

创新系列

普通高等学校计算机基础教育面向“十二五”规划教材

# Visual FoxPro

## 程序设计实验教程及习题

张琦 姚琳 主编  
顾鸿虹 王基伟 黄宝贞 副主编  
杨娜 参编

习题内容紧扣教材

书中例题经典实用

实验操作步骤明确

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等学校计算机基础教育面向“十二五”规划教材·创新系列

内容简介

# Visual FoxPro 程序设计 实验教程及习题

主 编 张 琦 姚 琳

副主编 黄宝贞

参 编 顾鸿虹 王基伟 杨 娜

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

## 内 容 简 介

本书分为实验指导、习题及答案两部分。实验指导分为5章,每章包含若干实验,每个实验包括实验目的、实验内容、实验步骤3部分。习题及答案部分包括针对各章(共5章)的习题和两份全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 数据库程序设计真题,在每一章对应的习题中,为学生整理出近几年的全国计算机等级考试真题和经典考题,并在书后附有参考答案。两份真题也给出了参考答案。

本书紧扣大纲、结构清晰、例题经典、实验操作步骤明确,注重操作方法和技巧的讲解。

本书适合作为高等学校 Visual FoxPro 课程的实验教材,也可作为全国计算机等级考试(二级)考生的自学用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实验教程及习题 / 张琦, 姚琳主编. — 北京: 中国铁道出版社, 2012. 12

普通高等学校计算机基础教育面向“十二五”规划教材. 创新系列

ISBN 978-7-113-14917-8

I. ①V… II. ①张… ②姚… III. ①关系数据库系统—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV.

①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 307780 号

书 名: Visual FoxPro 程序设计实验\*

作 者: 张琦 姚琳 主编

策 划: 吴宏伟

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 杜 鹏

封面设计: 刘 颖

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京华正印刷有限公司印刷

版 次: 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 10 字数: 240 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-14917-8

定 价: 20 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

Visual FoxPro 程序设计是高等学校非计算机专业学生计算机等级考试的基础课程和必修课程,在大学计算机公共课教学中占有相当重要的地位。为帮助学生学好数据库理论的基础知识及熟练掌握 Visual FoxPro,提高分析问题和解决问题的能力,进而顺利参加全国计算机等级考试(二级),我们根据全国计算机等级考试大纲的要求,并结合多年的教学经验编写了本书。

本书可以作为《Visual FoxPro 程序设计》(书号 978-7-113-14918-5)的配套实验教材和学习指导书,也可以作为全国计算机等级考试(二级 Visual FoxPro 方向)考生的参考用书。

本书特点:紧扣大纲、结构清晰、例题经典、练习丰富、实验操作步骤明确,注重操作方法和技巧的讲解,有助于开拓学生思路。

本书分为实验指导、习题及答案两部分。

- 实验指导分为 5 章,每章包含若干实验每个实验中都包括实验目的、实验内容和实验步骤 3 部分。建议每个实验安排 2 课时的实验学时。
- 习题及答案分为针对各章(共 5 章)的习题以及两份全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 数据库程序设计真题,在每章对应的习题中,为学生整理出近几年的等级考试真题和经典考题,并在书后附有参考答案。两份真题也给出了参考答案。

本书由张琦、姚琳任主编,黄宝贞任副主编,其他参编老师有顾鸿虹、王基伟和杨娜。具体的分工为:数据库基础知识实验、习题及参考答案由杨娜老师编写;数据库基本操作实验、习题及参考答案由姚琳老师编写,查询视图和 SQL 基础实验、习题及参考答案由顾鸿虹、王基伟老师编写;程序设计实验、习题参考答案由张琦老师编写;可视化程序设计实验和习题及参考答案由张琦、黄宝贞老师编写。

