

Visual FoxPro

上机实验指导及习题集

Programming Visual FoxPro
in Practice

张文祥 胡天云 主编

肖四友 王晓勇 阚先宏 副主编



科学出版社

www.sciencep.com

Visual FoxPro 上机实验指导 及习题集

张文祥 胡天云 主编

肖四友 王晓勇 阚先宏 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书结合《Visual FoxPro 程序设计》教材,通过多个具体的实验例题帮助学生掌握 Visual FoxPro 数据库的基本概念和操作方法,学习面向过程和面向对象及可视化编程的理论知识与基本方法。全书共分 8 章:第 1 章介绍 Visual FoxPro 的安装与使用;第 2 章介绍数据库和表的设计;第 3 章介绍结构化程序设计;第 4 章介绍利用表单设计应用程序界面;第 5 章介绍如何建立功能更加强大的表单;第 6 章介绍菜单的创建;第 7 章介绍报表的创建;第 8 章介绍 Visual FoxPro 应用程序的开发;书后附有《Visual FoxPro 程序设计》相关章节的习题。

本书内容编排清晰合理,步骤讲解图文并茂,案例分析完整翔实。本书可作为高校数据库课程《Visual FoxPro 程序设计》教材的辅助学习资料,也可供计算机爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 上机实验指导及习题集/张文祥,胡天云主编. —北京:科学出版社, 2004

ISBN 7-03-012890-7

I. V... II. ①张...②胡... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—自学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 007898 号

策划编辑:李振格/责任编辑:袁永康

责任印制:吕春珉/封面制作:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 2 月第 一 版	开本: 787×1092 1/16
2004 年 2 月第一次印刷	印张: 11 1/4
印数: 1—9 000	字数: 253 000

定价: 16.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈路通〉)

前 言

本书结合《Visual FoxPro 程序设计》教材，通过多个具体的实验例题帮助学生掌握 Visual FoxPro 数据库的基本概念和操作方法，学习面向过程和面向对象及可视化编程的理论知识与基本方法。

全书分为 8 章，内容如下：

第 1 章介绍 Visual FoxPro 的安装和使用。

第 2 章介绍数据库及数据表的设计和操作。

第 3 章介绍结构化程序设计的一般过程以及顺序、选择和循环三种程序结构的编译运行过程。

第 4 章介绍利用表单设计应用程序界面的方法，说明面向表单的一般操作和常用控件的使用。

第 5 章介绍如何建立功能更加强大的表单，给出更多控件的使用方法。

第 6 章介绍菜单的建立与使用。

第 7 章介绍报表的建立与使用。

第 8 章结合实例介绍 Visual FoxPro 应用程序的开发，说明数据库信息管理系统开发的一般过程。

书后，附有《Visual FoxPro 程序设计》相关章节的习题。

本书由张文祥、胡天云、王晓勇、肖四友、阚先宏、朱旭萍、张毅提出编写思路、编写提纲并最后修改定稿，鲁俊生教授提出了许多宝贵的建议。张毅、房华蓉、胡天云、张长伟执笔编写第 1 章、第 2 章，王晓勇、陈成刚、张欣执笔编写第 3 章、第 4 章，肖四友、吴俊、卢晓阳、张凯执笔编写第 5 章、第 6 章、第 7 章，张文祥、任志轩和李忠诚执笔编写第 8 章，朱旭萍、祝晓东、陈爱戎执笔编写了习题，参与编写工作的还有史宏杰、高惠燕、郭国文、李小青、戴迎君等。由于编写时间仓促，不足与疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 12 月

目 录

第1章 Visual FoxPro 的安装与使用.....	1
实验一 Visual FoxPro 的安装和界面认识.....	1
实验二 项目管理器的使用.....	5
第2章 数据库和表的设计及操作.....	22
实验一 数据库的设计和创建.....	22
实验二 表的设计和操作.....	28
实验三 表的索引和工作区操作.....	33
实验四 视图的创建和管理.....	37
实验五 查询的建立.....	46
第3章 结构化程序设计.....	52
实验一 Visual FoxPro 程序建立、运行和调试.....	52
实验二 顺序、选择和循环结构程序设计.....	55
实验三 子程序、过程及过程文件.....	58
第4章 利用表单设计应用程序界面.....	61
实验一 建立表单.....	61
实验二 标签、文本框、编辑框和微调器的综合应用.....	69
实验三 命令按钮、命令按钮组和选项按钮组的综合应用.....	71
第5章 如何建立功能更加强大的表单.....	77
实验一 表格的使用.....	77
实验二 图像 (Image) 控件的使用.....	79
实验三 计时器 (Timer) 控件的使用.....	81
实验四 ActiveX (OLE Control) 控件的使用.....	83
第6章 菜单的创建.....	86
实验一 设计普通菜单.....	86
实验二 设计快捷菜单.....	91
第7章 报表的创建.....	94
第8章 Visual FoxPro 应用程序的开发.....	99
附录.....	115
附录1 Visual FoxPro 基础知识.....	115
附录2 过程化程序设计.....	122
附录3 数据库与表.....	141
附录4 面向对象程序设计.....	153
附录5 综合应用题.....	168
主要参考文献.....	171

