

Visual FoxPro程序设计 实验指导教程

主编 吴 明

北京大学医学出版社

Visual FoxPro 程序设计实验指导教程

主 编 吴 明

副主编 崔 杰 孙 瑜 范继红

编 委 (按姓氏笔画排序)

宁小美 孙 瑜 吴 明

范继红 赵春兰 崔 杰

Visual FoxPro CHENGXU SHEJI SHIYAN ZHIDAO JIAOCHENG

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 程序设计实验指导教程/吴明主编.

—北京: 北京大学医学出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-5659-0208-6

I. ①V… II. ①吴… III. ①关系数据库—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 (2011) 第 122289 号

Visual FoxPro 程序设计实验指导教程

主 编: 吴 明

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 安 林 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 8.5 字数: 209 千字

版 次: 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷 印数: 1—5000 册

书 号: ISBN 978-7-5659-0208-6

定 价: 16.50 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

随着计算机技术的快速发展,计算机的主要应用领域已从早期的科学计算逐步转变为数据处理,这就迫切需要掌握数据管理技术,以提高计算机的应用水平。本书是与《Visual FoxPro 程序设计教程》配套的实验教材。共分为 18 个实验,主要包括: Visual FoxPro 中的数据与运算、表的基本操作、数据库的基本操作、关系数据库标准语言 SQL、查询与视图、结构化程序设计、表单设计、报表与标签设计、菜单设计、项目管理器和小型数据库应用系统设计。

本书是集系统性、操作性和实践性于一体的 Visual FoxPro 6.0 数据库系统的实验指导教材。它注重深度与广度的结合,照顾了不同专业不同层次学生的需要。为了提高学生的计算机实际操作能力和操作技能,每一个实验都有详细的操作步骤和对应的技巧解析,这样便于学生独立完成实验内容。

本书由吴明任主编,崔杰、孙瑜、范继红任副主编。实验 1~实验 4 由吴明编写,实验 5~实验 6 和实验 16 由崔杰编写,实验 7 由赵春兰编写,实验 8~实验 11 由范继红编写,实验 12~实验 14、实验 17~实验 18 由孙瑜编写,实验 15 由宁小美编写。本书在编写过程中,许多老师和同学提出了宝贵的意见,在此一并表示深深的感谢。

由于作者学识水平有限,书中难免有不足之处,恳请广大读者批评和指正。

编 者

2011 年 6 月

内容简介

本书是《Visual FoxPro 程序设计教程》的配套上机指导教材。书中充分考虑大学生应具备的数据库基础能力的实际需要，精心设计每一个实验环节和操作步骤，把每一章的教学内容分解为一个个要求明确、操作性强的上机实验题，通过这些操作可以使学生顺利而又轻松地掌握所学内容，给教师的教学和学生的学习都带来极大的方便。

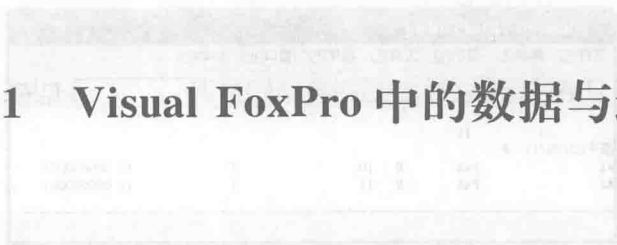
本书主要包括：Visual FoxPro 中的数据与运算、表的基本操作、数据库的基本操作、关系数据库标准语言 SQL、查询与视图、结构化程序设计、表单设计、报表与标签设计、菜单设计、项目管理器和小型数据库应用系统设计。