由于时间紧迫、编者水平有限,不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2012 年 10 月

## 目 录

## CONTENTS

## 第一部分 实验指导

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 第 1 章 数据库概述及 Visual FoxPro 基础.....     | 1  |
| 实验 1-1 Visual FoxPro 6.0 操作环境.....     | 1  |
| 实验 1-2 Visual FoxPro 6.0 常用的命令及函数..... | 5  |
| 第 2 章 Visual FoxPro 数据库、数据表及其操作.....   | 11 |
| 实验 2-1 项目、数据库、表的创建.....                | 11 |
| 实验 2-1-1 创建项目及数据库.....                 | 11 |
| 实验 2-1-2 创建数据表.....                    | 15 |
| 实验 2-2 数据表的操作.....                     | 20 |
| 实验 2-2-1 表文件的打开和关闭.....                | 20 |
| 实验 2-2-2 表结构的显示与修改.....                | 21 |
| 实验 2-2-3 数据的浏览与显示.....                 | 22 |
| 实验 2-2-4 数据记录的指针定位.....                | 26 |
| 实验 2-2-5 数据记录的添加、编辑和删除.....            | 28 |
| 实验 2-3 排序、索引、统计计算.....                 | 33 |
| 实验 2-3-1 数据表的排序.....                   | 33 |
| 实验 2-3-2 数据表的索引.....                   | 33 |
| 实验 2-3-3 快速检索和统计计算.....                | 36 |
| 实验 2-4 参照完整性、多数据表的操作.....              | 37 |
| 实验 2-4-1 建立永久关系.....                   | 37 |
| 实验 2-4-2 建立数据参照完整性规则.....              | 38 |
| 实验 2-4-3 设置字段属性和有效性规则.....             | 40 |
| 实验 2-4-4 建立数据表的临时关联.....               | 43 |
| 第 3 章 查询、视图与 SQL 基础.....               | 45 |
| 实验 3-1 查询、视图与 SQL 基础.....              | 45 |
| 实验 3-2 SQL 基础.....                     | 51 |
| 第 4 章 程序设计基础.....                      | 59 |
| 实验 4-1 结构化程序设计 I.....                  | 59 |
| 实验 4-1-1 创建文件并输出要求的内容.....             | 59 |
| 实验 4-1-2 用命令语句输出字符串.....               | 59 |
| 实验 4-1-3 计算长方形的周长和面积.....              | 60 |
| 实验 4-1-4 If...Else...Endif 语句的应用.....  | 60 |
| 实验 4-1-5 Do Case...Endcase 语句的应用.....  | 61 |
| 实验 4-1-6 判断三角形的形状.....                 | 62 |
| 实验 4-2 结构化程序设计 II.....                 | 62 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第 5 章 可视化程序设计 .....            | 67 |
| 实验 5-1 表单设计 I .....            | 67 |
| 实验 5-1-1 利用表单向导创建表单 .....      | 67 |
| 实验 5-1-2 标签和命令按钮控件的使用 .....    | 69 |
| 实验 5-1-3 文本框控件的使用 .....        | 70 |
| 实验 5-1-4 单选按钮组控件的使用 .....      | 71 |
| 实验 5-1-5 复选框控件的使用 .....        | 72 |
| 实验 5-1-6 命令按钮组控件的使用 .....      | 73 |
| 实验 5-2 表单设计 II .....           | 74 |
| 实验 5-2-1 列表框控件的使用 .....        | 74 |
| 实验 5-2-2 组合框控件的使用 .....        | 74 |
| 实验 5-2-3 页框控件的综合应用 .....       | 75 |
| 实验 5-2-4 表格控件的使用 .....         | 76 |
| 实验 5-3 菜单设计 .....              | 77 |
| 实验 5-3-1 创建主菜单 .....           | 77 |
| 实验 5-3-2 创建快捷菜单 .....          | 80 |
| 实验 5-4 报表设计 .....              | 83 |
| 实验 5-4-1 使用报表向导方式创建报表 .....    | 83 |
| 实验 5-4-2 使用报表向导设计“一对多”报表 ..... | 85 |
| 实验 5-4-3 使用报表设计器设计报表 .....     | 85 |
| 实验 5-4-4 应用程序连编 .....          | 86 |

## 第二部分 习题及答案

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| 第 1 章 数据库概述及 Visual FoxPro 基础习题 .....                 | 89  |
| 第 2 章 Visual FoxPro 数据库、数据表及其操作习题 .....               | 97  |
| 第 3 章 查询、视图与 SQL 基础习题 .....                           | 105 |
| 第 4 章 程序设计基础习题 .....                                  | 114 |
| 第 5 章 可视化程序设计习题 .....                                 | 132 |
| 2011 年 9 月全国计算机等级考试二级笔试试卷 Visual FoxPro 数据库程序设计 ..... | 139 |
| 2012 年 3 月全国计算机等级考试二级笔试试卷 Visual FoxPro 数据库程序设计 ..... | 145 |
| 习题参考答案 .....                                          | 150 |

# 第一部分 实验指导

## 第 1 章

## 数据库概述及 Visual FoxPro 基础

### 实验 1-1 Visual FoxPro 6.0 操作环境

#### 一、实验目的

- (1) 了解 Visual FoxPro 6.0 的安装过程及其运行环境。
- (2) 熟练掌握 Visual FoxPro 6.0 的启动与退出。
- (3) 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面、窗口组成、菜单及工具栏，辅助设计工具，掌握 Visual FoxPro 6.0 的工作方式。
- (4) 理解并会使用项目管理器。