第 1 章 Visual FoxPro 的安装与使用

实验一 Visual FoxPro 的安装和界面认识

【实验课时】

2 学时

【实验目的及要求】

- (1) 熟悉 Visual FoxPro 的安装过程。
- (2) 了解窗口、菜单、对话框、工具栏的使用方法。
- (3) 学会几种调用帮助 (Help) 的方法。

【实验内容与步骤】

1. Visual FoxPro 的安装

(1) Visual FoxPro 的安装应按以下步骤进行：打开带有 Visual FoxPro 系统的安装光盘，找到 Visual FoxPro 系统的安装文件 setup.exe (如图 1.1 所示)，双击该文件即可进入 Visual FoxPro 系统安装界面，如图 1.2 所示。

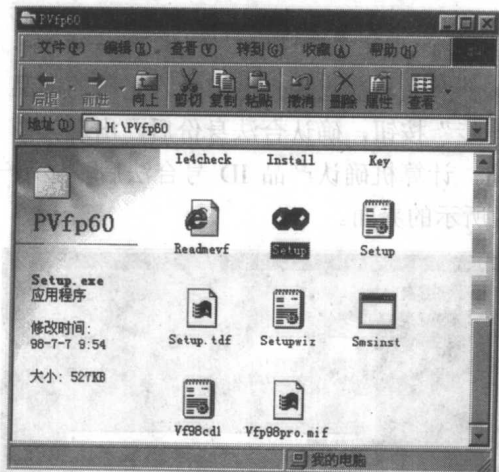


图 1.1 Visual FoxPro 系统安装文件 setup.exe

(2) 在图 1.2 中单击“下一步”按钮，进入如图 1.3 所示的询问是否接受协议，如果不同意就在该图中选择“不接受协议”选项，安装程序将直接退出安装。如果同意就选中如图 1.3 所示中的“接受协议”选项，同时“下一步”按钮将由灰变实，单击“下一步”按钮，询问产品 ID 号，以确认是否合法用户。

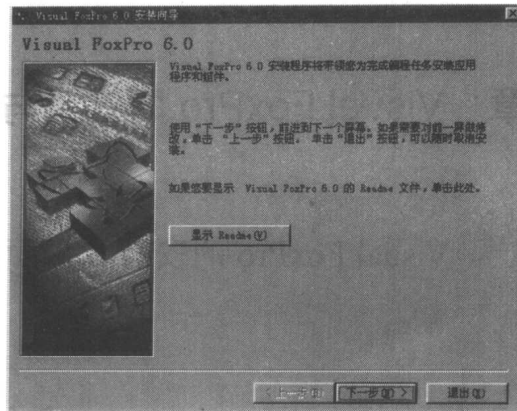


图 1.2 安装程序向导

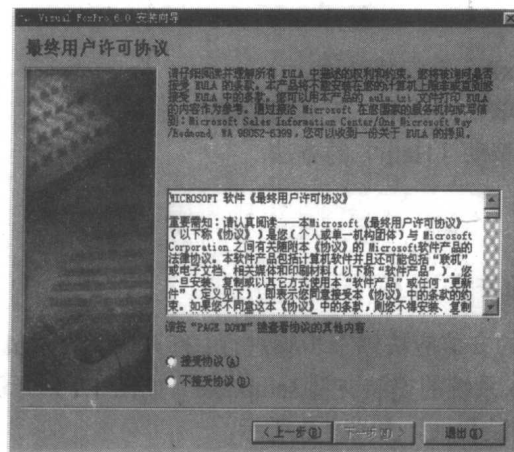


图 1.3 询问是否接受协议

(3) 在如图 1.4 所示的产品号登记输入框中输入正确的产品 ID 号, 同时输入用户的相关信息, 单击“下一步”按钮, 确认合法身份后, 出现如图 1.5 所示的对话框, 若接受, 单击“继续”按钮, 计算机确认产品 ID 号合法后, 显示一提示画面, 单击“确定”按钮, 显示如图 1.6 所示的界面。

