

· 高等学校计算机基础教材精选 ·

新编数据库技术及应用

——上机实践指导与习题

王 颖 主编

单 波 金 花 副主编

· 高等学校计算机基础教材精选 ·

新编数据库技术及应用

—— 上机实践指导与习题

王 颖 主编

单 波 金 花 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是与《新编数据库技术及应用》教材配套使用的实验指导与同步练习。书中内容包括主教材中各章节的习题、上机实践的操作题、课后思考题及3套模拟试题。

本书作为 Visual FoxPro 数据库技术及应用课程的参考书,内容丰富、概念清晰,实用性和可操作性较强。书中所选习题从多个角度强化了对教材内容的理解,上机实践操作题可帮助读者从多个方面掌握 Visual FoxPro 的基础应用和程序设计的方法。

本书可作为高等院校数据库应用技术课程的配套教辅用书,也可作为计算机等级考试的复习参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

新编数据库技术及应用:上机实践指导与习题/王颖主编.--北京:清华大学出版社,2012.3

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-28009-5

I. ①新… II. ①王… III. ①数据库系统—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 019839 号

责任编辑:焦 虹

封面设计:傅瑞学

责任校对:胡伟民

责任印制:张雪娇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:7.25

字 数:177 千字

版 次:2012 年 3 月第 1 版

印 次:2012 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:15.00 元

产品编号:041043-01

出版说明

——高等学校计算机基础教育教材精选——

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,包括面向各高校开设的计算机必修课、选修课,以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,我们将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本、出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺毋滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是出版质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是 jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn。联系人:焦虹。

清华大学出版社

前言

—— 新编数据库技术及应用 —— 上机实践指导与习题 ——

本书是与《新编数据库技术及应用》教材配套使用的同步习题与实验指导,书中的内容是编者多年教学经验的集成。本书是作者在收集整理大量习题的基础上,根据教学过程中出现的问题精心筛选、整理编撰而成,也是对主教材内容的补充和延续。书中习题和上机实践环节的内容安排和要求都力求与主教材保持一致,以方便读者使用。

全书共分为两部分:第一部分为上机实践篇。在这一部分中,根据主教材各章内容的难易程度,安排了不同数量的上机实践内容。在每一个实践环节中,都提出了较为详细的上机要求;在实验内容的安排和结构上,力求形式多样,紧密结合实际,以便读者有的放矢地进行学习,掌握解题能力、操作技巧和编程能力。第二部分为习题篇。这部分主要是与各章知识点同步的大量习题及参考答案。考虑到“计算机等级考试”的要求,在题目的形式上有选择题、填空题、思考题等,有助于读者从多个角度加深对主教材中基本概念与基本方法的理解,以提高解题及编程的能力。附录 A 为模拟试卷。在这一部分里给出了 3 套模拟试题,作为学习内容的综合练习。读者通过综合模拟试题,可更好地了解、把握、测试自己的学习状态,以便掌握教材的整体内容和提高解题能力。附录 B 为习题参考答案。必须强调的是:本书给出的习题参考答案虽已经过编者的实际操作和校验,但并非唯一正确的答案。

本书第 1 篇的第 1、2、3、6、7、8 章的上机实践内容由王颖编写,第 4、5、9 章的上机实践及综合实践由单波编写。第 2 篇的第 11~17 章习题由王颖编写,第 18~20 章习题由金花编写,第 11~20 章的习题及答案由姜力争校验。

由于时间和水平有限,本书难免存在不妥之处,恳请读者和同行在阅读和使用过程中提出宝贵的意见。

编 者

目录

—— 新编数据库技术及应用 —— 上机实践指导与习题

第 1 篇 上机实践

第 1 章 数据库基础	3
1.1 系统工作环境的设置	3
1.2 项目管理器的使用	5
第 2 章 关系数据库理论与设计初步	8
2.1 E-R 图设计	8
2.2 E-R 图与关系模型的转换	8
第 3 章 基本数据类型	9
第 4 章 数据库与表的创建和操作	11
4.1 自由表与数据库表的创建	11
4.2 数据库表的属性设置与索引的使用	13
4.3 常用操作命令及其逻辑表的设置	16
4.4 多表操作及其数据库关系的建立	20
第 5 章 查询与视图	24
第 6 章 关系数据库标准语言 SQL	25
第 7 章 结构化程序设计基础	27
第 8 章 菜单设计	29
第 9 章 表单设计基础	32