#### 二、实验内容

##### 1. Visual FoxPro 6.0 安装练习

按照安装提示，在自己的计算机中安装 Visual FoxPro 6.0 软件。

##### 2. Visual FoxPro 6.0 启动练习

- (1) 通过“开始”菜单启动。
- (2) 通过桌面快捷方式启动。
- (3) 通过打开项目文件来启动。

##### 3. Visual FoxPro 6.0 退出练习

- (1) 在命令窗口中执行命令 QUIT。
- (2) 选择系统菜单中的“文件”→“退出”命令。
- (3) 单击系统主窗口右上角的“关闭”按钮。

##### 4. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面

- (1) Visual FoxPro 6.0 主窗口的组成。
- (2) 熟悉菜单栏。
- (3) 菜单命令的选取练习。
- (4) 调用快捷菜单练习。
- (5) 熟悉工具栏。
- (6) 命令窗口的隐藏和显示练习。

##### 5. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的文件操作

- (1) 创建新文件练习。

- (2) 打开已有文件练习。
- (3) “保存”与“另存为”练习。

#### 6. 项目管理器的应用

练习项目管理器的基本操作：查看项目详细内容，添加、移去、创建、修改文件，查看表中数据，在项目间共享文件等。

### 三、实验步骤

#### 1. 安装 Visual FoxPro 6.0

按照教材第1章中的1.4.2小节内容，练习安装 Visual FoxPro 6.0。

#### 2. Visual FoxPro 6.0 启动练习

分别选用 Visual FoxPro 6.0 的三种启动方式，练习 Visual FoxPro 6.0 的启动。

(1) 通过“开始”菜单启动：单击屏幕左下角的“开始”按钮，在弹出的“开始”菜单中选择“所有程序”→Microsoft Visual FoxPro 6.0→Microsoft Visual FoxPro 6.0 命令。

(2) 通过桌面快捷方式启动：通常情况下，全新安装了 Visual FoxPro 6.0 后，程序就会在桌面上建立 Visual FoxPro 6.0 的程序快捷方式，用鼠标双击该快捷方式图标，即可启动 Visual FoxPro 6.0。

(3) 通过打开项目文件来启动：在“我的电脑”或 Windows 资源管理器中，找到要打开的项目文件，然后双击该文件，或在文件上右击，在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令，即可启动 Visual FoxPro 6.0，同时打开该项目。

#### 3. Visual FoxPro 6.0 退出练习

分别选用 Visual FoxPro 6.0 的三种退出方式，练习 Visual FoxPro 6.0 的退出。

- (1) 在命令窗口中执行命令 QUIT。
- (2) 选择系统菜单中的“文件”→“退出”命令。
- (3) 单击系统主窗口右上角的“关闭”按钮。

#### 4. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面

(1) Visual FoxPro 6.0 主窗口的组成。Visual FoxPro 6.0 主窗口包括标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、主窗口工作区、命令窗口等，如图 1-1-1 所示。

