目、应用程序或其他分组。这些可视的分组是可动态定制的,这样就能在组件管理库中的多个分类之间使用、复制或重新组织组件。“组件管理库”也包含新的 VFP 基本类,这些基本类提供了“即时应用”功能。

(3) “代码范围分析器”应用程序

代码范围应用程序可记录下执行了文件中的哪些代码行。而分析应用程序则提供了哪些行被真正执行,一行代码被执行的次数、所耗费的时间等信息。代码范围模式和分析模式使开发者能找出应用程序中存在问题的区域,特别是能够找到被跳过的代码以及性能瓶颈。

(4) 对 GIF 和 JPEG 图形文件格式的支持,以进一步加强对 htemet 互操作性的支持

(5) 新增和改进了的语言元素,有限地支持 SQL 语言

(6) 现在支持 OLE 拖放、支持项目管理器挂接、向导和生成器(新的和改进的)

(7) 对 2000 年日期的支持,VFP 6.0 中的一些语言得到了改进,以在应用程序代码中支持 2000 年日期

如果使用过以前版本的 VFP,那么用户很快就能熟悉 VFP 6.0 的环境和菜单结构;如果用户是位初学者或学过 DOS 版的 FoxPro,则可以通过本实验了解到 VFP 6.0 的界面及基本操作。

2. VFP 6.0 的集成开发环境,大体上包括以下内容

(1) 标题栏 它提供了 VFP 6.0 的主窗口的控制菜单,以及最大化、最小化和关闭按钮;

(2) 主菜单栏 在主窗口的最上一行是主菜单栏,通过它可以完成绝大部分操作。在默认情况下共有 8 个菜单,但它会随着用户操作的不同而增加或减少;

(3) 主窗口 在主菜单栏下面的空白区域是主窗口,在主窗口中可以显示输出结果;

(4) 命令窗口 命令窗口中可以输入并执行单个的命令和函数;

(5) 状态栏 状态栏在主窗口的下面,显示了 VFP 的当前工作状态,包括按钮或菜单的功能说明,以及数据库名和记录状态等等;

(6) 工具栏 在主菜单栏的下面是工具栏,工具栏中的按钮所执行的操作对应于某个菜单命令,用户可以根据自己的任务创建、编辑、隐藏和定制工具栏。

三、实验要求

1. 能运行 WIN 95 或更高版本操作系统的计算机一台;

2. 安装有 VFP 6.0 系统,中文版或英文版均可。

四、实验前准备

1. 阅读教材的相关内容,了解 VFP 的发展历史;

2. 了解 VFP 6.0 的新特点,学习一些 VFP 新术语;

3. 对库/表/记录/关系等有初步的认识。

五、实验内容

1. VFP 6.0 进入和退出；
2. 认识 VFP 6.0 的工作界面；
3. 操作 VFP 6.0 的各种工具栏；
4. 操作 VFP 的选项，对默认工作目录和时区时间格式等进行设置。

六、实验步骤

1. 启动 VFP

当 Visual FoxPro 正确安装后，在 Windows 程序组中就会出现其菜单项，点击该项即可进入 VFP 环境，操作方法如图 1-1 所示。



图 1-1 从“开始”菜单中启动 Visual FoxPro 6.0

第一次进入 VFP 时，会出现如图 1-2 所示的状况，可以勾选“以后不再显示此屏”，然后点击“关闭此屏”。

如图 1-3 所示，此时 VFP 的工作现场主要由三大部份组成即“系统菜单”、“常用工具条”和“交互命令”窗口，三者外的大片空白部份为交互操作结果显示区。

2. 其他工具栏的显示

VFP 6.0 提供丰富的可视化工具栏，当用户在进行不同的设计工作时，可使用不同的工具，只要点击系统菜单的“显示”下的“工具栏(T)”就会弹出如图 1-4 所示的工具栏对话框，勾选对应的设计器前面的小方框，然后按“确定”键即可。

3. 工作目录的设定

在 VFP 中的所有设计工作，最后都是以文件的形式保存在硬盘上，这些文件保存在哪里，修改和复制时到哪里去找这些文件，对初学者来说也是个不小的难题。如果能让 VFP 自动地把这些文件分类保存在指定目录，用户一定会取得事半功倍之效。其操作方

