

Visual FoxPro 6.0

程序设计

上机实训与习题集

徐峰 张静敏 编著



哈尔滨地图出版社

Visual FoxPro 6.0 程序设计上机实训与习题集

Visual FoxPro 6.0 CHENGXU SHEJI SHANGJI SHIXUN YU XITIJ

徐 峰 张静敏 编著

哈尔滨地图出版社

·哈尔滨·

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.0 程序设计上机实训与习题集/徐峰,
张静敏编著. —哈尔滨:哈尔滨地图出版社,2007.1
ISBN 978-7-80717-557-5

I.V… II.①徐…②张… III.关系数据库-数据库管
理系统,Visual Foxpro 6.0-程序设计-习题 IV.
TP311.138-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 039682 号

哈尔滨地图出版社出版发行

(地址:哈尔滨市南岗区测绘路2号 邮编:150086)

哈尔滨庆大印刷厂印刷

开本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:9.375 字数:230 千字

ISBN 978-7-80717-557-5

2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷

印数:1~1 100 定价:20.00 元

内 容 提 要

本书为《Visual FoxPro 程序设计》的辅导教材，由常年工作在高校计算机教学第一线的教师编写。本书包括上机实验指导和习题解析与练习两大部分，内容涉及数据表的基本操作、数据库的创建和使用、项目管理器的使用、表与索引、创建视图、设计和使用表单、程序设计基础、函数，以及设计报表和菜单等内容。本教材通过大量习题的解答，使读者轻松掌握 Visual FoxPro 程序设计的基本知识和操作中需要注意的问题；通过上机实验，可以帮助读者掌握 Visual FoxPro 程序设计的基本操作，掌握结构化程序设计和面向对象编程的思想方法。

本书适合作为高职高专等高等院校计算机或相关专业的教材辅导用书，以及各类计算机考试的辅导用书，也可供成人教育和在职人员培训使用。

前 言

本书的主要特点:

(1) 突出应用技术, 全面针对实际应用。在选材上, 根据实际应用的需要, 坚决舍弃现在用不上、将来也用不到的内容。在保证学科体系完整的基础上不过度强调理论的深度和难度, 注重应用型人才的专业技能和工程实用技术的培养。

(2) 教材采用“任务驱动”的编写方式, 采取“提出问题—介绍解决问题的方法—归纳总结, 培养寻找答案的思维方法”的模式。以实际问题引出相关原理和概念, 在讲述实例的过程中将知识点融入, 通过分析归纳, 介绍解决工程实际问题的思想和方法, 然后进行概括总结, 使教材内容层次清晰, 脉络分明, 可读性和操作性强。同时, 引入案例教学和启发式教学方法, 便于激发学习兴趣。

(3) 在教材内容编排上, 力求由浅入深, 循序渐近, 举一反三, 突出重点, 运用口语化的语言, 通俗易懂, 讲求效率, 内容经过多次提炼和升华, 突出学习规律和学习技巧, 是思维化的直接体现。

脚踏实地、精益求精; 科教兴国、行胜于言。我们期待广大读者对本教材提出宝贵意见, 以便进一步修订, 使教材不断完善。

编者

2007年1月

目 录

第一部分 实验指导	1
实验一 数据表的基本操作	1
实验二 数据库的创建和使用	7
实验三 项目管理器的使用	13
实验四 查询与 SQL	16
实验五 创建视图	21
实验六 设计和使用表单	23
实验七 程序设计基础	27
实验八 函数	30
实验九 报表设计	34
实验十 菜单	37
第二部分 习题解析与练习	39
第 1 章 Visual FoxPro 6.0 概述	39
1.1 试题解析	39
1.1.1 选择题解析	39
1.1.2 填空题解析	40
1.2 练习题库	42
1.2.1 选择题	42
1.2.2 填空题	45
第 2 章 项目管理器的使用	46
2.1 试题解析	46
2.1.1 选择题解析	46
2.1.2 填空题解析	47
2.2 练习题库	48
2.2.1 选择题	48
2.2.2 填空题	48
第 3 章 表与索引	49
3.1 选择题解析	49
3.1.1 选择题解析	49
3.1.2 填空题解析	62
3.2 练习题库	66
3.2.1 选择题	66
3.2.2 填空题	73
第 4 章 数据库的操作	76