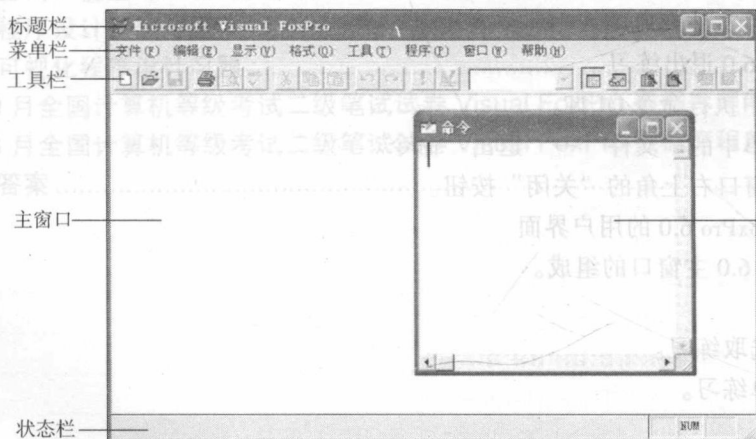


图 1-1-1 Visual FoxPro 6.0 主窗口

#### (2) 熟悉菜单栏。

- ① 观察菜单栏的 8 个菜单。

② 在命令窗口输入: CREATE PROJECT (按【Enter】键) (大小写均可)。

在弹出的“创建”对话框中,单击“保存”按钮,弹出“项目管理器”对话框,观察菜单栏的变化,此即为动态菜单,如图 1-1-2 所示。

(3) 菜单命令的选取练习:分别使用鼠标单击菜单、快捷键等选取菜单命令的方法选取“新建”、“打开”等命令。

(4) 调用快捷菜单练习:使鼠标指针指向“工具栏”并右击,观察弹出的快捷菜单,如图 1-1-3 所示。

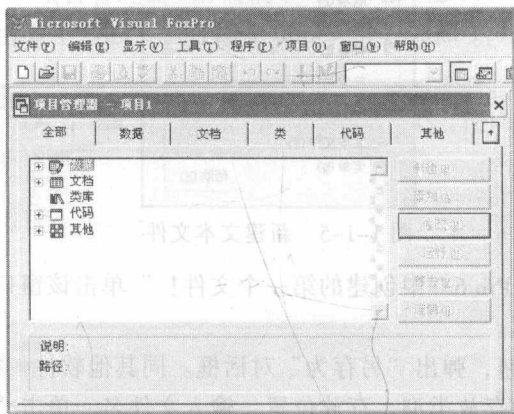


图 1-1-2 动态菜单

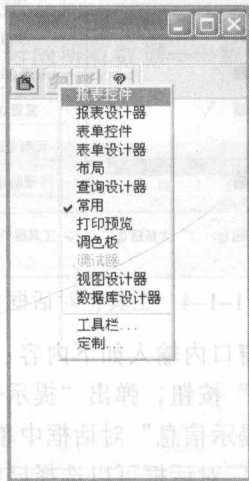


图 1-1-3 快捷菜单

(5) 熟悉工具栏。

① 观察 Visual FoxPro 6.0 主窗口的工具栏,用鼠标指针指向每一个工具按钮,稍作停留,观察工具提示,了解每一个工具按钮的名称和作用。

② 选择“显示”→“工具栏”命令,弹出“工具栏”对话框,如图 1-1-4 所示,了解系统工具栏的数量,练习调出一个或多个工具栏;再练习隐藏一个或多个工具栏。

③ 利用“工具栏”对话框,分别选中 and 取消选中“彩色按钮”、“大按钮”、“工具提示”复选框,进行工具栏的显示方式的设置,观察设置效果。

④ 用工具栏快捷菜单,调出或隐藏某一或多个“工具栏”。

⑤ 通过“工具栏”对话框练习系统工具栏的“定置”和“重置”功能。

⑥ 通过“工具栏”对话框练习“新建”自定义工具栏以及删除自定义的工具栏。

⑦ 用鼠标指向某一已显示的工具栏的空白区域,拖动该工具栏,改变工具栏的显示状态。

(6) 命令窗口的隐藏和显示练习。

① 单击主窗口内的命令窗口右上角的“关闭”按钮,或选择“窗口”→“隐藏”命令,均可隐藏命令窗口。

② 选择“窗口”→“命令窗口(C)”命令,或按【Ctrl+F2】组合键,“命令窗口”显示在主窗口内。

5. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的文件操作

(1) 创建新文件操作步骤如下:

① 选择“文件”→“新建”命令,或单击“常用”工具栏中的“新建”按钮,或使用【Ctrl+N】

组合键，打开“新建”对话框。在对话框中选中“文本文件”单选按钮，如图 1-1-5 所示，再单击“新建文件”按钮，弹出文本编辑窗口。

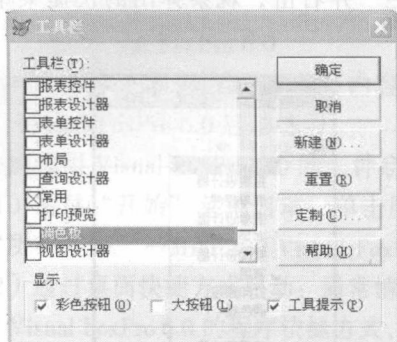


图 1-1-4 工具栏对话框

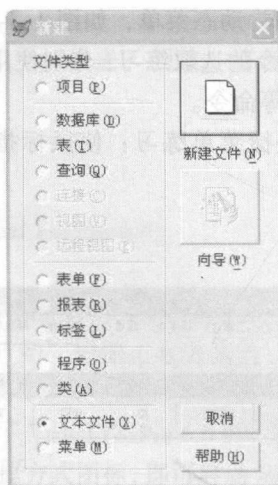


图 1-1-5 新建文本文件

② 在该窗口内输入如下内容：“Visual FoxPro 6.0 中创建的第一个文件！”单击该窗口右上角的“关闭”按钮，弹出“提示信息”对话框。

③ 在“提示信息”对话框中单击“是”按钮，弹出“另存为”对话框。同其他软件一样，利用“另存为”对话框可以选择已编辑的文件的存放类型、存放位置、输入文件名，单击“保存”按钮即可将该文件存盘。

④ 设置默认路径。选择“工具”→“选项”命令，在“选项”对话框中选择“文件位置”选项卡，设置“默认目录”的值。例如，要对 F 盘进行操作，则输入 f: \，如图 1-1-6 所示。