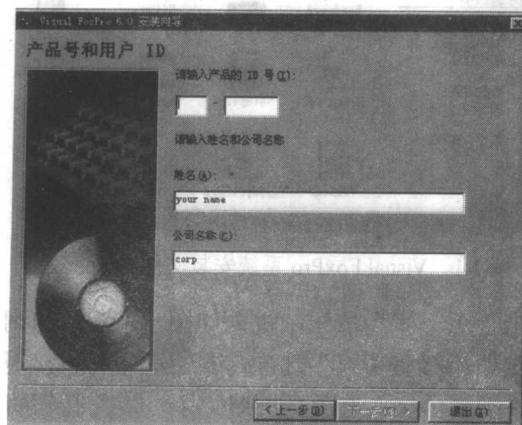


图 1.4 产品号登记

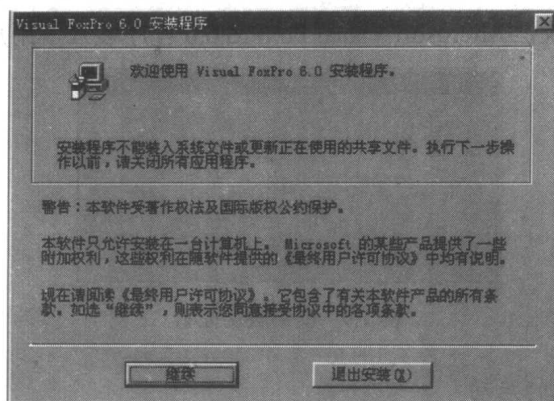


图 1.5 软件权限协议

(4) 进入图 1.6 中，稍等片刻，安装程序显示如图 1.7 所示窗体，询问安装方式是“典型安装”还是“自定义安装”。

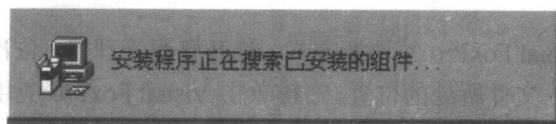


图 1.6 搜索安装组件

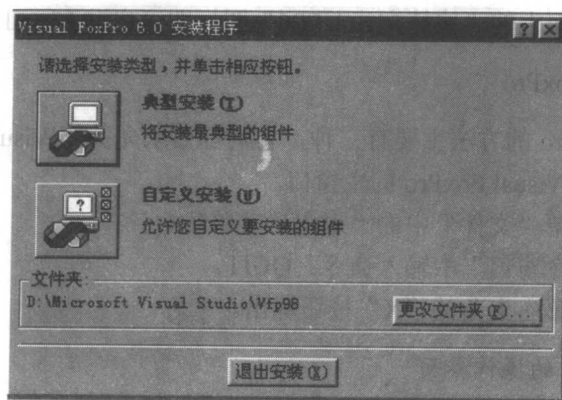


图 1.7 选择安装类型

这里选用其默认的安装方式“典型安装”进行安装，单击“典型安装”按钮，就开始进入 Visual FoxPro 的安装过程了，并出现了如图 1.8 所示的安装进度显示窗体。

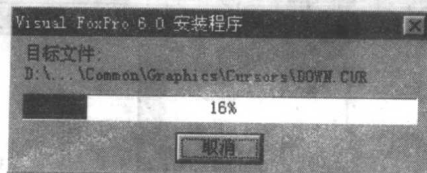


图 1.8 安装进度

(5) Visual FoxPro 程序安装完毕后，显示如图 1.9 所示是安装成功提示画面，单击“确定”按钮，完成安装。

通过上述的 6 步就把 Microsoft Visual FoxPro 6.0 程序装入了用户的计算机中了。

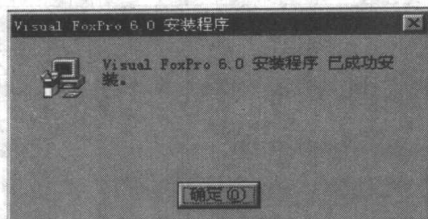


图 1.9 安装成功提示

2. Visual FoxPro 的启动

启动 Visual FoxPro 与启动其他 Windows 应用程序一样，有两种方法。

方法一：单击屏幕左下角的“开始”按钮，移动鼠标指针指向“程序”项。再把指针指向“程序”项中 Visual FoxPro 程序组中“Visual FoxPro”选项，单击该选项进入 Visual FoxPro 系统。

方法二：创建 Visual FoxPro 的快捷方式。打开资源管理器，依次打开一系列的文件夹，找到 Visual FoxPro 文件所处的位置。右键单击 Visual FoxPro 应用程序(VFP6.EXE)，在弹出的快捷方式菜单中选择创建快捷方式。用鼠标拖放此快捷方式到 Windows 桌面上。