4.1	试题解析	76
4.1.1	选择题解析	76
4.1.2	填空题解析	82
4.2	练习题库	83
4.2.1	选择题	83
4.2.2	填空题	86
第 5 章	查询和视图	88
5.1	试题解析	88
5.1.1	选择题解析	88
5.1.2	填空题解析	91
5.2	练习题库	93
5.2.1	选择题	93
5.2.2	填空题	95
第 6 章	设计和使用表单	97
6.1	试题解析	97
6.1.1	选择题解析	97
6.1.2	填空题解析	103
6.2	练习题库	106
6.2.1	选择题	106
6.2.2	填空题	107
第 7 章	程序设计基础	109
7.1	试题解析	109
7.1.1	选择题解析	109
7.1.2	填空题解析	117
7.2	练习题库	120
第 8 章	函数	128
8.1	试题解析	128
8.1.1	选择题解析	128
8.1.2	填空题解析	131
8.2	练习题库	132
8.2.1	选择题	132
8.2.2	填空题	135
第 9 章	报表	136
9.1	试题解析	136
9.1.1	选择题解析	136
9.1.2	填空题解析	139
9.2	练习题库	141
9.2.1	选择题	141
9.2.2	填空题	142

第一部分 实验指导

实验一 数据表的基本操作

一、实验目的

掌握 Visual FoxPro 基本操作环境;

掌握数据表结构的设计;

掌握数据表结构的建立及数据的输入;

掌握建立索引的操作;

掌握数据表结构的修改。

二、实验环境

操作系统为 Windows9X 或者 WindowsXP;

安装软件为中文版 Visual FoxPro 6.0。

三、实验知识点

1. 创建与打开数据库

(1)数据库的设计

①分析数据需求,确定应用程序的目的。

根据数据库使用人员提出的要求和提供的信息,确定所设计的应用程序的功能、应用范围、所需信息以及信息的使用方法。明确目的之后,就可以确定需要保存哪些主题的信息(表),以及每个主题需要保存哪些信息(字段)。列出需要数据库回答的问题清单。在收集了这些信息之后,便可以进行下一步工作了,即根据需求种类的不同,分别设计出不同的表。

②规划数据,确定需要的表。

在设计表时应注意以下问题:同一信息一般来说只保存一次,因为同一信息多次输入会增加冗余和出错的可能;为了防止删除有用的信息,还应注意每一个表都是独立的主题。

③确定表的结构。

在确定字段时应注意以下几点:每个字段直接和表的主题相关;不要包含可推导得到的数据或需要计算的数据;收集所需的全部信息;以最小的逻辑单位存储信息;使用主关键字段。

④确定表间关系。

明确表与表之间是一对一、一对多、多对多 3 种关系中的哪一种。

(2)创建与打开数据库

①选择菜单[文件], [新建]命令,弹出[新建]对话框。

②在[新建]对话框中选“数据库”,单击[新建文件]按钮,出现[创建]对话框。

③输入数据库名,单击[保存]按钮,启动数据库设计器。

新建一个数据库也可以通过向导来建立。数据库文件刚建好时，数据库文件会自动打开并启动数据库设计器。如要关闭数据库文件，则在命令窗口键入：

```
close database
```

2. 表的创建

在 Visual FoxPro 中，表有两种：一种是与数据库无关的自由表，另一种是与数据库相关联的数据库表。

(1) 创建自由表

①选择菜单[文件][新建]命令，在弹出的[新建]对话框中。选中“表”，单击[新建文件]按钮，出现[创建]对话框。

②输入表文件名，单击[保存]按钮，弹出[表设计器]对话框，在“字段名”列中输入第一个字段名后按 Enter 键，光标移至“类型”列中，当前数据类型中的内容是“字符”型，可以通过下拉式列表框选择其他的数据类型。按 Enter 键后光标移至下列，再定义字段宽度、小数位数和索引等。按此方法逐个定义表中的各个字段。如图 1-1 所示。

③定义完毕后，单击[确定]按钮，出现“现在输入数据记录吗？”询问框。

④单击[是]按钮，出现输入界面，逐个输入记录。对于 memo 和 gen 字段双击它，出现编辑画面，输入文字或插入 OLE 对象，编辑完后关闭此画面。单击[否]按钮，不输入任何记录，刚建的表文件只有结构，没有记录。