本书条理清晰、目的明确、过程详尽、叙述简洁、可用性强，既可作为 Visual FoxPro 6.0 数据库系统的实验指导教材，也可作为学生自主学习的实验指导书。

目 录

实验 1	Visual FoxPro 中的数据与运算	1
实验 2	数据表的建立与操作	7
实验 3	排序、索引与查询统计	13
实验 4	数据库的基本操作	17
实验 5	SQL 语言定义和修改操作	24
实验 6	SQL 语言查询操作	30
实验 7	查询与视图	35
实验 8	结构化程序设计 (一)	46
实验 9	结构化程序设计 (二)	51
实验 10	过程与过程调用	56
实验 11	综合程序设计	62
实验 12	表单设计 (一)	68
实验 13	表单设计 (二)	77
实验 14	表单设计 (三)	83
实验 15	报表与标签设计	87
实验 16	菜单设计	107
实验 17	项目管理器	116
实验 18	小型数据库应用系统设计	122
参考文献		126

实验 1 Visual FoxPro 中的数据与运算



一、实验目的

1. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 主窗口。
2. 掌握内存变量的赋值和显示方法。
3. 熟悉数组的定义和赋值。
4. 掌握表达式的计算方法。
5. 掌握常用函数的使用方法。

二、实验内容

1. 启动 Visual FoxPro 6.0

单击“开始”菜单，选择“程序” | “Microsoft Visual FoxPro 6.0” | “Microsoft Visual FoxPro 6.0”命令。

问题 1：如何关闭和显现命令窗口？

2. 内存变量

(1) 赋值与显示内存变量

在命令窗口输入下列命令。

```
STORE 10 TO a1,a2
```

```
xm="李平"
```

```
rq={2011-03-05}
```

```
团员否=.F.
```

```
a2=a1+1
```

```
? a1,a2
```

```
? xm
```

```
?? rq,团员否
```

```
LIST MEMO LIKE a?
```

&& 将数值 10 赋值给 2 个内存变量

&& 将字符型数据赋值给内存变量 xm

&& 将日期型数据值赋值给内存变量 rq

&& 将逻辑型数据赋值给内存变量团员否

&& a1 加 1 后再赋值给 a2

&& 换行显示 a1, a2 的值

&& 换行显示 xm

&& 不换行显示 rq 和团员否的值

&& 显示以 a 开头的内存变量信息

显示结果如图 1-1 所示。



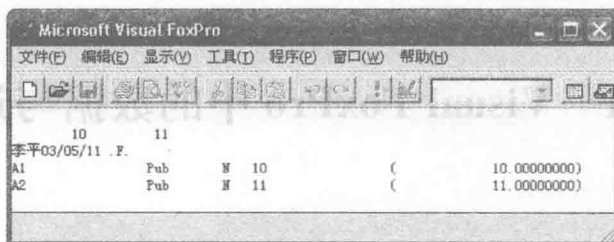


图 1-1 内存变量的赋值、显示操作结果

问题 2: 在初次赋值之后, 哪些内存变量的值又发生了变化?

(2) 清除内存变量

在命令窗口输入下列命令。

CLEAR

&& 清屏幕

RELEASE ALL LIKE a*

&& 清除以 a 开头的内存变量

DISPLAY MEMO LIKE *

&& 显示全部内存变量

显示结果如图 1-2 所示。

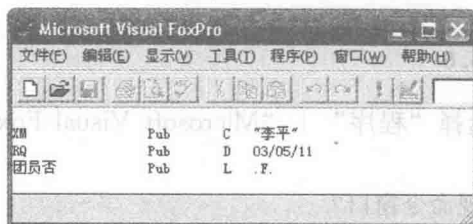


图 1-2 内存变量的清除操作结果

3. 数组

在命令窗口输入下列命令。

CLEAR

&& 清屏幕

RELEASE ALL

&& 清除全部内存变量

DIME a(3)