第 10 章	综合实验学生成绩管理系统设计	41
第 2 篇 习 题		
第 11 章	数据库基础	51
第 12 章	关系数据库理论与设计初步	54
第 13 章	Visual FoxPro 基础数据类型	56
第 14 章	数据库与表的创建和操作	59
14.1	同步练习(1).....	59
14.2	同步练习(2).....	61
第 15 章	查询与视图	64
第 16 章	关系数据库标准语言 SQL	66
第 17 章	结构化程序设计基础.....	68
17.1	同步练习(1).....	68
17.2	同步练习(2).....	70
第 18 章	菜单设计	73
第 19 章	表单设计基础	75
第 20 章	报表和标签	78
附录 A	模拟试题	80
A.1	模拟试题(1)	80
A.2	模拟试题(2)	84
A.3	模拟试题(3)	89
附录 B	参考答案	95
B.1	第 11 章同步练习参考答案	95
B.2	第 12 章同步练习参考答案	95
B.3	第 13 章同步练习参考答案	96
B.4	第 14 章同步练习(1)参考答案	96

B.5	第14章同步练习(2)参考答案	97
B.6	第15章同步练习参考答案	97
B.7	第16章同步练习参考答案	98
B.8	第17章同步练习(1)参考答案	98
B.9	第17章同步练习(2)参考答案	99
B.10	第18章同步练习参考答案	99
B.11	第19章同步练习参考答案	100
B.12	第20章同步练习参考答案	100
B.13	模拟试题(1)参考答案	101
B.14	模拟试题(2)参考答案	102
B.15	模拟试题(3)参考答案	104

第 1 篇

上 机 实 践

1.1 系统工作环境的设置

1. 实验目的

- (1) 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的系统环境及界面组成。
- (2) 掌握 Visual FoxPro 默认系统环境的设置方法。
- (3) 了解掌握 Visual FoxPro 的工作方式。

2. 实验内容

1) Visual FoxPro 系统的启动和退出

启动：选择“开始”|“程序”，单击“Microsoft Visual Foxpro 6.0”选项，即可启动 Visual FoxPro 6.0 系统，其系统界面如图 1-1 所示。

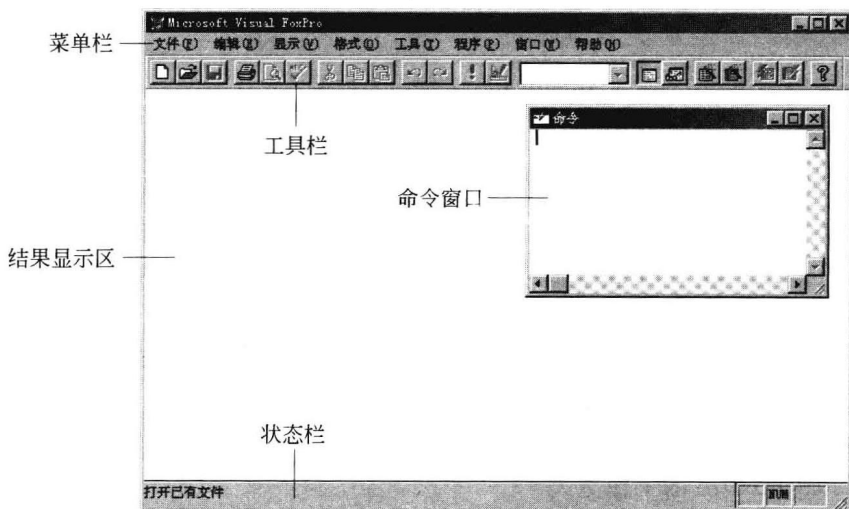


图 1-1 Visual FoxPro 系统界面

Visual FoxPro 的窗口由两个窗口组成：主窗口和命令窗口。主窗口用于显示命令的执行结果，命令窗口主要用于输入 Visual FoxPro 命令并执行。交互方式下对数据库的操作命令是在命令窗口中输入并执行的。