以后只需双击桌面上的“快捷方式 VFP6”图标即可启动 Visual FoxPro。

3. 退出 Visual FoxPro

退出 Visual FoxPro 的方法主要有三种，它们都要求先关闭 Visual FoxPro 的其他窗口，并将画面切换到 Visual FoxPro 的主窗口。

方法一：单击菜单“文件”中的“退出”菜单项。

方法二：在“命令窗口”中输入命令：QUIT。

方法三：单击屏幕右上角的“X”按钮退出。

4. Visual FoxPro 的操作界面

Visual FoxPro 的主窗口如图 1.10 所示，主要由标题栏、工具栏、菜单栏、命令窗口和状态栏组成。

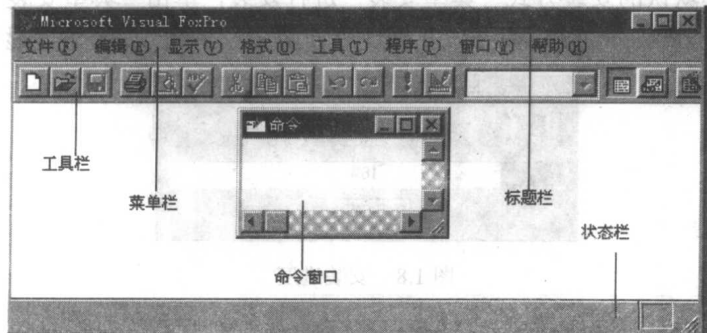


图 1.10 Visual FoxPro 主窗口

(1) 标题栏: 包括应用程序图标、标题及右边三个按钮。标题显示目前使用的系统是 Visual FoxPro, 三个按钮分别是关闭按钮、最大化/恢复开关钮、最小化按钮。

(2) 菜单栏: 包含多个菜单项, 如文件(F)、显示(V)等。而且每个菜单项本身又包括了多个子菜单项。选择菜单项可用的方法有: 在其上单击鼠标或用键盘组合键 Alt+菜单项中的下划线字母。例如 Alt+F 就是代表选择 File 菜单项。

(3) 工具栏: 工具栏的各按钮在菜单中都有对应的菜单项, 但它在使用上更快捷、方便, 它只能通过鼠标使用。当鼠标光标移到工具栏上的某一按钮, 稍后, 按钮下方将出现该按钮名称。单击某一按钮, Visual FoxPro 就执行该按钮对应的命令或过程。Visual FoxPro 有几个工具栏, 但每个工具栏都是为当前工作定制的, 这就避免了所有工具栏都排列在画面上所造成的困扰。

(4) 命令窗口: 在命令窗口中可以输入 Visual FoxPro 的各种命令语句, 执行各类操作。

(5) 状态栏: 利用较小的空间(一行)把当前最有用的信息告诉用户。在 Visual FoxPro 状态栏中显示的信息可能有三种: 配合菜单操作显示选项的功能、显示系统对用户反馈的信息及显示键的当前状态。

实验二 项目管理器的使用

【实验课时】

2 学时

【实验目的及要求】

(1) 掌握项目管理器的启动和使用方法, 包括创建新项目、查看项目中的内容、查看表中的数据、改变项目管理器的外观及快捷菜单的使用等。

(2) 学会使用项目管理器组织文件, 包括添加和移除文件、创建和修改文件、为文件添加说明、连编项目和生成应用程序等。

(3) 掌握使用项目管理器快速访问 Visual FoxPro 各种设计器、生成器及向导的方法。

(4) 掌握应用程序生成器的启动和使用方法。

【实验内容与步骤】

1. 初识项目管理器

Visual FoxPro 6.0 中应用程序以项目为组成单位。项目是一种文件, 它用于创建和管理应用程序所需要的所有数据库、程序、表单、菜单、表和查询等各种类型文件。

项目管理器是 Visual FoxPro 6.0 中很有用的超级工具, 它综合了 Visual FoxPro 6.0 中许多分散的管理工作, 为开发程序及文件、文档管理提供了强有力的支持。

2. 启动项目管理器

(1) 新建项目时启动项目管理器

启动 Visual FoxPro 6.0 后, 出现系统主菜单 (如图 1.11 所示)。此时, 请按以下步骤启动项目管理器:



图 1.11 Visual FoxPro 系统主菜单

- ① 选择“文件”菜单项。
- ② 在“文件”菜单中选择“新建”命令或按 Ctrl+N, 此时系统将弹出如图 1.12 所示的对话框。
- ③ 在对话框的“文件类型”中选择“项目”, 然后单击“新建文件”按钮。
- ④ 在“创建”对话框中, 输入项目文件名“成绩管理”。
- ⑤ 单击“保存”按钮。此时, 项目管理器启动 (如图 1.13 所示)。