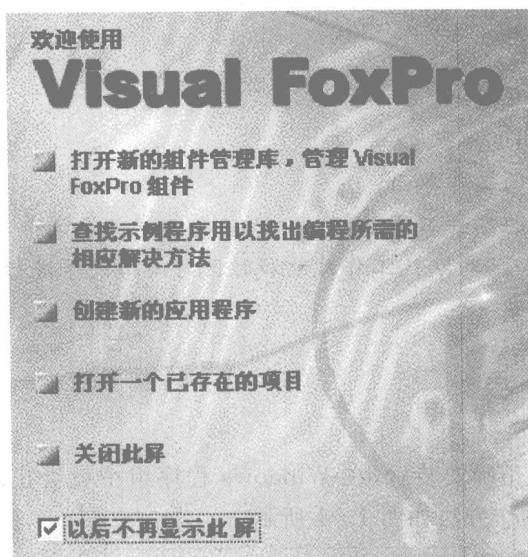


图 1-2 首次进入 VFP 画面

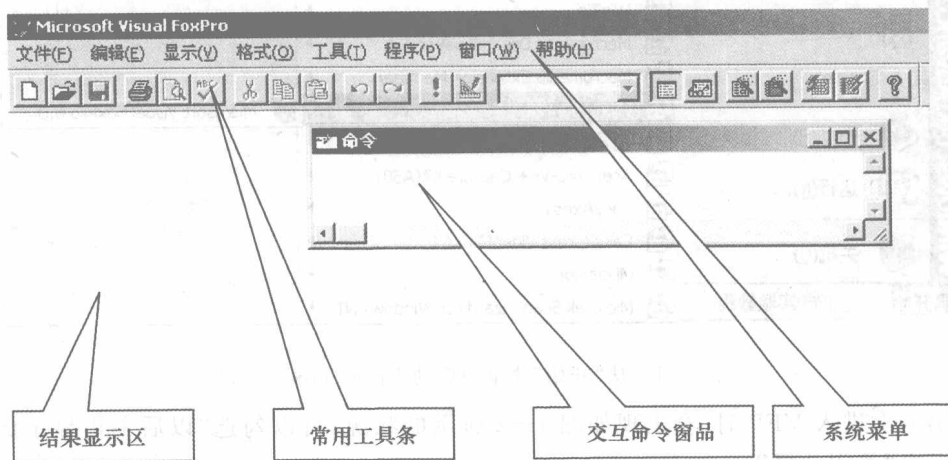


图 1-3 VFP 的工作现场

法包括点击系统主菜单——工具(T)——选项(O),弹出选项对话框,如图 1-5 所示。在此可以对 VFP 进行系统设置,在“文件位置”页中点中“默认目录”一行,再按下“修改(M)”按钮,在接下来的另一对话框中输入或找到用户事先建立的工作目录,回到图 1-5 中,按下“设置为默认值”,以后用户的所有工作会自动保存在该目录下。

然后在命令窗口中输入:

? Curdir()