&& 定义数组

a(1)=10

&& 给数组元素 a (1) 赋值

a(2)=20

&& 给数组元素 a (2) 赋值

LIST MEMO LIKE a*

&& 显示 a 开头的内存变量

显示结果如图 1-3 所示。

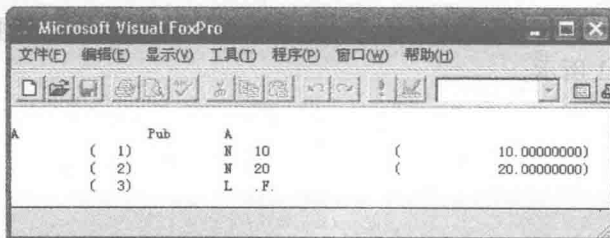


图 1-3 数组的定义、赋值操作结果

问题 3: 如果执行 $a(3)=a(2)$, 请问 $a(2)$ 、 $a(3)$ 的值分别是多少? 可以定义三维数组吗?

4. 表达式

(1) 算术运算表达式

? $58 - (2+5) * 4^2/5$ && 结果为: 35.60

问题 4: 求 $6 + (5 \times 3)^2 \div 4$ 的值, 请写出表达式和计算结果。

(2) 字符运算表达式

? "更快" + "更高" + "更强"

? "更快" - "更高" + "更强"

显示结果如图 1-4 所示。

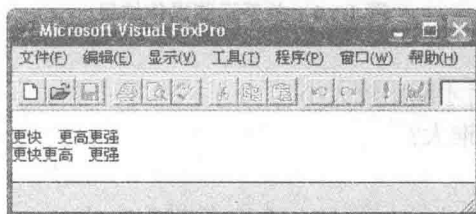


图 1-4 字符运算操作结果

问题 5: 如果 $a="123"$ 、 $b="xyz"$ 、 $c="天地人"$, 则 $a+b+c$ 和 $a-b-c$ 的结果各是什么?

(3) 日期运算表达式

? {^2012-01-05} + 10

? {^2012-01-05} - {^2011-01-05}

? {^2012/01/05 8:10} + 120

显示结果如图 1-5 所示。

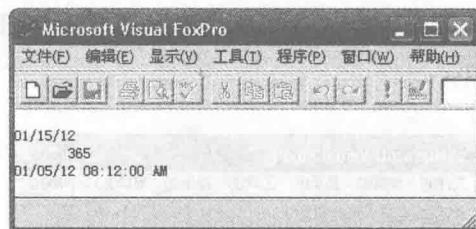


图 1-5 日期运算操作结果

问题 6: 从第二十九届北京奥运会开幕到今天已经过去多少天?

(4) 关系运算表达式

? "a" > "b", "牛" > "羊" && 字母、汉字比较

? 5 # 7, "a" <> "b" && 不等号的应用

`? {~2011/01/01} > {~2011/01/02}` && 两个日期比较
`? "abc" $ "ab", "ab" $ "abc"` && 包含运算
`? "abc" = "ab", "abc" == "ab"` && 单等号与双等号比较

显示结果如图 1-6 所示。

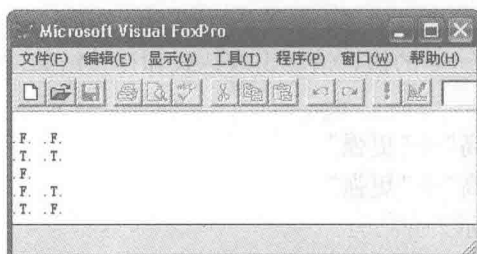


图 1-6 关系运算操作结果

技巧解析：同类型数据才能比较大小。

问题 7：“小”与“abcd”谁大？

(5) 逻辑运算表达式

`? 3>4. or. 5<7. and. not. T.` && 结果为：.F.