退出 Visual FoxPro 的方法有三个。方法一：双击 Visual FoxPro 窗口标题栏左边的控制按钮。方法二：单击“文件”|“退出”菜单项。方法三：在命令窗口中输入命令“QUIT”(大小写不唯一)。

2) 设置系统默认工作环境

将指定盘符、指定路径设置为系统默认的工作目录,并将每次的上机实验及其练习中所创建的各种文件都存放在这里。每当打开或保存文件时,系统就会自动到默认的工作目录中进行存取。读者慢慢会感受到这样做所带来的便利。

方法如下:

(1) 选择菜单栏“工具”|“选项”,在“选项”对话框中可进行系统环境的设置。如选择“文件位置”选项卡,在所列“文件类型”中,选择“默认目录”,单击“修改”按钮,即可打开“更改文件位置”对话框,如图 1-2 所示。

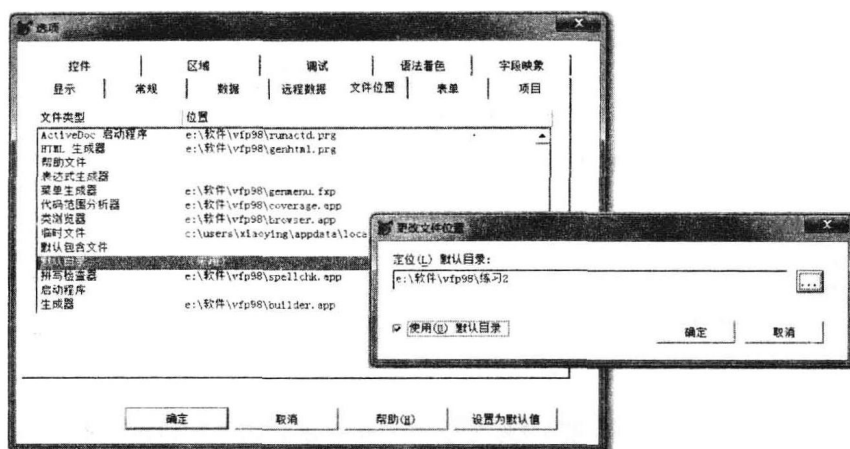


图 1-2 “选项”对话框

(2) 在“更改文件位置”对话框中,单击  按钮,打开“选择目录”对话框,可定义默认目录,单击“确定”按钮后重新返回“选项”对话框。在“选项”对话框中,单击“设置为默认值”按钮后,单击“确定”按钮,设置完毕。至此,所做的设置被保存在 Windows 注册表中,每次启动 Visual FoxPro 时系统都将此目录作为默认的工作目录。

设置过程的具体步骤可参考图 1-3。

提示:当所有设置完成后,若没有单击“设置为默认值”按钮,而直接点击“确定”按钮,则所做的设置只在本次系统操作时有效,退出 Visual FoxPro 系统以后,做的所有设置也随之失效。