回车后即可看到工作目录设定值。

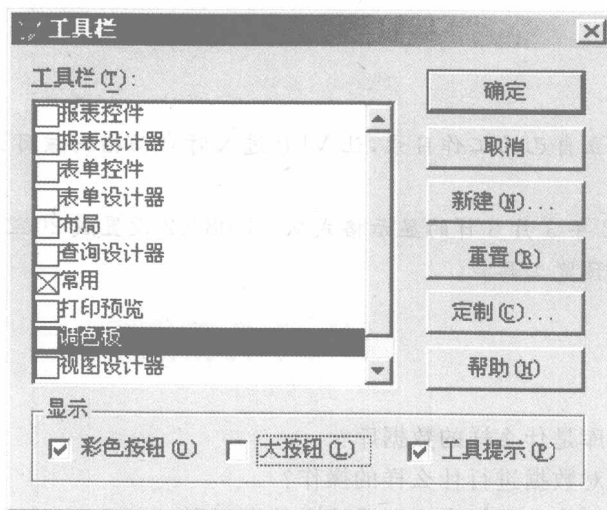


图 1-4 VFP 工具栏

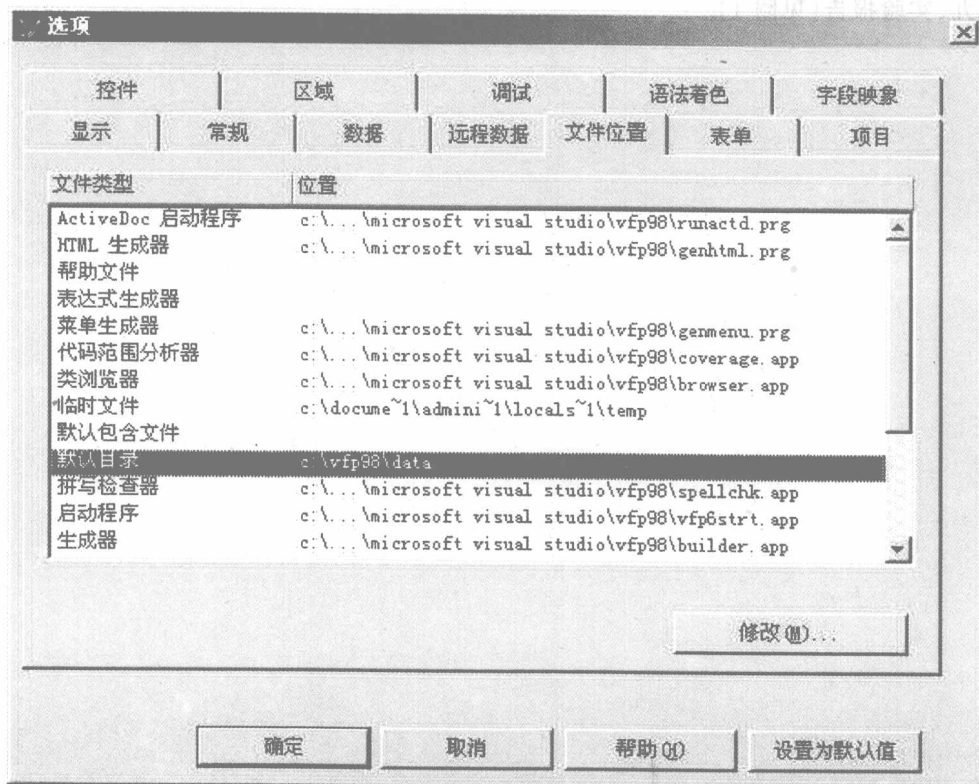


图 1-5 VFP 系统设置窗口

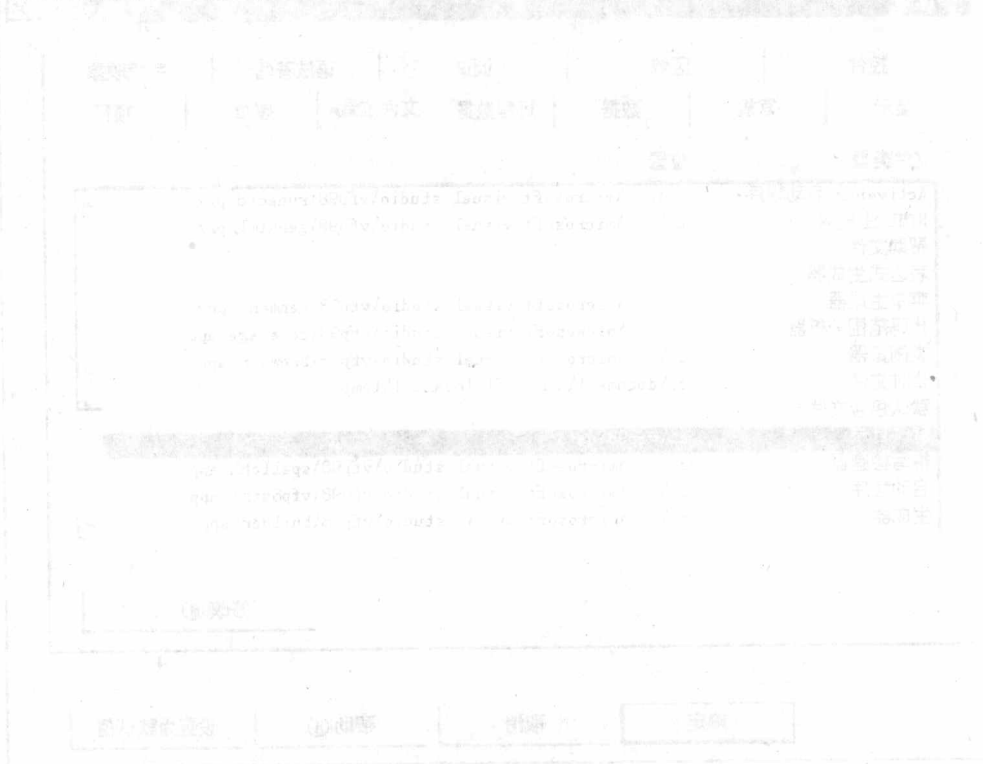
七、上机练习

1. 在硬盘上建立自己的工作目录,让 VFP 进入时自动指向该目录,并在命令窗口对其加以验证;
2. 把日期 2002 年 3 月 8 日的显示格式从 03/08/02 设置成 2002-03-08;
3. 请弹出打印预览工具栏。

八、练习思考

1. 关系型数据库是什么样的数据库?
2. 数据处理指对数据进行什么样的操作?
3. 数据库管理系统和数据库应用系统有什么区别?

九、实验报告(见附 1)



实验二 VFP 项目、数据库、库表、自由表

一、实验目的

1. 学会快速建立 VFP 项目、数据库、库表、自由表；
2. 通过实验掌握表的字段类型等属性；
3. 掌握项目与数据库、数据库与库表的关系；
4. 通过直观地观察,得出库表和自由表的相异之处；
5. 养成使用项目管理器的习惯,并熟练使用项目管理器；
6. 熟练地对表进行操作。

二、预备知识

数据库提供了的工作环境为存储一系列的表;在表间建立关系,设置属性和数据有效性规则,使相关联的表协同工作。数据库文件保存为带 .DBC 扩展名的文件。数据库可以单独使用,也可以将它们合并成一个项目,用“项目管理器”进行管理。数据库必须在打开后才能访问它所管理的对象,表是这些对象之一。

要想把数据放入数据库中,必须首先建立一个新的数据库,然后加入需要处理的表,并定义它们之间的关系;也可以用设计器建立新的本地或远程视图,然后再将它们加入数据库中。