技巧解析：各类运算符优先级从高到低顺序是：圆括号（）→算术运算→字符和日期运算→关系运算→逻辑运算。

问题 8：写出“大”大于等于“小”并且 3 不等于 2 的逻辑表达式和计算值。

5. 常用函数

(1) 数值运算函数

`? INT(7.6)`

&& 取整数函数 INT()

`? ROUND(45.345,2)`

&& 四舍五入函数 ROUND()

`? MOD(10,3)`

&& 求余数函数

`? MAX(15,8,27), MIN(15,8,27)`

&& 求最大、最小值函数 MAX()、MIN()

`? SIN(PI()/4)`

&& 正弦函数 SIN()和圆周率函数 PI()

显示结果如图 1-7 所示。

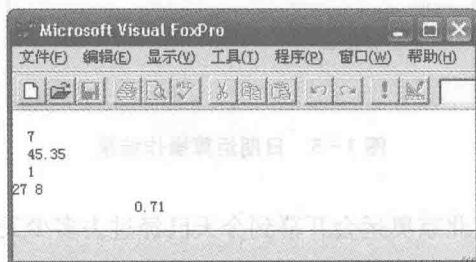


图 1-7 数值运算函数操作结果

问题 9: 求 INT (7.8) 和 INT (7.1) 的值。

(2) 字符处理函数

? LEN("abc"), LEN("中国") && 求字符串长度函数 LEN()

? RIGHT("abc", 2) && 取右子串函数 RIGHT()

? SUBSTR("china", 2, 3) && 取子串函数 SUBSTR()

? "天" + SPACE(2) + "地" && 空格函数 SPACE()

? AT("cd", "abcdef"), AT("cf", "abcdef") && 求字符串位置函数 AT()

显示结果如图 1-8 所示。

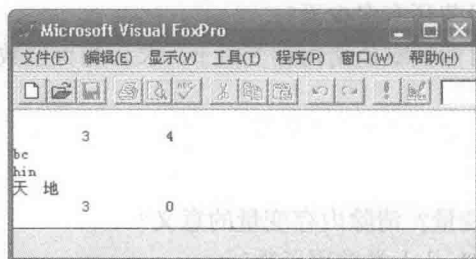


图 1-8 字符处理函数操作结果

问题 10: 请写出从 "dgtadastabcdagdt" 字符串中截取 "abc" 的命令。

(3) 日期时间函数

? DATE() && 系统日期函数 DATE()

? YEAR({~2012/01/05}) && 求年份函数 YEAR()

问题 11: 通过你本人的出生日期计算你现在的年龄, 请写出相应命令。

(4) 转换函数

? DTOC({~2012/01/05}) && 日期型转换成字符型函数 DTOC()

? DTOC({~2012/01/05}, 1) && 日期型转换成字符型函数 DTOC()

? STR(10.456, 5, 2) && 数值型转换成字符型函数 STR()

? VAL("10.456") + 2 && 字符型转换成数值型函数 VAL()

显示结果如图 1-9 所示。

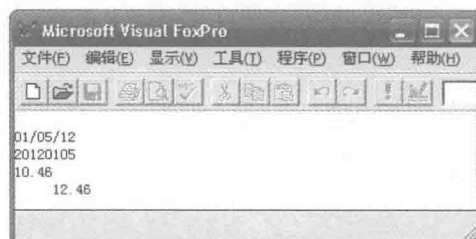


图 1-9 转换函数操作结果

问题 12: 如果 rq={~2012/01/05}, 则如何将变量 rq 转换成字符串 "2012 年 1 月 5 日", 请写出相应命令。

(5) 测试函数

API=120

? IIF(API>100, "空气有污染", "空气质量较好")

问题 13: X=100, IIF(X>100, X-50, X+50) 的值是多少?

6. 提高性实验

根据下列问题, 写出相应命令及命令运行的结果。

(1) 计算 $\frac{x^3 - y^2}{xy - \sqrt{x+y}}$ 的值, 设 $x=7.8$, $y=15.3$ 。

(2) 今天距今年的圣诞节还有多少天?

(3) 将一个任意 5 位自然数赋值给内存变量 n, 求 n 的百位数字。

三、思考题

1. 为什么要使用内存变量? 清除内存变量的意义?