3) Visual FoxPro 的工作方式

Visual FoxPro 的工作方式有如下 3 种。

(1) 命令窗口工作方式:在命令窗口输入完命令,然后按回车键,命令被执行,同时有些命令会在主窗口显示相应的执行结果。

(2) 菜单工作方式。

(3) 程序执行方式(见第 7 章实验)。

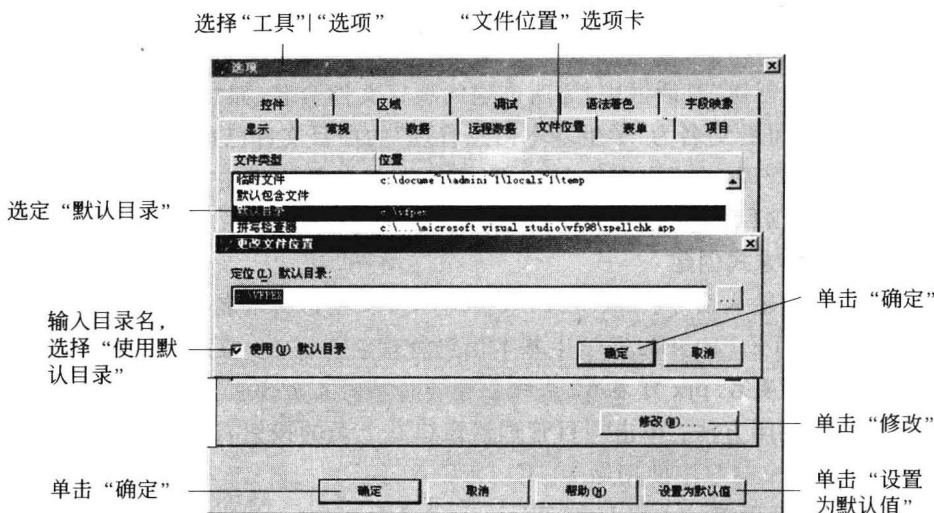


图 1-3 默认目录的设置过程图例

1.2 项目管理器的使用

1. 实验目的

- (1) 熟悉项目管理器的结构、各选项卡的功能及其定制方法。
- (2) 用菜单方式和命令方式创建项目文件“学生基本信息管理.pjx”。
- (3) 熟悉各功能按钮的功能,并能熟练地在项目管理器中进行文件的管理。

2. 实验内容

- (1) 设置指定盘符和路径,并在其中创建项目管理器文件。

例如:创建名为 F:\DB\实验-1.pjx 的项目文件。

- (2) 项目管理器的定制练习。

将项目管理器折叠后作为工具栏的一部分,还原项目管理器,选项卡的拆分与还原。

- (3) 项目文件的建立、打开、关闭的方法(练习用文件、菜单、命令等不同方式创建)。
- (4) 在项目管理器中进行文件的添加、删除及修改。

打开项目文件:“学生基本信息管理”,选择“其他”选项卡,单击“新建”按钮,创建名为“实验一.txt”文件并将其保存到指定目录中。依此文件,可练习修改、添加、浏览、移出等功能按钮的使用及对文件管理的操作。

3. 主要实验步骤

1) 创建项目文件

- (1) 使用菜单方式创建

① 在主菜单中选择“文件”→“新建”，在“新建”对话框中选择“项目”，单击“新建文件”按钮。

② 在弹出的“创建”对话框中，为所创建的项目文件命名(如“学生基本信息管理”)单击“保存”按钮，即可看到名为“学生基本信息管理”的项目文件已被打开。同时，系统将其以“学生基本信息管理.pjx”为文件名，保存到指定的盘符路径中。一般系统给出的项目文件的默认名为“项目 1.pjx”。