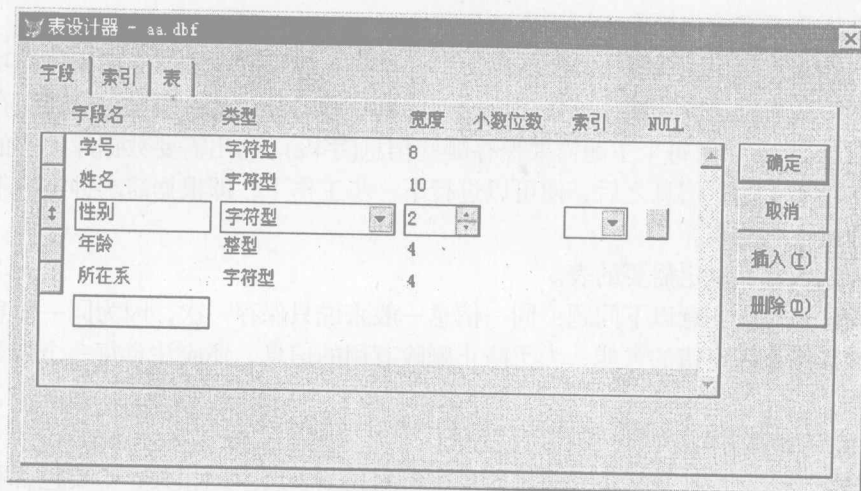


图 1-1 自由表“表设计器”

(2) 将自由表添加到数据库中

打开已经创建好的数据库，比如“人事管理”数据库，选择菜单[数据库][添加表]命令，在对话框中选中已建好的表，单击[确定]按钮将它添加到数据库里。

(3) 建数据库表

①在打开的数据库中，选择菜单[文件][新建]命令，弹出[新建]对话框。

②选中“表”，单击[新建文件]按钮，弹出[创建]对话框。如图 1-2 所示。

③输入表文件名，单击[保存]按钮，弹出[表设计器]对话框，同自由表的“表设计

器”相比,数据库表设计器多出一些设计功能,如设置“显示”、“字段有效性”等。逐个定义表中的各字段。

④命名表。数据库表的表名可包含 128 个字符。在“表设计器”中选择“表”选项卡,然后在“表名”文本框中输入表名;但是自由表则不能通过“表设计器”修改表名,只能通过命令来修改。

⑤给表字段命名。自由表的字段名最多为 10 个字符,而数据库表的字段名最多为 128 个字符。

⑥设置字段的显示、字段验证和记录验证。

⑦定义完毕后,单击[确定]按钮,弹出“现在输入数据记录吗?”询问框。单击[否]按钮。就建立了一个空的数据库表。

3. 表的操作

设计并创建了表结构之后,就可以在表中输入记录了。随后便可以添加记录、更改或删除已有记录等操作,这些任务的每一步操作都可以通过界面和命令的方式来完成。

(1)修改表结构

①打开要修改表结构的表,利用菜单[文件][打开]命令,在对话框中选中表文件。

②选择菜单[显示][表设计器]命令,打开[表设计器]窗口,或在命令窗口键入: MODIFY STRUCTURE 同样可以打开“表设计器”。

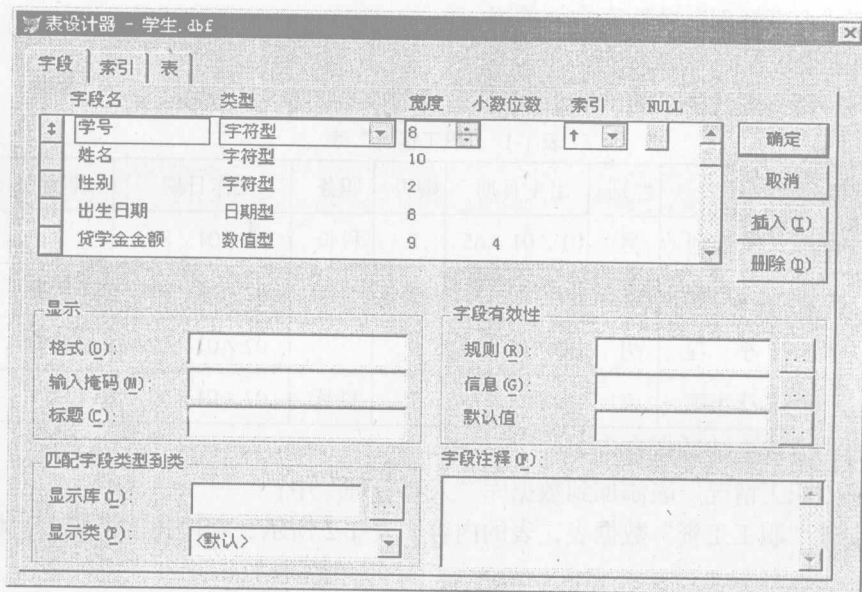


图 1-2 数据库表的“表设计器”