2. Visual FoxPro 6.0 有几大类常用函数?

3. 使用表达式的目的是什么?

实验 2 数据表的建立与操作

一、实验目的

- 1. 掌握建立表的基本方法。
- 2. 掌握表结构的基本操作。
- 3. 掌握表记录的基本操作。

二、实验内容

1. 建立数据表

使用命令方式或菜单方式建立“学生.dbf”表文件。

(1) 命令方式

① 在命令窗口中输入如下命令。

CREATE 学生

② 在打开的“表设计器”中，按照表 2-1 分别定义各字段的字段名、类型、宽度和小数位数，如图 2-1 所示。

表 2-1 “学生”表结构

字段名	类型	宽度 (小数位)	字段名	类型	宽度 (小数位)
学号	C	8	籍贯	C	10
姓名	C	8	专业	C	10
性别	C	2	入学成绩	N	3
出生日期	D	8	简历	M	4
党员否	L	1	照片	G	4

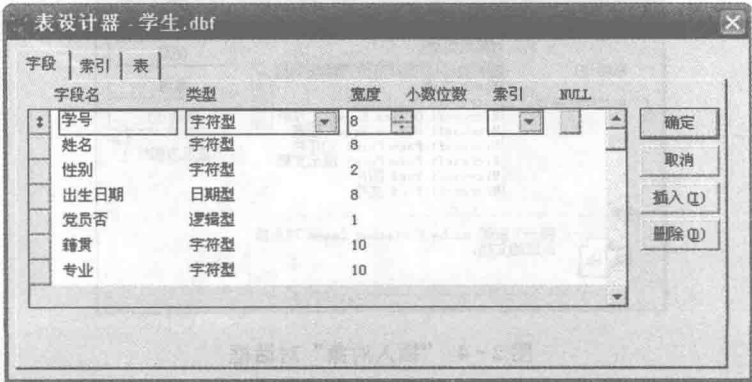


图 2-1 “表设计器”对话框

③ 单击“确定”按钮，此时会出现如图 2-2 所示的提示框，询问“现在输入数据记录吗?”。选择“是”按钮，弹出如图 2-3 所示的记录输入窗口，即可按照表 2-2 输入表记录信息。

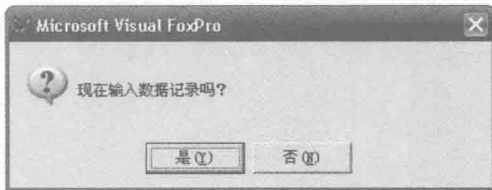


图 2-2 询问输入记录提示框

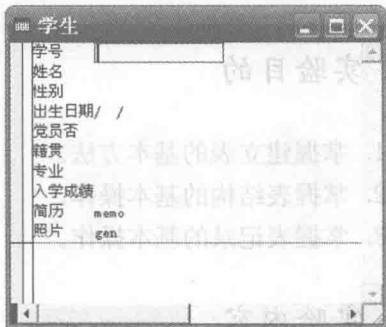


图 2-3 记录输入窗口

表 2-2 “学生”表内容

学号	姓名	性别	出生日期	党员否	籍贯	专业	入学成绩	简历
20100101	王慧	女	02/05/1990	.T.	重庆	临床	498	略
20100102	范丹	女	05/08/1990	.F.	吉林	护理	477	略
20100103	王小勇	男	10/09/1989	.F.	辽宁	精神	492	略

④ 备注型数据通过双击 memo 处或光标在 memo 处时按 Ctrl+PgDn 组合键，然后在弹出的窗口中输入数据。通用型字段通过双击 gen 处或光标在 gen 处时按 Ctrl+PgDn 组合键，在主菜单中，选择“编辑”|“插入对象”命令，在弹出的“插入对象”对话框中（如图 2-4 所示），选择对象类型，然后选择“新建”或“由文件创建”单选按钮。输入备注型或通用型数据并存盘后，系统会将 memo 或 gen 改写为 Memo 或 Gen，表示该字段已经输入数据。备注型字段或通用型字段信息被保存在扩展名为 .fpt 的备注文件中，备注文件与表文件同名。