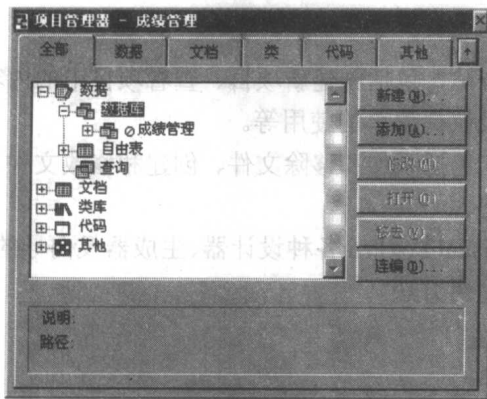


图 1.12 新建对话框

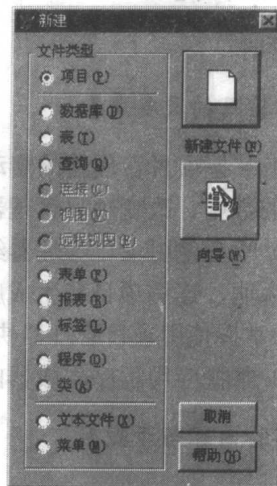


图 1.13 成绩管理项目管理器

注意: 此时, 项目管理器左上角已起变化, 变成“项目管理器—成绩管理”。另外, 系统主菜单中的“格式”命令也变成了“项目”菜单项。选择菜单“项目/项目信息”, 打开“项目信息”对话框, 如图 1.14 所示, 可以输入有关信息。

(2) 用打开已有项目的方法启动项目管理器

确认前面已建立“成绩管理”项目文件, 用打开该项目的方法来打开项目管理器。请按以下步骤操作:

- ① 单击“文件”菜单中的“打开”菜单项。
- ② 在“打开”对话框中，选择或直接输入项目文件路径和项目文件名（如“成绩管理”）。

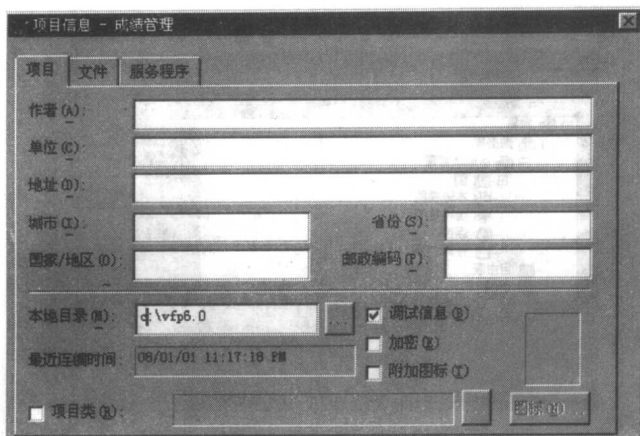


图 1.14 “成绩管理”项目信息对话框

- ③ 单击“确定”按钮。

从如图 1.12 所示的项目管理器中可见，它共有处于上部的 6 个选项卡组成，它们分别是：“全部”、“数据”、“文档”、“类”、“代码”和“其他”，每个选项卡用于显示某一类型文件。在以后的使用中，你会发现，在建立表单、查询、视图和报表时，所处理的主要是“数据”和“文档”选项卡中的内容，当最终要创建应用程序时，就需用其余的选项卡了。

可见，一个应用程序的创建是利用项目管理器提供的所有工具进行全面而且系统的设计。另外，在项目管理器窗口的右侧还有 6 个按钮，它们的功能与“项目”菜单中的相应命令的作用相同。

3. 项目的添加

要向“项目管理器”中增加新的相应文件，必须添加到相应的选项卡的选项之中，否则是不允许添加的。例如，选择了“数据”选项卡，这时会出现三个选项：数据库、自由表和查询。若要向项目中添加新的已有数据表就不能添加到“查询”之中，而只能向“数据库”选项的“表”或“自由表”选项进行添加。

注：此部分实验内容可在第 2 章实验二中进行。

本实验要求读者将已建好的成绩管理.DBC（成绩管理数据库）数据库文件添加到前面已建立的项目“成绩管理”的数据库中，其中 XS 数据库包含 4 张表，它们分别是：KCB.DBF（课程表）、XK.DBF（学生选修课表）、XS.DBF（学生表）和 XQZCJ.DBF（学期总成绩表）。