若要创建新的数据库,可以从“文件”菜单中选择“新建”命令。在“新建”对话框中选择“数据库”单选钮,然后单击“新建文件”按钮,则打开“创建文件”对话框。在“创建数据库”对话框中输入新数据库名,“数据库设计器”工具栏将变为有效。

然后在数据库中加入不属于此一数据库的表,或者建立新的表。数据库操作主要是对表的操作。表的操作包括表的建立、向表中输入数据、使用表设计器、索引、表中记录的操作、字段操作、数据有效性约束、修改表结构、与表有关的共享访问程序设计和事务处理机制等。要完整地描述一张表格,必须明确以下一些表的属性。

1. 字段名称

可以是汉字,用来代表字段数据。

2. 字段标题

用来规定界面中的字段的说明,标题名称是字段的附加说明,常用于界面设计的开头部分。

3. 字段类型

说明字段的数据类型,字段的类型主要有(字符型,用来保存字符数据)、数字型(用来

保存数值数据等),可以根据需要选择合适的类型。

4. 字段宽度

用来控制字段数据的最大长度,如性别是两个字符、一个汉字等。

5. NULL

字段是否为 NULL, NULL 是特殊的数值,表示字段中什么都没有,既不是空字符,也不是零。

6. 小数位数

用来确定数值类型字段的小数位数。

三、实验要求

1. 能运行 WIN95 或更高版本操作系统的计算机一台;
2. 安装有 VFP 6.0 系统中文版或英文版均可。

四、实验前准备

1. 阅读教材的相关内容,明确数据库、表和字段的关系;
2. 掌握描述一个字段的要素;
3. 学习 VFP 的数据类型;
4. 牢记数据库/表/记录建立的先后秩序;
5. 熟练地使用表设计器对表进行修改。