⑤ 表记录信息输入完成后，单击输入窗口的“关闭”按钮或按 Ctrl+W 保存数据记录。

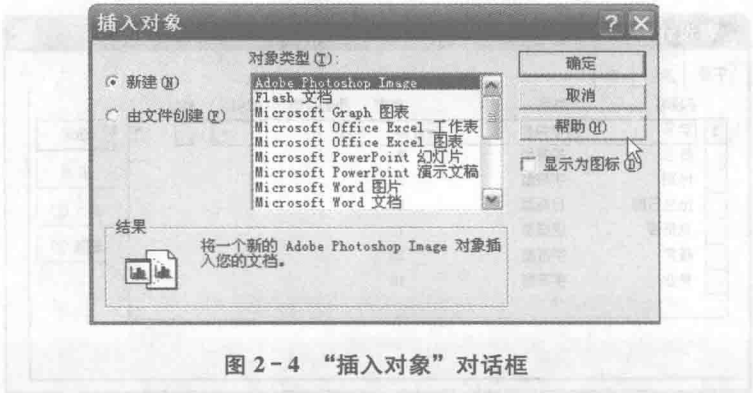


图 2-4 “插入对象”对话框

(2) 菜单方式

① 选择“文件”|“新建”命令，弹出如图 2-5 所示的“新建”对话框。

② 选择“表”单选按钮，单击“新建文件”按钮，弹出“创建”对话框，选择保存位置并输入表名，单击“保存”按钮，弹出“表设计器”对话框。以下操作同命令方式中的步骤②。

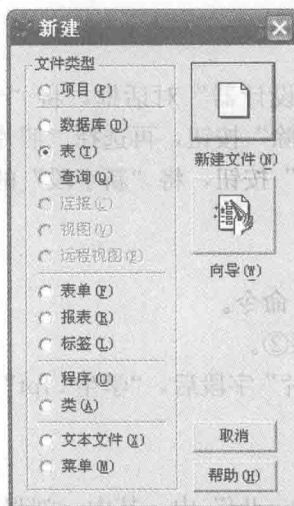


图 2-5 “新建”对话框

问题 1: 依据表 2-1, 针对籍贯信息, 此字段的宽度可以设置成 4 位宽度吗?

2. 表结构的基本操作

(1) 显示“学生.dbf”表的表结构。

在命令窗口输入下列命令。

USE 学生

DISPLAY STRUCTURE

显示结果如图 2-6 所示。

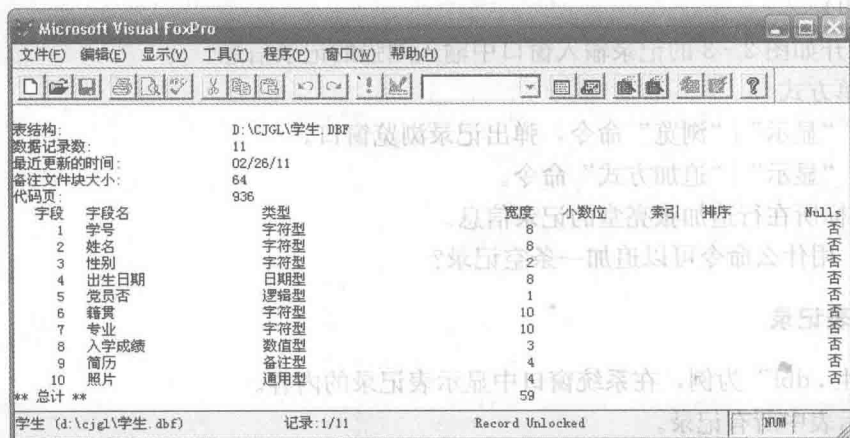


图 2-6 “学生”表结构信息

(2) 修改“学生.dbf”表的表结构。

将“专业”字段的宽度修改成 4 位宽度，删除“简历”、“照片”字段，增加奖学金(N, 6, 2) 字段。

方法 1:

① 在命令窗口输入如下命令。

USE 学生

MODIFY STRUCTURE

② 弹出如图 2-1 所示的“表设计器”对话框，将“专业”字段的宽度修改成 4 位宽度。选择“简历”字段，单击“删除”按钮，再选择“照片”字段，单击“删除”按钮。选择“入学成绩”字段，单击“插入”按钮，将“新字段”的字段名、类型、宽度和小数位数修改成：奖学金 (N,6,2)。

方法 2:

① 选择“显示”|“表设计器”命令。

② 其他操作同方法一中的步骤②。

问题 2: 删除“简历”和“照片”字段后，“学生.fpt”文件还存在吗?

3. 追加表记录

将表 2-3 的内容追加到“学生.dbf”中。其中，刘强和张亮堂的记录分别用命令方式和菜单方式追加。

表 2-3

学号	姓名	性别	出生日期	党员否	籍贯	专业	入学成绩	奖学金
20100202	刘强	男	1990-08-26	否	黑龙江	临床	491	200
20100203	张亮堂	男	1989-05-08	否	山东	精神	485	300

(1) 命令方式

① 在命令窗口输入下列命令。

USE 学生

APPEND

② 在打开如图 2-3 的记录输入窗口中输入刘强的记录信息。

(2) 菜单方式

① 选择“显示”|“浏览”命令，弹出记录浏览窗口。

② 选择“显示”|“追加方式”命令。

③ 在光标所在行追加张亮堂的记录信息。

问题 3: 用什么命令可以追加一条空记录?

4. 显示表记录

以“学生.dbf”为例，在系统窗口中显示表记录的内容。

(1) 显示表中所有记录。

(2) 显示第 2 条记录。

(3) 连续显示第2条和第3条记录。

(4) 将记录指针指向第4条记录, 显示第4条以后(包括第4条)的全部记录

(5) 显示黑龙江出生且入学成绩在490分以上的学生记录, 只包含姓名、籍贯和入学成绩3个字段。

在命令窗口依次输入下列命令。

CLEAR

USE 学生

LIST

LIST RECORD 2

LIST NEXT 2

GO 4

LIST REST

LIST FIELDS 姓名,籍贯,入学成绩 FOR 籍贯="黑龙江".AND. 入学成绩>490

问题4: 请写出最后一条命令的显示结果。

5. 修改表记录

使用 REPLACE 命令, 将党员学生的入学成绩在原有基础上增加5分。

在命令窗口依次输入下列命令。

CLEAR

USE 学生

REPLACE 入学成绩 WITH 入学成绩+5 FOR 党员否

LIST

USE

问题5: 显示王慧的入学成绩是多少分?

6. 删除表记录

(1) 复制“学生.dbf”中的所有记录, 包括学号、姓名、性别、出生日期和入学成绩字段, 生成的新表文件为“新表.dbf”。

(2) 打开“新表.dbf”文件。

(3) 逻辑删除1989年出生的学生记录, 并显示全部记录。

(4) 逻辑恢复入学成绩为485分的学生记录, 并显示全部记录。

(5) 物理删除已被逻辑删除的记录, 并显示全部记录。

(6) 删除新表中所有记录。

(7) 将“学生.dbf”中的男同学记录追加到“新表.dbf”中, 并显示新表的全部记录。

(8) 删除“新表.dbf”文件。

在命令窗口依次输入下列命令。

CLEAR

USE 学生

COPY TO 新表 FIELDS 学号,姓名,性别,出生日期,入学成绩

USE 新表