操作步骤如下：

- (1) 单击“数据”选项卡并选中列表框中的“数据库”选项，再单击“添加…”按钮。
- (2) 在弹出的“打开”对话框中选取已创建好的数据库文件 XS.DBC，再单击“添加…”按钮。

- (3) 在项目管理器中选定“表”，再单击“添加…”按钮。
- (4) 在弹出的“打开”对话框中选取已有的 KCB.DBF 表，再单击“确定”按钮。
- (5) 按同样的方法把 XK.DBF、XS.DBF 和 XQZCJ.DBF 添加到 XS 数据库文件中，如图 1.15 所示。

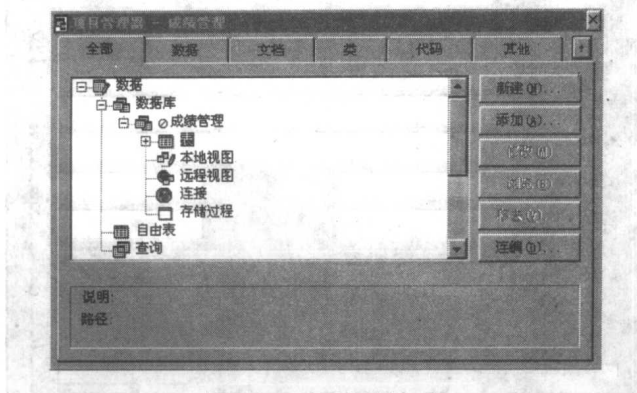


图 1.15 向项目添加表

4. 查看项目中的内容

项目管理器中的各选项是以类似于大纲的结构来组织的，可以将其展开或折叠，以便查看不同层次中的详细内容。如果项目中具有一个以上某一类型的选项，则某类型符号的左边会出现一个“+”号。单击符号旁边的“+”号可显示该选项中的该类型项的各种名称。若要折叠已展开的表，可单击“表”左边的“-”号。请读者按上面的方法查看项目“成绩管理”的内容（另请思考此操作是否与 Windows 95/98 中的查看各级文件夹的操作类同）。

5. 查看表中的数据

如要查看项目中的数据表内容，请按以下步骤操作：

- (1) 在项目管理器窗口中，选择“数据”选项卡。
 - (2) 选定一个表（例如 XS.DBF 学生表）。
 - (3) 选择“浏览”按钮，如图 1.16 所示。
- 按同样的方法，浏览项目中的其余 3 张表。

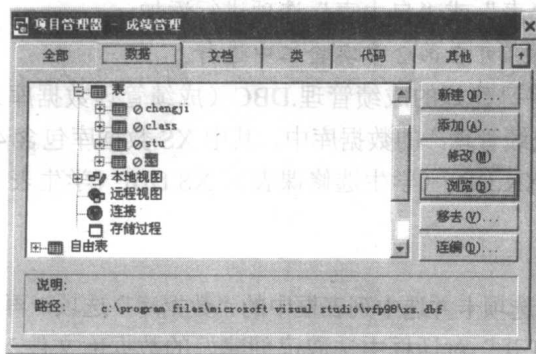


图 1.16 学生表的浏览

6. 调整项目管理器的布局

Visual FoxPro 6.0 为项目管理器提供了灵活多变的显示方法。可以根据需要,用最方便、最适宜的显示方式来显示项目管理器,以便充分发挥它的“管理枢纽”的作用。可用以下方法改变:

- (1) 移动项目管理器: 只需将鼠标指向标题栏,拖动窗口到屏幕上的其他位置即可。
- (2) 改变项目管理器窗口的大小: 可将鼠标指针指向该窗口的顶端、底端、两边或角上,然后拖动鼠标即可。
- (3) 折叠项目管理器: 只需单击窗口右上角的向上箭头(图钉按钮),如图 1.17 所示。



图钉按钮

图 1.17 未折叠的项目管理器

- (4) 还原项目管理器: 只需单击图钉按钮即可。
- (5) 拆卸项目管理器: 当项目管理器被折叠后,可以通过鼠标箭头按住某一选项卡然后进行拖动后随意放置,通过这样的方法可把它的 6 个选项卡一个个拆卸下来拖拉到任何地方。如图 1.18 所示的那样,拆卸下来的每个选项卡都可单独使用。