(2) 打开已有文件操作步骤如下：

① 选择“文件”→“打开”命令，或单击“常用”工具栏中的“打开”按钮，或使用【Ctrl+O】组合键，打开“打开”对话框，如图 1-1-7 所示。

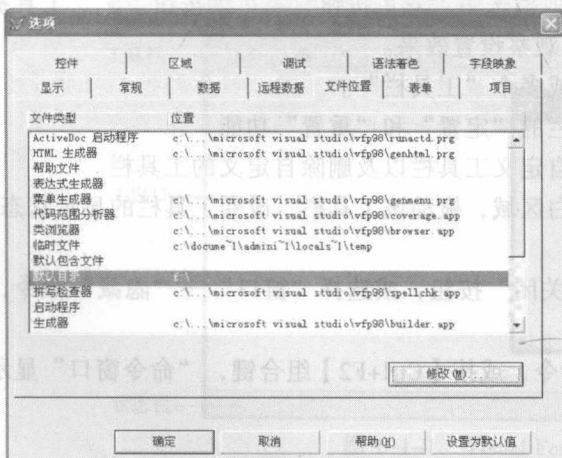


图 1-1-6 设置默认目录

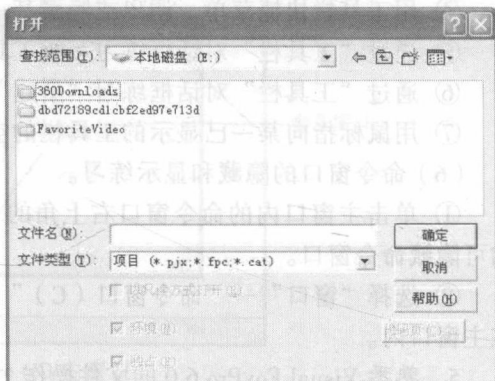


图 1-1-7 “打开”对话框

② 在对话框中的“文件类型”下拉列表框中选择要打开的文件类型，例如“文本”；在

“查找范围”下拉列表框中选择文件的存放位置；在“文件名”列表框中单击欲打开的文件的文件名；单击“确定”按钮，即可打开相应的文件，弹出相应的编辑窗口。

(3) “保存”与“另存为”练习。

### 6. 项目管理器的应用

(1) 选择“文件”→“新建”命令，在弹出的“新建”对话框中选中“项目”单选按钮，单击“新建文件”按钮，在“创建”对话框中选择文件保存路径和文件名[项目1]，单击“确定”按钮后，打开“项目管理器”对话框，如图 1-1-8 所示。在保存的磁盘上出现“项目1.PJX”。

(2) 仔细观察项目管理器界面组成，逐个单击查看。

“项目管理器”对话框中的“数据”选项卡包含了一个项目的所有数据——数据库 (\*.dbc)、自由表 (\*.dbf)、查询 (\*.qpr) 等，如图 1-1-9 所示。

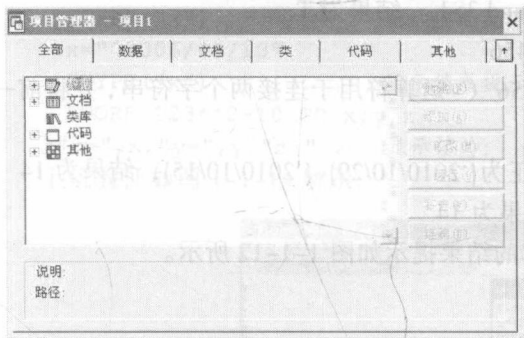


图 1-1-8 “项目管理器”对话框

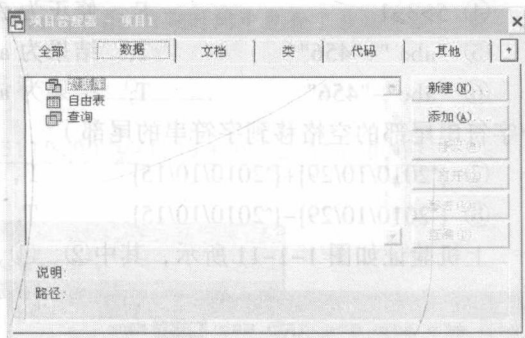


图 1-1-9 “数据”选项卡

“项目管理器”对话框中的“文档”选项卡包含了处理数据时所用的全部文档——输入和查看数据所用的表单、打印表和查询结果所用的报表及标签，如图 1-1-10 所示。而“全部”选项卡中包含了其他所有选项卡的内容。

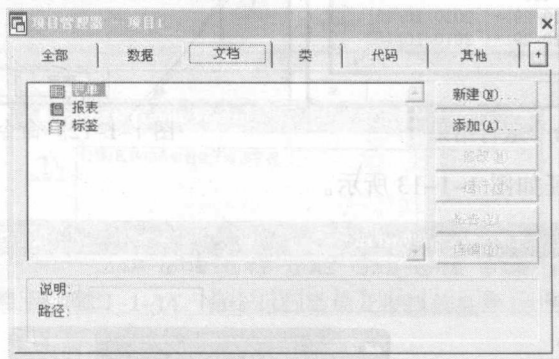


图 1-1-10 “文档”选项卡

## 实验 1-2 Visual FoxPro 6.0 常用的命令及函数

### 一、实验目的

- (1) 掌握基本的常量与变量、表达式、函数的用法和功能。
- (2) 掌握基本命令的功能和用法。

## 二、实验内容

- (1) 练习常量写法、内存变量赋值、数组定义及赋值。
- (2) 练习常用函数的用法。
- (3) 练习表达式计算、运算符的优先级别。
- (4) 对于本实验安排的错误表达式, 分析出错原因。

