



3.3 排序

【格式】 SORT TO <新文件名> ON <字段名1>[/A|/D] [/C] [, <字段名2>[/A|/D] [/C]……] [FIELDS <字段名表>][<范围>]
[FOR<条件表达式>] [ASCENDING|DESCENDING]

【功能】 对当前表文件按照指定的关键字段及指定的条件，排序产生一个新的数据表文件。

【说明】

- <新文件名>为新生成的表文件名，执行命令后该表处于关闭状态。
- ON <字段名1>：指定排序的关键字段。若有多个字段则首先按<字段名1>排序，再按<字段名2>的大小进行排序。 /A按升序排序， /D按降序排序，默认时为升序。 /C表示不区分大小写字母。



3.3 排序

【例】将patient.dbf表中所有患者记录按住院科室降序、性别升序排列，生成新表文件n_patient.dbf，包含住院号、姓名、住院科室和性别字段。

```
USE patient
SORT TO n_patient ON 住院科室/D, 性别/A FIELDS 住院号,
姓名, 住院费用, 住院科室, 性别
USE n_patient
BROWSE
```



3.4 索引

3.4.1 索引基本概念（考点）

1. 按文件类型分类

单索引文件

单索引文件中仅包含一个索引，文件的扩展名为.idx

复合索引文件

复合索引文件中允许包含多个索引，每个索引都有一个索引标识名，文件的扩展名为.cdx。

- 结构化复合索引文件是由Visual FoxPro自动命名的，主文件名与表文件的主文件名相同。结构化复合索引文件与表文件同步打开和关闭。
- 非结构化复合索引文件的文件名由用户指定，必须使用命令对其进行打开或关闭。



课堂测试（国二真题）

例：（2012.3）可以随表的打开而自动打开的索引是

- A. 单项压缩索引文件
- B. 单项索引文件
- C. 非结构复合索引文件
- D. 结构复合索引文件

答案： D

[解析] 单独的idx索引，是一种非结构单项索引；采用非默认名的cdx索引，是非结构复合索引；与表名同名的cdx索引，是结构复合索引。结构复合索引会随着表的打开而自动打开，对于非结构复合索引必须在使用之前打开索引文件。

3.4.1 索引基本概念

2. 按功能分类

索引类型	索引关键字值重复性	表类型	索引个数	说明
主索引	不允许	数据库表	仅一个	可用于在永久关系中建立参照完整性，详情请查看第4章 Visual FoxPro数据库与数据库表操作相关内容。
候选索引	不允许	数据库表和自由表	允许多个	可用做主关键字，可用于在永久关系中建立参照完整性。
唯一索引	允许，但索引中无重复	数据库表和自由表	允许多个	对于关键字值相同的记录，索引中只保留该值的第一个记录。
普通索引	允许	数据库表和自由表	允许多个	在多表操作中可以作为一对多关系中的“多方”。