③根据需要修改表结构,如可以修改字段名、类型及其常规属性,添加或删除字段等。

修改完毕后,单击对话框中的[关闭]按钮,完成修改并保存修改结果。按 Esc 键则放弃修改退出“表设计器”。

(2) 添加记录

① 打开要添加记录的表。显示[浏览]或[编辑]窗口。

② 利用菜单[显示][追加方式]命令,或菜单[表][追加新记录]命令,或用追加命令,都可以进行添加记录。

(3) 查看记录

在[浏览]窗口中查看记录,定制窗口显示查看满足一定条件的记录;也可以用 LIST、DISPLAY 命令查看指定范围内满足条件的记录。

(4) 编辑记录

在[浏览]窗口中直接编辑,或者使用 EDIT 或 CHANGE 命令,也可以用 REPLACE 命令。

(5) 删除记录

删除记录时,在[浏览]窗口单击删除标记,或从菜单[表][删除记录]命令,也可以使用 DELETE-SQL 命令。但此时记录并没有被真正地删除,可以在[浏览]窗口的菜单[表][彻底删除]命令或者使用 PACK 命令。若想要全部物理删除所有记录,可以使用命令 ZAP 或 DELE ALL、PACK,此时删除后不可恢复。

四、实验内容

1. 建数据库

① 创建一个名为“人事管理”的数据库文件;

② 将“人事管理”数据库文件关闭。

2. 创建表

① 创建自由表,表名为“职工情况”,表的内容如表 1-1 所示。

表 1-1 “职工情况”表

编号	部门	姓名	性别	出生日期	婚否	职务	工作日期	职称	简历
02018	供销	常胜利	男	01 / 01 / 65	.T.	科长	07 / 01 / 86		memo
03028	技术	白小雪	女	09 / 14 / 71	.T.		07 / 01 / 91	工程师	memo
05012	财务	李 程	男	03 / 19 / 75	.F.		07 / 01 / 97	会计师	memo
04008	人事	张小雨	女	04 / 28 / 73	.T.	科员	07 / 01 / 93		memo

字段长度依上述数据自定。

② 将“职工情况”表添加到数据库“人事管理”中;

③ 创建“职工工资”数据表,表的内容如表 1-2 所示,字段长度可按上述数据自定。

3. 修改表结构

① 打开“职工情况”表,启动“表设计器”;

② 增加一个字段“照片”,类型为通用型;

③ 在“职工情况”表中,新增加了“照片”字段,将数据输入。

4. 添加记录

①在“职工情况”表中添加记录,使记录个数达到8个;

②在“职工工资”表中添加记录,使记录个数达到8个。

表 1-2 “职工工资”表

编号	基本工资	岗位津贴	职贴	奖金	水电费	房租
02018	740. 00	288. 50	235. 00	100. 00	0. 00	0. 00
03028	568. 00	280. 00	195. 00	80. 00	0. 00	0. 00
05012	402. 00	280. 00	145. 00	60. 00	0. 00	0. 00
04008	518. 00	280. 00	185. 00	80. 00	0. 00	0. 00

5. 查看表数据

在“职工情况”表中进行以下操作:

①查看从第2个记录开始的4个记录;

②显示男职工的记录;

③显示技术部门的女职工的记录;

④显示张小雨的简历;

⑤列出编号、部门、姓名与职称;

⑥在“职工工资”表中显示基本工资大于等于500的记录;

⑦在[浏览]窗口中打开数据表;

⑧改变数据表的宽度和高度,改变行的高度和列宽,打开或关闭网格线;

⑨拆分[浏览]窗口;

⑩在[浏览]窗口中只显示男职工的姓名、部门、出生日期和职称。

6. 编辑与修改记录

打开“职工工资”表进行以下操作:

①将每个职工的水电费和房租输入表中;

②在第2个记录之后插入一个空记录,并自行确定一些数据用 REPLACE 命令将它们填入该空记录中;

③使用 BROWSE 命令编辑记录;

④使用 EDIT 命令编辑记录;

⑤用 SCATTER 与 GATHER 命令对第3个记录作如下要求的修改:将基本工资由402.00改为440.000。

7. 复制表文件

①将表文件“职工情况”原样复制为“职工情况1”;

②原样复制“职工工资”表的文件结构,并把复制后的表文件结构显示出来;

③将出生日期在1975年1月1日之前的职工复制为“职工情况2”;