### 三、实验步骤

- (1) 判断下列表达式的正误, 写出正确的值并上机验证。

- |               |                                        |
|---------------|----------------------------------------|
| ① 123+456     | T, 结果为 579                             |
| ② 123+"456"   | F, 修正为 str(123,3,0)+ "456", 结果为 123456 |
| ③ "123"+"456" | T, 结果为 123456                          |
| ④ 5>3>1       | F, 修正为 5>3 and 3>1, 结果为 .T.            |
| ⑤ "abc"+"456" | T, 结果为 abc 456                         |
| ⑥ "abc"-"456" | T, 结果为 abc456 (-运算符用于连接两个字符串, 并将前一     |

个字符串尾部的空格移到字符串的尾部)

- ⑦ {<sup>2010/10/29</sup>}+{<sup>2010/10/15</sup>} F, 修正为{<sup>2010/10/29</sup>}-{<sup>2010/10/15</sup>}, 结果为 14

上机验证如图 1-1-11 所示, 其中②、④、⑦的结果提示如图 1-1-12 所示。

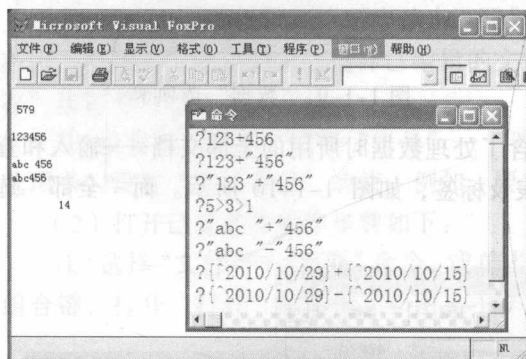


图 1-1-11 命令运行结果

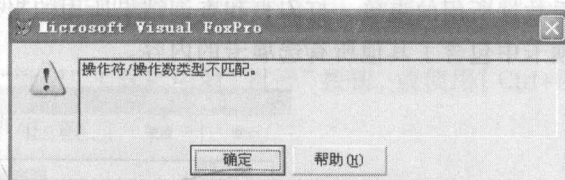


图 1-1-12 命令运行报错信息

经修改后,上机验证如图 1-1-13 所示。

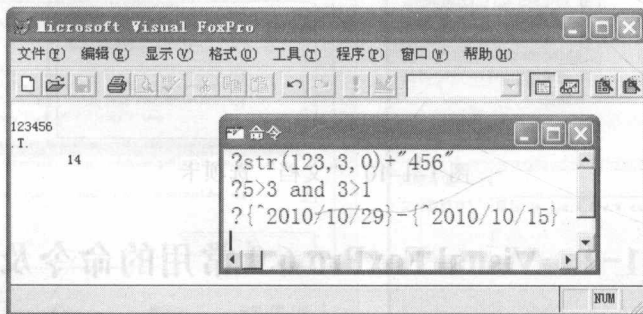


图 1-1-13 命令修改后运行结果

(2) 写出下列命令的显示结果或提示信息, 然后上机验证。

① 程序代码如下:

```

x=123
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: N
x="123"
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: C
x=.T.
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: L
x=".T. "
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: C
x={^2006/06/10}
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: D
x={"^2006/06/10"}
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: 日期/日期时间中包含了非法字符
x="^2006/06/10"
?TYPE("x")      显示值或提示信息为: C
STORE 123**2-10 TO x,y,z
?"x=",x,"y=",y,"z=",z  显示值为: x=15119.00 y=15119.00 z=15119.00