五、实验内容

1. 建立 VFP 项目;
2. 建立数据库;
3. 建立库表;
4. 建立自由表;
5. 对表的基本操作。

六、实验步骤

1. 建立 VFP 项目

可以说在 VFP 中,项目的操作是最简单的,但它的作用又非常强大,它是用户的设计工作的管理中心。它的名字就是用户将来的应用程序的文件名,所有各种文件的建立、编辑修改、最终编译都在项目中进行。

项目的建立方法包括单击系统菜单——文件(F)——新建(N)——弹出新建对话框,如图 2-1 所示——勾选“项目(P)”——按下“新建文件(N)”按钮——输入项目文件名

称,例如输入:myproj——保存,弹出“项目管理”对话框,如图 2-2 所示。

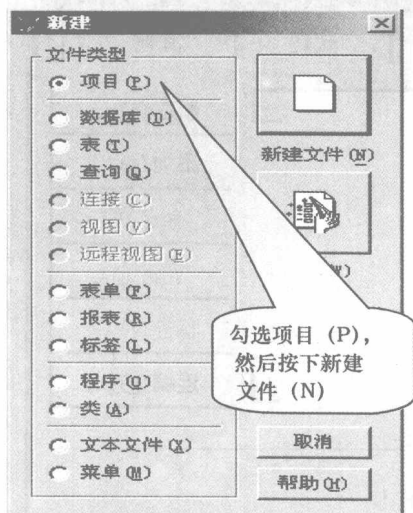


图 2-1 新建文件对话框

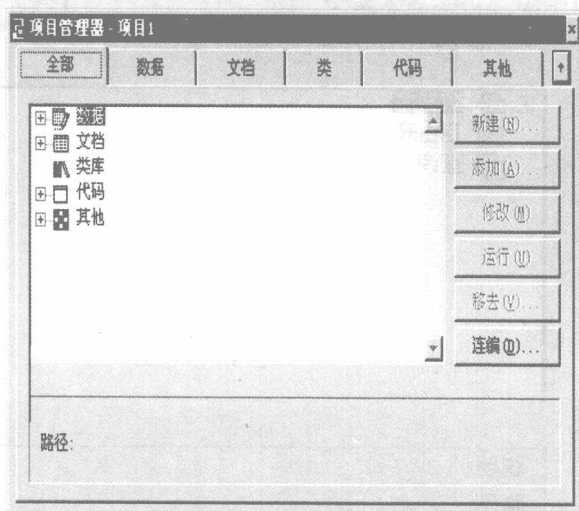


图 2-2 “项目管理器”界面

项目管理器能管理数据、文档、VFP 类、代码等,管理呈树形目录,前面的小框中的十号表示该项可以展开,用鼠标点击十号可以操作其下级文档,对应的新建、添加、修改、运行、移去等按钮呈现黑色有效状。

2. 建立数据库

数据库是 VFP 中的一个重要概念,必须要和 FoxPro 的 DBF 文件区分开来,数据库是一种非常复杂的数据容器,能实现数据共享和数据独立,同时减少数据冗余;而 VFP 数据库又是一种以文件形式存在的关系型数据库(如同 MS ACCESS),是 VFP 数据表、关系、视图等的集合,有自己的存储过程,能保持表间数据的完整性,避免子表中出现“孤儿”记录,数据库知识请参阅相关书籍。

数据库的建立很简单,打开用户的项目管理器——单击“数据”选项卡,如图 2-3 所示——点取数据库一行——按下“新建”按钮——在接下来的对话框中按下“新建数据库(N)”——输入数据库名称,例如输入:mydbc1.dbc——保存,此时会弹出数据库设计器,里面是一个空的数据,关闭即可。

回到项目管理器中,可以看到数据库前面多了一个框住的十号,点击它,刚建立的数据库 mydbc1 就会显示出来,点击刚建立的数据库 mydbc1 前的十号,下面又有了许多子项,这些子项就是数据库所能包含的内容。