④复制具有姓名、部门、职务和简历4个字段的表文件为“职工情况3”。

8. 删除记录

打开表文件“职工情况1”并进行以下操作:

- ①在第 4 个记录和第 6 个记录上分别加上删除标记；
- ②撤消第 6 个记录上的删除标记并把第 4 个记录从表文件中彻底删除；
- ③将表中所有的记录删除。

实验二 数据库的创建和使用

一、实验目的

掌握数据库的基本概念；
掌握建立、打开、修改和显示数据库的方法；
掌握向数据库中添加表和删除表的操作；
理解多工作区的概念；
掌握建立表之间永久关系的方法。

二、实验环境

操作系统为 Windows9X 或者 WindowsXP；
安装软件为中文版 VisualFoxPro 6.0。

三、实验知识点

1. Visual FoxPro 数据库

(1)数据库的基本组成

数据库由一个以上相互关联的数据表组成，可以包含一个或多个表、视图、到远程数据源的连接和存储过程。

视图(View)：一个保存在数据库中的、由引用一个或多个表或其他视图的相关数据组成的虚拟表，可以是本地的、远程的或带参数的。

存储过程(Stored Procedure)：是保存在数据库中的一个过程。该过程能包含一个用户自定义函数中的任何命令和函数。

创建数据库时系统自动生成 3 个文件；

数据库文件，扩展名为.DBC；

数据库备注文件，扩展名为.DCT；

数据库索引文件，扩展名为.DCX。

(2)数据库的设计过程

明确建立数据库的目的和使用方式；

设计所需的数据表(包括表结构和表记录)；

建立表之间的关系；

改进设计。

2. 数据库的创建

(1)数据库的创建过程

数据库的创建过程中一般会涉及下面一些常用操作：

创建新表→用表设计器(设置字段属性和表属性)；

添加表→用数据库设计器按钮或数据库菜单；

创建视图→用视图向导、视图设计器；

建立关系→用鼠标将父表的索引拖到子表的相关索引上；

编辑关系→用数据库菜单或快捷菜单或参照完整性生成器；

移去关系→用快捷菜单或按 Delete 键；

修改表→用表设计器；

删除表或视图→用数据库设计器按钮或数据库菜单。

(2)数据库的新建

方法一：通过菜单操作

- ①选择菜单[文件][新建]命令；
- ②在[新建]对话框中选择数据库并单击[新建文件]按钮；
- ③在[创建]对话框中给出库文件名和保存位置；
- ④在[数据库设计器]中建立所需的数据库。

方法二：通过命令窗口

在命令窗口中输入命令：create database 数据库名。

(3)数据库的打开

方法一：通过菜单操作

- ①选择菜单[文件][打开]命令；
- ②在[打开]对话框中给出库文件名和保存位置，然后单击[确定]按钮。

方法二：通过命令窗口

在命令窗口中输入命令：open database 数据库名

(4)数据库的关闭

在命令窗口中输入命令：close database &&关闭当前数据库；

或输入命令：close all &&关闭所有被打开的数据库。

注意：关闭了数据库表不等于关闭了数据库，但关闭了数据库则其中的数据表被同时关闭；用鼠标关闭了数据库设计器窗口并不能代表关闭数据库。

(5)用数据库设计器设计数据库表

调出表设计器，建立一个新数据表。

方法一：从数据库菜单中选择新表。

方法二：右击数据库设计器窗口，从快捷菜单中选择新表。

方法三：单击数据库设计器工具栏中的新表按钮。

方法四：从文件菜单中单击新建，在对话框中选择表。

注意：数据库表的表设计器中内容比自由表的多，增加了字段属性和表属性的设置。设置验证规则的目的是为了使输入的数据符合要求，在有矛盾时发出错误提示信息。

(6)数据库表的高级属性(如表 2—1 所示)

字段级规则：一种与字段相关的有效性规则，在插入或修改字段值时被激活，多用于数据输入正确性的检验。为字段设置验证规则的方法如下：

- ①在表设计器中选定要建立规则的字段名；
- ②在“规则”方框旁边选择[...]按钮；
- ③在表达式生成器中设置有效性表达式，然后单击[确定]按钮；
- ④在“信息”框中，键入用引号括起的错误信息；
- ⑤在“默认值”框中，键入合理的初值；
- ⑥单击[确定]按钮。

记录级规则：一种与记录相关的有效性规则，当插入或修改记录时激活，常用来检验数据输入和正确性。记录被删除时不使用有效性规则。记录级规则在字段级规则之后和触发器之前激活，在缓冲更新时工作。