```

上机验证如图 1-1-14 所示。

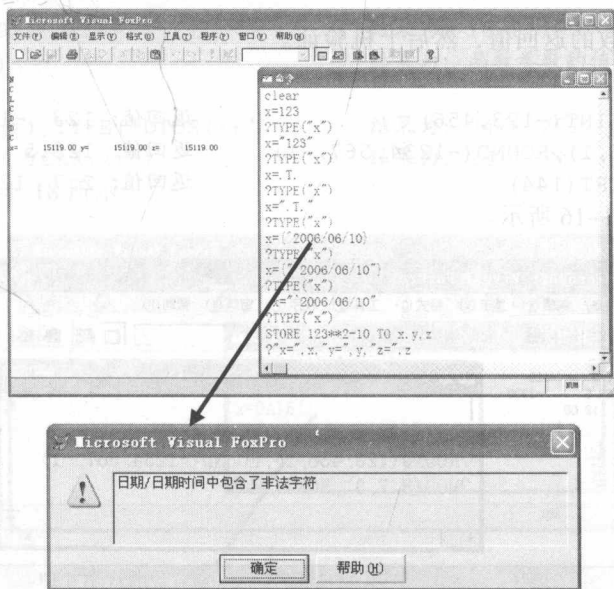


图 1-1-14 命令运行结果及报错信息

② 程序代码如下:

```

DIMENSION a(3)
a(1)=123
STORE [I'm a student.] TO a(2)
?a(0)      显示值或提示信息为: 无效的下标引用
?a(1)      显示值或提示信息为: 123
?a(2)      显示值或提示信息为: I'm a student.
?a(3)      显示值或提示信息为: .F.

```

上机验证如图 1-1-15 所示。

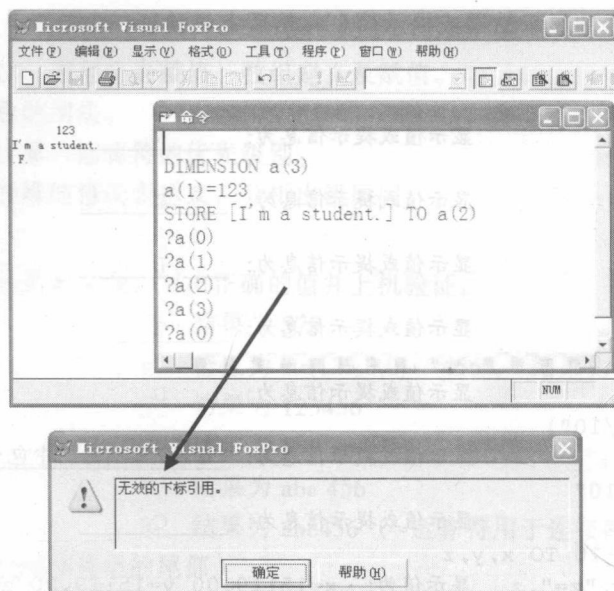


图 1-1-15 命令运行结果及报错信息

(3) 写出下列函数的返回值，然后上机验证。

① 数值型函数：

?INT(123.456), INT(-123.456)

返回值: 123 -123

?ROUND(123.456,1), ROUND(-1234.567,-1)

返回值: 123.5 -1230

?MOD(8.7,3), SQRT(144)

返回值: 2.7 12.00

上机验证如图 1-1-16 所示。

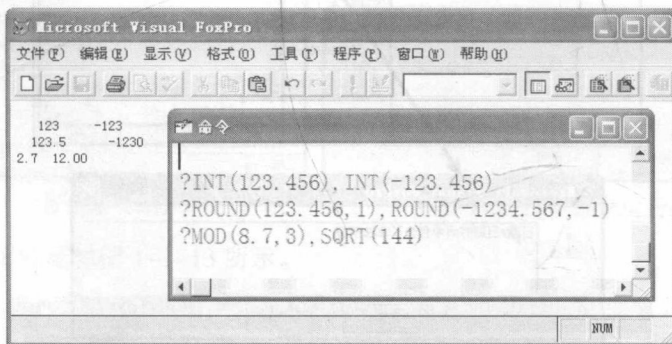


图 1-1-16 命令运行结果

② 字符处理函数：

?SUBSTR("Visual FoxPro",3,5), SUBSTR("Visual FoxPro",3)

返回值: sual sual FoxPro

?AT("o","FoxPro",1), AT("o","FoxPro",2), AT("o","FoxPro")

返回值: 2 6 2

?VAL("3.14"), VAL("3.14E2"), VAL("3.14E"), VAL("E 3.14")

返回值: 3.14 314.00 3.14 0.00

?STR(3.1415,5,1), STR(3.1415,5), STR(3.1415), STR(3.1415,5,5)

返回值: 3.1 3 3 3.142

?LEN(" ABCD "),LEN(ALLTRIM(" ABCD "))

返回值: 6 4

上机验证如图 1-1-17 所示。

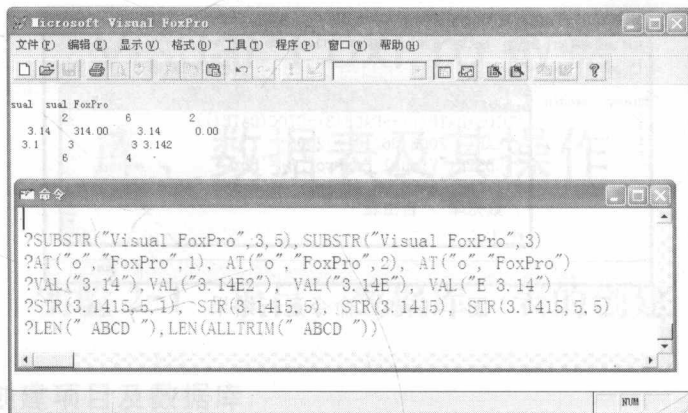


图 1-1-17 命令运行结果

### ③ 日期处理函数:

?CTOD("10/1/99")