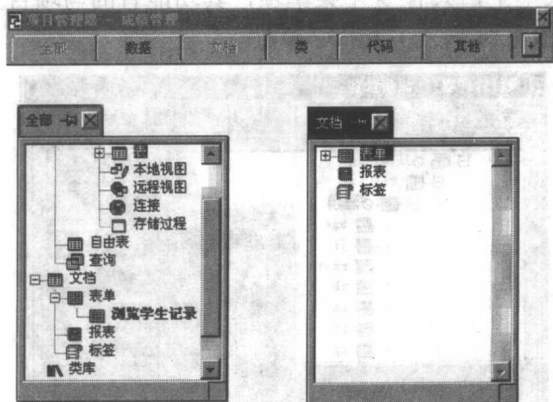


图 1.18 拆卸项目管理器

注意: 图中被拆卸下来的“数据”和“文档”选项卡的显示已变暗。如要还原,只需用鼠标拖拉这两个选项卡至项目管理器中的原位置即可。

7. 项目管理器快捷菜单的使用

当在项目管理器的四周单击鼠标右键,将弹出项目管理器的快捷菜单(如图 1.19 所示)。

- (1) 显示说明/路径: 单击该菜单项,将在项目管理器底部出现用于显示选定文件的路径,当取消该选项后,该面板将自动消失。
- (2) 移动: 单击此菜单项,鼠标指针将变成“十”字型,可以拖动鼠标改变项目管理器的大小。

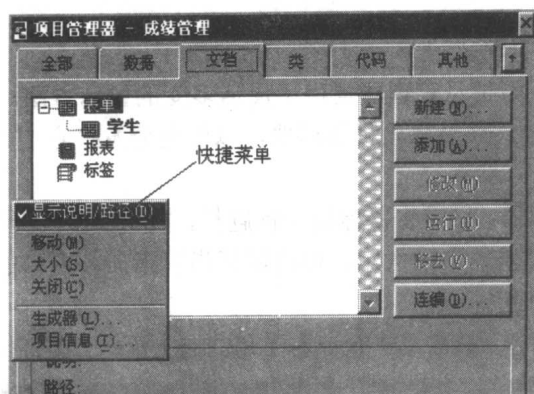


图 1.19 项目管理器快捷菜单一

(3) 大小：单击该选项，鼠标指针将变成“十”字型，待鼠标指针变成双向箭头后，此时可拖动鼠标改变项目管理器的大小。

(4) 关闭：单击此选项将关闭项目管理器。

(5) 生成器：可打开一个应用程序生成器，生成“.app”的应用程序。

(6) 项目信息：与“项目”菜单中的项目信息菜单项作用相同。

此外，在项目管理器的项目窗口中单击鼠标右键时，也将显示一个快捷菜单（如图 1.20 所示）。此快捷菜单中，共有 9 个菜单项，其功能有的与项目菜单的命令相同，有的与快捷菜单一（如图 1.19 所示）相同。

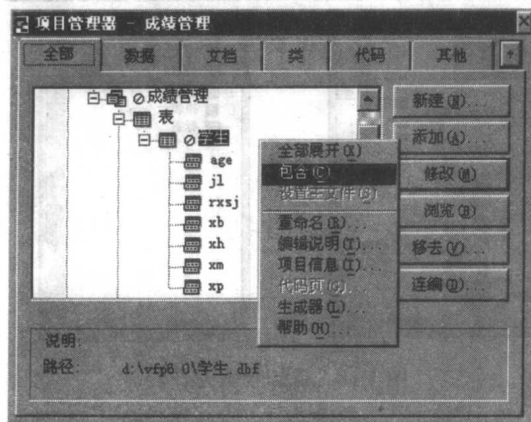


图 1.20 项目管理器快捷菜单二

8. 项目管理器对各文件的组织和管理

(1) 关于“项目”菜单的说明

“项目管理器”被选中之后，系统命令菜单栏中立即会出现“项目”菜单（如图 1.21 所示），“格式”菜单消失。在这个项目菜单命令中，包括对项目 and 文件的操作命令，其中大多数命令与“项目管理器”中的按钮具有相同的作用，但是有的命令在按钮中没有体现。因此，有时需要使用“项目”菜单命令。

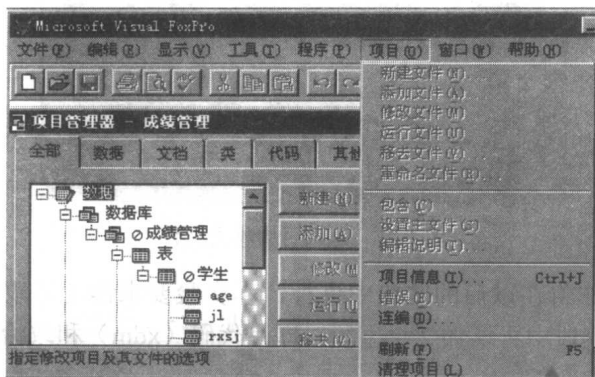


图 1.21 启动项目菜单

“项目”菜单中包括以下一些命令：

① 新建文件：与“新建”命令的按钮功能相同，可在“项目管理器”中新建选项文件。

② 添加文件：与“添加”命令的按钮功能相同。

③ 修改文件：与“修改”命令的按钮功能相同。

④ 运行文件：关闭文件 / 打开文件 / 浏览文件 / 预览文件…等互补命令，与“关闭 / 打开 / 浏览 / 预览”命令的按钮功能相同。命令菜单针对不同的对象显示不同的命令，例如点击“数据库”时，项目管理器中会显示一个新的按钮“关闭”。显示“关闭”，如果点击“报表”而此对应按钮就显示“预览”。