(2) 使用命令方式创建

在命令窗口中输入命令：CREATE PROJECT<项目文件名>

例如：CREATE PROJECT 学生基本信息管理

注意：文件扩展名.pjx可省略，系统会自动将其定义为项目文件。

项目文件的关闭方法：单击项目管理器窗口右上角的按钮，选择“文件”→“关闭”，或按 Esc 键，或在命令窗口中使用命令：CLOSE ALL。

2) 定制项目管理器

(1) 项目管理器的折叠与展开

项目管理器的右上角有一个向上的箭头，单击该箭头键，可将项目管理器折叠起来，同时箭头变为向下(如图 1-4 所示)。若要将项目管理器还原，可单击右上角的向下箭头。

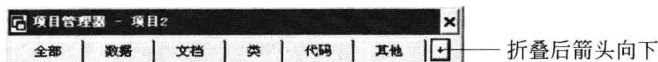


图 1-4 折叠后的项目管理器

还可通过拖动或双击项目管理器的标题栏，使其成为工具栏的一部分(如图 1-5 所示)。

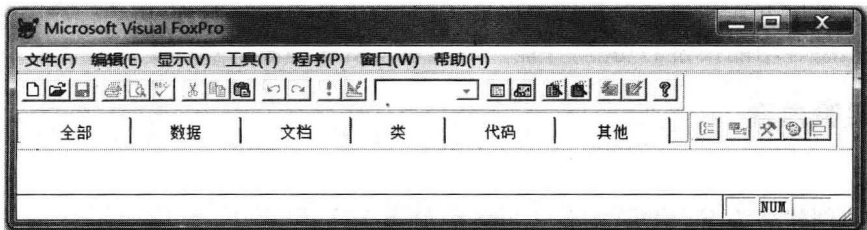


图 1-5 “项目管理器”作为工具栏的一部分

在打开的项目管理器中，通过单击“+”或“-”可展开或折叠选项卡的列表项。以图 1-6 为例，“数据”选项卡的管理对象包括数据库、自由表和查询。管理对象的前面的“+”或“-”符号，表明管理对象所包含的列表项被展开或被折叠。图 1-6 展示了“数据”选项卡的展开与折叠的状况。