触发器：在一个插入、更新或删除操作之后运行的记录级事件代码。不同的事件可以对对应不同的动作，它们常用于校验表的完整性。

(7)在数据库中添加表

方法一：从数据库菜单中选择添加表，从打开对话框中选择所需的表并确定之。

方法二：右击数据库设计器窗口，从快捷菜单中选择添加表。

方法三：单击数据库设计器工具栏的添加按钮。

注意：一个数据表在同一时间内只能属于一个数据库，已隶属于其他数据库的表不能直接被添加进来，需先将其移出数据库还原成自由表。

表 2-1 数据库表的高级属性

属性类别		属性名称	作用
字段属性	字段显示属性	格式	确定字段内容在被显示时的样式
		输入掩码	指定字段中输入数据的格式 (即所输入的任何内容均显示成此符号)
		标题	在浏览表时用此名称代替意义不够直观的字段名
	字段验证规则	规则	使所输数据符合设定的条件
		信息	当所输数据违反规则时，系统提示错在哪里
		默认值	减少输入重复性数据时的工作量
	字段注释		使字段具有更好的可读性
表属性	长表名		与表文件名不同，设置了长表名可以一目了然
	记录验证规则	规则	使所输记录符合设定的条件
		信息	当所输记录违反规则时，系统提示错在哪里
	触发器	插入触发器	当所插记录符合此规则时，才可以插入到表中
		更新触发器	当修改后的记录符合此规则时，才可以进行修改
		删除触发器	当待删记录符合此规则时，才可以被删除掉
	表注释		使表具有更好的可读性

(8)在表之间建立永久性关系

永久关系：是数据库表之间的一种关系，不仅运行时存在，而且一直保留。表之间的永久关系是通过索引建立的。

一对多关系：表之间的一种关系；在这种关系中，主表中的每一个记录与相关表中的多个记录相关联(每一个主关键字值在相关表中可出现多次)。

一对一关系：表之间的一种关系，在这种关系中，主表中的每一个记录只与相关表中的一个记录相关联。

创建表间的永久关系：在数据库设计器中，选择想要关联的索引名，然后把它拖到相关表的索引名上，所拖动的父表索引必须是一个主索引或候选索引。建立好关系后，这种关系在数据库设计器中会显示为一条连接两个表的直线。

注意：需先建立索引然后才能建立关系。

删除表间的永久关系：在数据库设计器中，单击两表间的关系线。关系线变粗，表明已选择了该关系，然后按下 Delete 键。

编辑关系：单击所需关系线，右击鼠标，从快捷菜单中选择编辑关系，在编辑关系

对话框中改选其他相关表索引名或修改参照完整性规则。

参照完整性(R1)：控制数据一致性，尤其是不同表的主关键字和外部关键字之间关系的规则。Visual FoxPro 使用用户自定义的字段级和记录级规则完成参照完整性规则。

(9)在表之间建立临时关系

临时关系：是在打开的数据表之间用 set relation 命令建立的临时关系，或是在数据工作期窗口建立。建立了临时关系后，子表的指针会随主表记录指针的移动。表被关闭后，关系自动解除。

表 2-2 命令格式及功能

命令格式	功能
Create database 库文件名	创建新的数据库文件
Open database 库文件名	打开指定的库文件
Close database	关闭当前的数据库和数据表
Close all	关闭所有的数据库和数据表，并把工作区 1 置为当前工作区，同时还关闭一些窗口
Modify database	修改当前库文件结构
Delete database 库文件名	删除指定的库文件
Add table 表名	在数据库中添加表
Remove table 表名	将表从数据库中移去
Remove table 表文件名	将表从数据库中移去并从盘上删除
Use 库文件名!表名	“!”表示引用一个不在当前数据库中的表
Set relation to 关系表达式 into 区号!别名	建立表之间的临时关系
Set relation to	删除表之间的临时关系
Alter table 子表名 add foreign key 索引关键字 tag 索引标识 references 父表名[tag 索引标识]	创建永久关系
Alter table 子表名 drop foreign key tag 索引标识	删除永久关系

临时关系与永久关系的联系与区别：

联系：

明确建立关系的两张表之间确实客观上存在着一种关系(一对多或一对一关系)。

永久关系在许多场合可以作为默认的临时关系。

区别：

临时关系是用来在打开的两张表之间控制相关表之间记录的访问；而永久关系主要是用来存储相关表之间的参照完整性，附带地可以作为默认的临时关系或查询中默认的