结果为: 10/01/99

?CTOD(10/1/99)

结果为: 函数参数的值、类型或数目无效

x=DATE()

?DTOC(x),DTOS(x),TYPE('DTOS(x)')

结果为: 04/07/22 20120407 C

?YEAR(x),TYPE('YEAR(x)')

结果为: 2012 N

上机验证如图 1-1-18 所示。

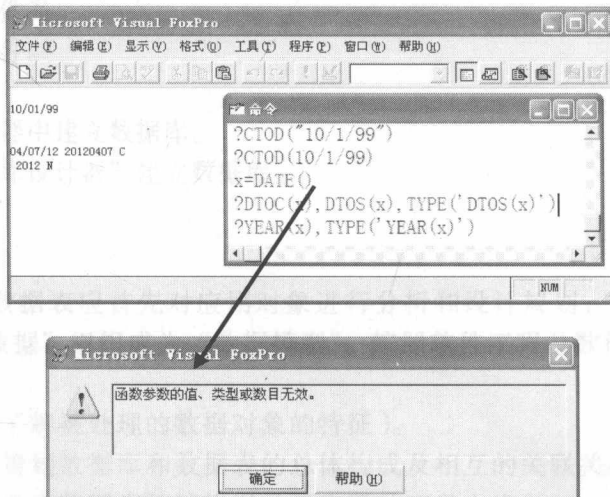


图 1-1-18 命令运行结果及报错信息

(4) 计算下列表达式的值, 然后上机验证。

① DTOS(DATE())+SPACE(3)+DTOC(DATE())

② YEAR({~2006/06/10})>2006

③ SUBSTR("Visual FoxPro",8)="Fox"

④  $(1.1+2)^3 > 66$  OR  $(1.1+2)^3 < 66$  AND "AB"\$"ABCD"

⑤ "数据库">"自由表"

上机验证如图 1-1-19 所示。

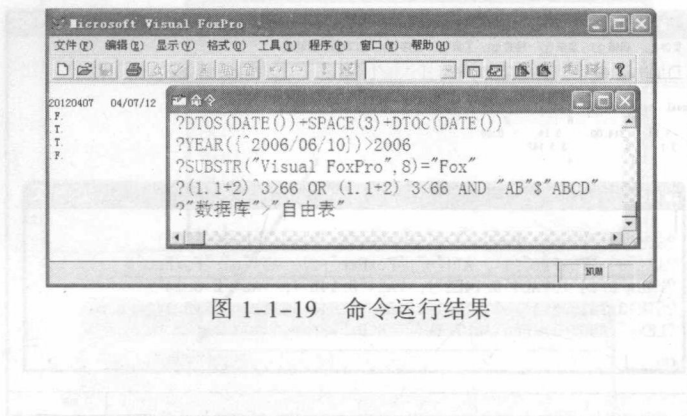


图 1-1-19 命令运行结果

## 第2章

# Visual FoxPro 数据库、数据表及其操作

## 实验 2-1 项目、数据库、表的创建

### 实验 2-1-1 创建项目及数据库

#### 一、实验目的

- (1) 掌握数据库设计的基本理论。
- (2) 掌握项目的创建方法。
- (3) 掌握数据库创建方法。

#### 二、实验内容

##### 1. 创建项目

- (1) 数据库的设计与规划。
- (2) 新建项目文件夹。
- (3) 新建项目文件。

##### 2. 新建数据库

- (1) 在项目管理器中建立数据库。
- (2) 通过“数据库设计器”建立数据库。
- (3) 命令方式。

#### 三、实验步骤

创建数据库和数据表应首先对应用对象进行分析和设计规划，把客观事物抽象成为“数据”，最后把“数据”组织成为“数据模型”。按照软件工程及数据库设计的基本理论，其基本过程包括：

- ① 需求分析（了解被处理的数据对象的特征）。
- ② 概要设计（规划数据库和数据表的总体构成及相互的关联关系）。
- ③ 详细设计（确定数据表的结构以及各字段的定义内容）。

本实验用例涉及“学生学习成绩管理”的数据处理应用问题，最终目的是设计一个命名为“学生教学管理”的 Visual FoxPro 应用程序。其数据文件主要包含一个数据库（教学管理数据库）和三张数据库表（学生、课程、成绩），三张数据表的规划与结构分别如表 1-2-1、表 1-2-2、表 1-2-3 所示。“学生”表与“成绩”表之间、“课程”表与“成绩”表之间都存在一对多关系；将来分别使用其公共字段（学号、课程号）建立关联关系。