注意：这两种操作只有在项目管理器折叠或展开的状态下才能进行。

(2) 选项卡的拆分与还原

折叠选项卡：将鼠标指针移至任意选项卡(如数据选项卡)，按住鼠标左键并移动鼠标至项目管理器区域之外，松开鼠标即可。

还原选项卡：单击该选项卡右上方的按钮即可，见图 1-7。

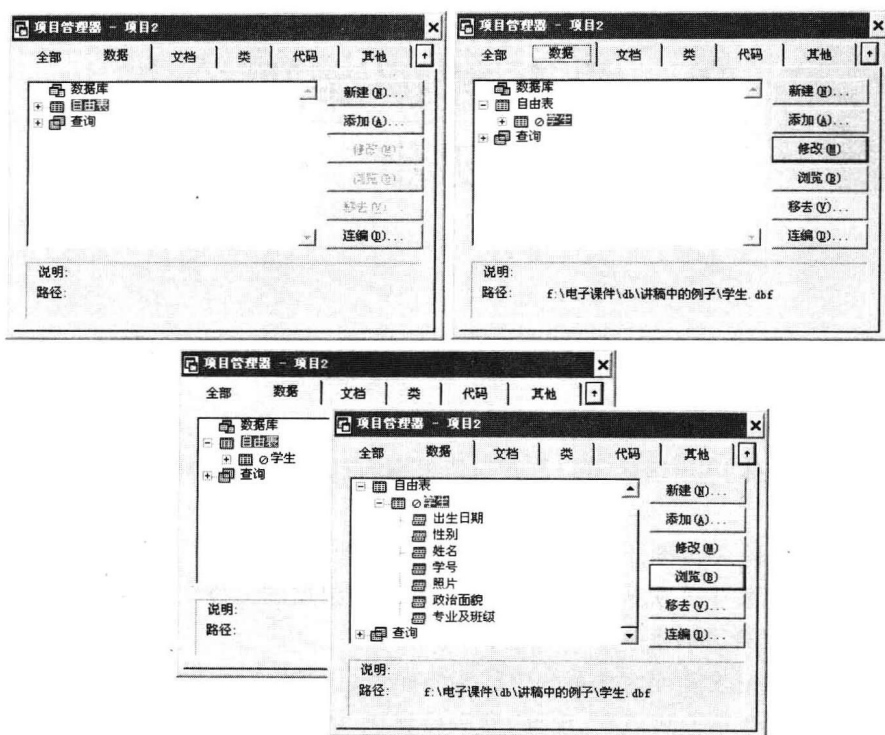


图 1-6 “数据”选项卡

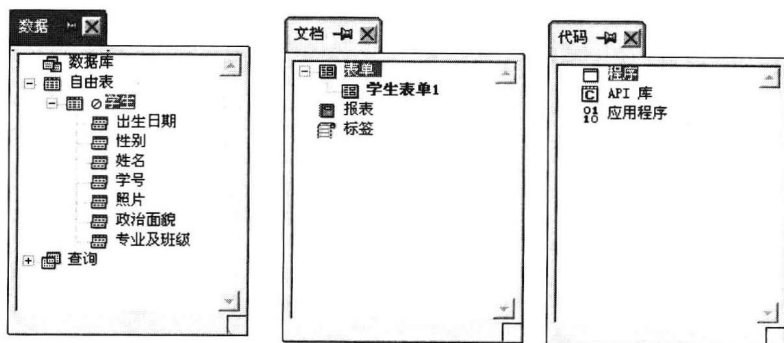


图 1-7 选项卡的拆分和还原

3) 在项目管理器中进行文件管理

(1) 在项目管理器中新建数据/文本文件

打开已建立的项目文件,选择“数据”选项卡;或选择“其他”选项卡,例如:在 E:\中创建一个文本文件,名为“实验 1 上机要求.txt”并保存。

(2) 在项目管理器中修改文件(本实验中先创建一个文本文件)。

(3) 在项目管理器中移去文件。

要特别注意的是,当单击“移去”按钮时,对话框中会提示用户确认:是从项目管理器中移出(移去),还是从磁盘上删除。此时要慎重选择。

2.1 E-R 图设计

(1) 有两个实体：“出版社”和“作者”，请根据自己的理解设计两个实体的属性，并画出其 E-R 模型图。

(2) 为车辆保险公司设计一个 E-R 图。公司里有多个客户，每个客户可以有一或多辆车。每辆车可以发生 0 次或多次交通事故。提示：根据题意确定实体、联系，对实体、联系的属性可以根据自己的理解进行设置。

(3) 某商场的销售管理信息系统中的实体如下：

- 商店实体：包括商店名称、地址、商店经理、电话。
- 员工实体：包括员工编号、姓名、性别、出生日期、部门、年薪、奖金、商店名称。
- 商品实体：包括商品编号、名称、型号、单价、数量、生产单位、商店名称。
- 顾客实体：顾客编号、姓名、地址、联系方式、商品编号等。

请根据自己的理解（如发生销售业务时）画出商店实体与员工实体关系的 E-R 图、顾客实体与商品实体关系的 E-R 图，以及上述 5 个实体关系的 E-R 模型图。

2.2 E-R 图与关系模型的转换

(1) 将 2.1 节中第(1)题的 E-R 图转换为关系模型，并给出出版社实体和作者实体的关系表。

(2) 将 2.1 节中第(2)题的 E-R 图转换为关系模型。

(3) 将 2.1 节中第(3)题的 E-R 图转换为关系模型，并给出员工实体的关系模型及关系表、商店实体的关系模型及关系表。

第3章

基本数据类型

1. 实验目的

- (1) 掌握各种类型常量的书写规则。
- (2) 熟悉变量的赋值、查看及保存。
- (3) 掌握常用数值型函数、字符型函数、日期型函数的正确使用。
- (4) 掌握各种表达式的组成及其使用。
- (5) 掌握各种运算符的书写规则及使用。

2. 实验内容

1) 表达式的运算及变量的赋值

(1) 在命令窗口输出表达式的值,并查看显示结果。

```
? "A">"B"  
? 12=123  
? "123"="12"  
? "123"=="12"  
? "y"$"YyNn"  
? "电力"$"华北电力大学"  
? "电力"$"华北电力大学"OR"123"=="12"  
? "数据库管理系统","Visual FoxPro"  
? {1/1/2000}-{1/1/1999}  
? {1/1/1999 12:12:30}+60  
? 6-8<8-6 OR"abc"$ "abcdef" AND"abc"="abcdef"
```

(2) 在命令窗口中完成以下变量的赋值。

```
city="上海"  
DD1={12/30/99}  
DD2="12/30/99"  
DD3={10/30/99}+60  
FLAG=.T.  
SALARY=$1000.0  
Num=989.05  
A=55+6*8
```