3. 建立库表

数据库表的操作包括:打开项目管理器,到数据页下找到刚建立的数据库,再找到其下的表分支,如图 2-4 所示,此时可向该数据库中加入已建立好的表或新建表。新建表时,按下“新建(N)”,在弹出的对话框中按下“新建表(N)”,输入表的名称。例如输入:mytable1,再按“保存”键,此时会弹出“表设计器”,如图 2-5 所示。

在表设计器中的字段页输入表的各字段的名称、类型、宽度等,如图 2-5 所示。在索引页下建立该表的索引,如图 2-6 所示,注意索引名和字段名的命名,不可有违变量命名

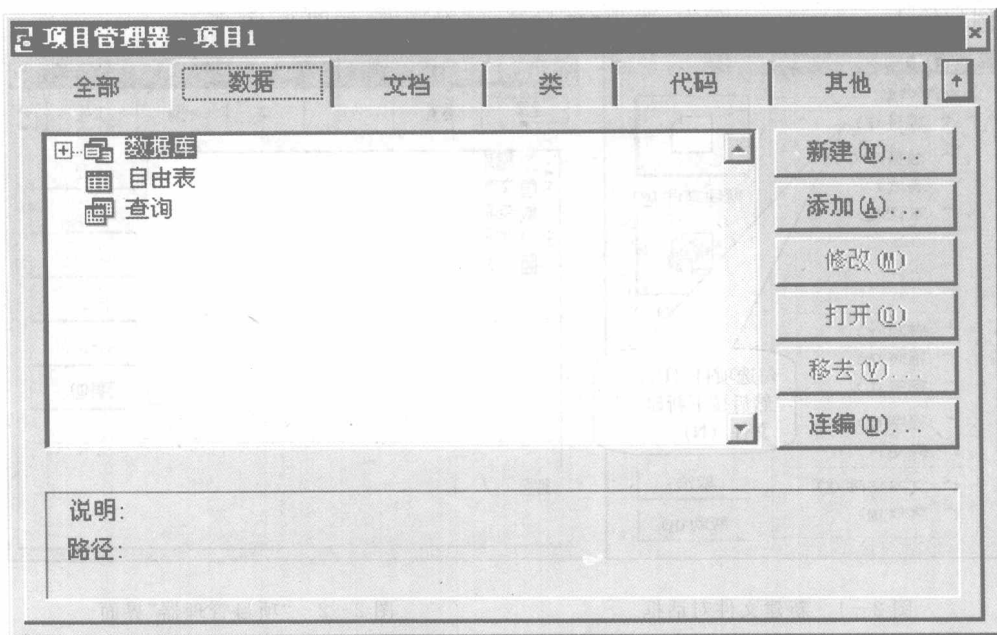


图 2-3 项目管理器数据选项卡

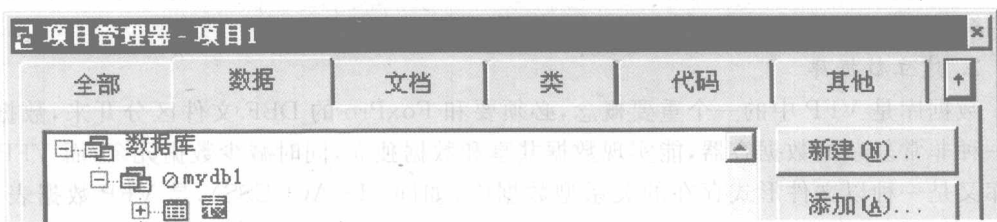


图 2-4 数据项目的树形结构图

规则,索引表达式为表的字段或字段组合,完成后按“确定”按钮,这时可决定马上还是过后向表中输入记录。

4. 建立自由表

自由表及其索引的建立和操作与库表基本相同。

5. 对表的基本操作

(1) 在表中添加记录

- ① 在项目管理器中选择表的名称 orders;
- ② 从“查看”菜单中选择“浏览”;
- ③ 从“查看”菜单中选择“追加方式”;
- ④ 在浏览窗口中输入新的记录。

如果愿意的话,用户可以从“查看”菜单中选择“编辑”来切换到编辑方式;或者在命令窗口中输入命令也可以加入记录,输入命令如下:

```
use orders    && 打开自由表
browse        && 浏览该表
```