⑤ 移去文件：与“移去”命令的按钮功能相同，可用于移去或删除指定选项。

⑥ 重命名文件：与鼠标右键的“重命名”功能相同。

⑦ 编辑说明：新增加的说明为：“Comment”属性，可在项目管理器下部的“说明”中显示出来。

⑧ 连编：与“连编”命令的按钮功能相同。

⑨ 刷新和清理项目：其功能是对项目进行清理，比如将打开的选项的内容折叠回去。

(2) 使用项目管理器组织文件

1) 添加和移去文件。

上面我们已经完成“添加”新内容到项目中的操作，在此不再重复。下面我们进行从项目中移去文件的操作。具体步骤是：

① 从项目“成绩管理”中选定要移去的数据文件“学期总成绩”表。

② 单击项目管理器右侧的“移去”按钮。

③ 在弹出的提示框中，有3种选择：单击“移去”按钮，将从项目中移去此文件；选择“删除”按钮，将从硬盘上删除该文件（如图 1.22 所示）。

2) 创建及修改文件。

在项目管理器中，创建新文件的步骤是：

① 选定要创建的文件类型。

② 单击“新建”（或“修改”按钮）按钮，激活 Visual FoxPro 相应的设计器或向导。

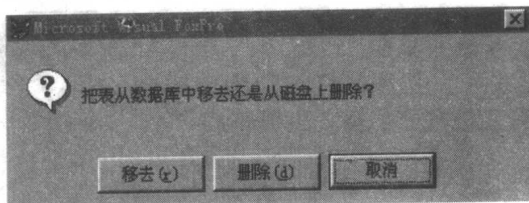


图 1.22 从项目中移去文件

创建文件的操作将在以后的实验中进行，本实验要求读者修改实验盘中的学生文件，在现有的 5 个字段中再增加 2 个字段，即系代码 (xdm) 和政治面貌 (Zzmm)。操作步骤为：

- ① 选定表学生。
 - ② 单击“修改”按钮。
 - ③ 在弹出的表设计器对话框中，观察到表学生有 5 个字段。
 - ④ 按实验要求在字段 rxsj (入学时间) 后插入系代码 (xdm) 和政治面貌 ZZMM 类型均为字符型，长度分别为 2 和 4。
 - ⑤ 单击“确定”按钮。
 - ⑥ 弹出对话框，针对对话框中出现的“是否永久性更改表结构”的提示，选择“是”。
 - ⑦ 选择学生，再单击“浏览”按钮，在学生表中的各记录中，键入这两个字段值。
- 3) 为文件添加说明。

为文件添加说明的操作步骤是：

- ① 在项目管理器中选定所需的文件。
- ② 选择“项目”菜单中的“编辑说明”命令。
- ③ 在弹出的“说明”对话框中键入该文件的说明信息，如图 1.23 所示。
- ④ 单击“确定”按钮。

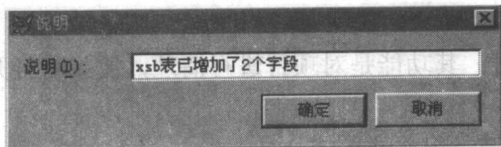


图 1.23 为文件添加说明信息

当然，也可以通过单击鼠标右键来选定文件，在随后出现的菜单中，选择“编辑说明”选项，再键入所需的说明信息。

4) 连编一个项目。

连编是将所有的程序连接并编译在一起，它是数据库程序设计的最后一步，其最终目的是把应用程序编译成可执行的文件。可执行文件的扩展名可分别为 .app 和 .exe。前者可在 Visual FoxPro 6.0 下执行，而后者可脱离 Visual FoxPro 在 Windows 95 / 98 或 Windows 2000 下执行，当然后者的执行速度要快一些。连编一个项目的步骤如下：

- ① “包含”与“排除”操作以及“主文件”的使用。

打开前面所建立的项目“成绩管理”，请仔细观察下属的 4 张表的表名前是否有“包含”和“排除”的标记。这里再强调一下，在项目管理器中，数据库和数据表一般默认