课堂测试（国二真题）

例：（2012.3）填空题

43、自由表与数据库表相比较，在自由表中不能建立_____索引。

（2004.4有类似题目）

答案：主索引

[解析] 在数据库表中可建立主索引、候选索引、唯一索引和普通索引，而在自由表中只能建立除主索引以外的其他索引。



课堂测试（国二真题）

例：（2013.3）在Visual FoxPro中，若所建立索引的字段值不允许重复，并且一个表中只能创建一个，这种索引应该是（ ）。

- A. 主索引
- B. 唯一索引
- C. 候选索引
- D. 普通索引

（2011.3、2009.3、2006.4、2005.9、2005.4、2004.9、2004.4有类似题目）

答案： A

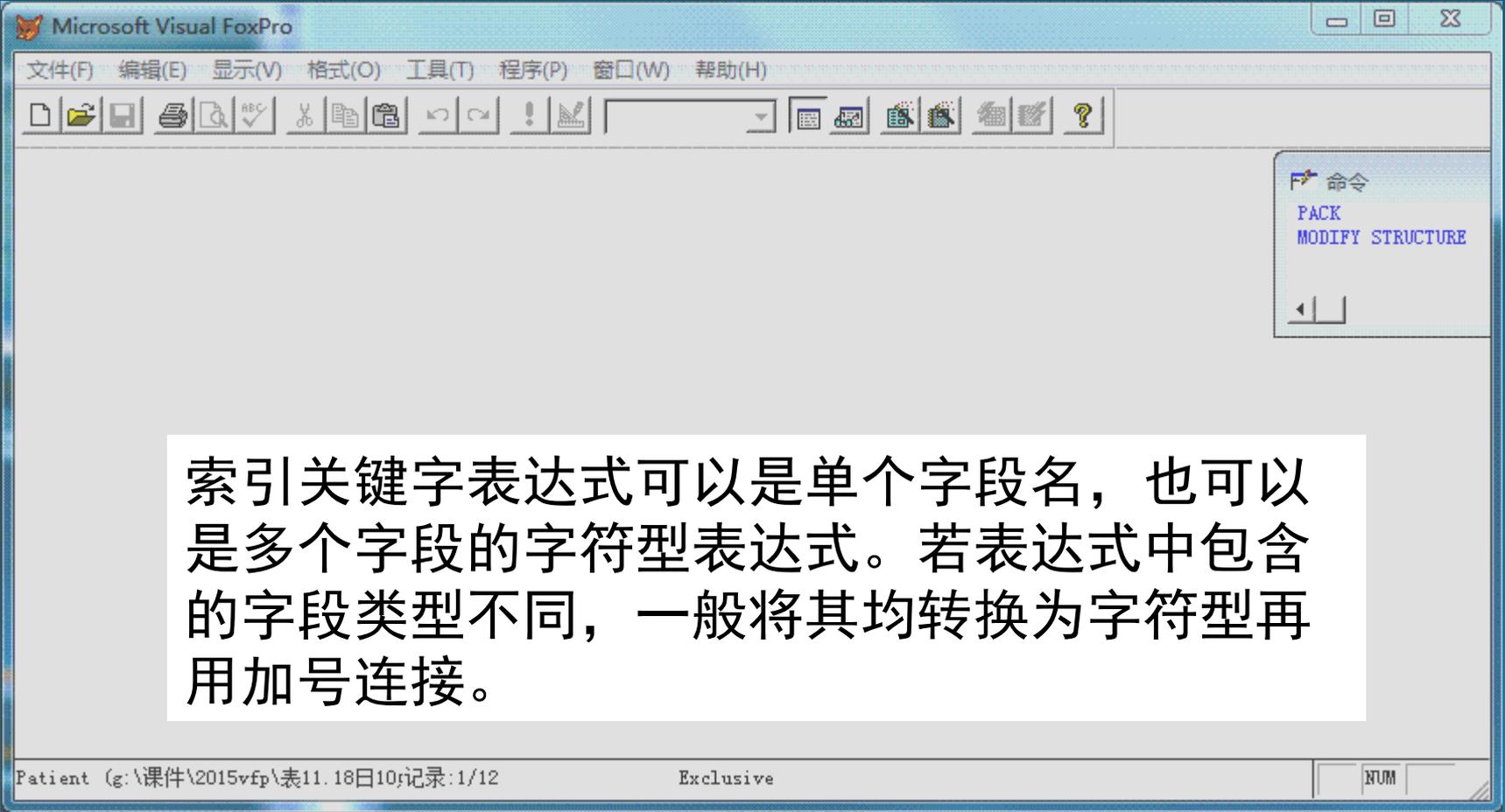
[解析] 主索引是在指定字段或表达式中不允许出现重复值的索引，一个表中只能有一个主索引；候选索引和主索引具有相同的特性，但候选索引可以有多个；唯一索引是索引项的唯一，而不是字段值的唯一；普通索引既允许字段中出现重复值，也允许索引项中出现重复值。



3.4.2 建立索引文件（考点）

1. 使用表设计器建立、修改结构化复合索引

- (1) 在“字段”选项卡中建立或修改索引
- (2) 在“索引”选项卡中建立或修改索引



索引关键字表达式可以是单个字段名，也可以是多个字段的字符型表达式。若表达式中包含的字段类型不同，一般将其均转换为字符型再用加号连接。



课堂测试（国二真题）

例：（2012.3）对数据表建立性别（C，2）和年龄（N，2）的复合索引时，正确的索引关键字表达式为

- A. 性别+年龄 B. VAL(性别)+年龄
C. 性别，年龄 D. 性别+STR(年龄，2)

（2007.9有类似题目）

答案：D

[解析] 此题是通过两个字段对数据表建立复合索引，建立复合索引时要求字段类型要匹配。此题中性别为字符型，而年龄为数值型，这两个字段类型不匹配，故选项A) 是错误的，选项C) 是不正确的索引格式，选项B) 中用VAL()函数不能将字符型数据“性别”转换成数值型，该函数只能转换由数字符号组成的字符型数据。选项D) 中的年龄字段通过STR()函数转换成了字符型，与性别字段的类型相匹配，所以此选项为正确选项。



课堂测试（根据国二真题改编）

例：（2013.9）（2010.3）（2009.9）（2009.3）基本操作题

为patient表建立两个索引（升序），第一个为唯一索引，索引名为“ZYH”，索引表达式为“住院号”；第二个为普通索引，索引名和索引表达式均为“姓名”。

答案：

第一个索引在“索引”选项卡中建立；第二个索引在“字段”选项卡中建立。具体方法参见第49页动图。



3.4.2 建立索引文件

2. 使用命令建立索引

【格式】 INDEX ON <索引关键字表达式> TO <索引文件名> | TAG <索引标识名> [OF <索引文件名>] [FOR <条件表达式>] [ASCENDING | DESCENDING] [ADDITIVE] [UNIQUE | CANDIDATE]

【功能】 对当前表文件按指定的关键字表达式建索引。

【说明】

- TO <索引文件名>: 表示创建一个单索引文件。
- TAG <索引标识名>: 表示创建一个复合索引文件的索引标识。
- OF <索引文件名>: 表示创建一个非结构化复合索引文件的索引标识, 保存到OF <索引文件名>指定的非结构化复合索引文件中。
- FOR <条件表达式>: 指定筛选条件, 只对满足条件的记录进行索引。



3.4.2 建立索引文件

2. 使用命令建立索引

【格式】 INDEX ON <索引关键字表达式> TO <索引文件名> | TAG <索引标识名> [OF <索引文件名>] [FOR <条件表达式>] [ASCENDING|DESCENDING] [ADDITIVE] [UNIQUE|CANDIDATE]

【功能】 对当前表文件按指定的关键字表达式建索引。

【说明】

- ASCENDING|DESCENDING: 指定按照升序还是降序建立索引, 缺省时为升序。
- UNIQUE|CANDIDATE: 指定建立唯一索引或候选索引。缺省时为普通索引。
- ADDITIVE: 使用该短语则保留以前打开的索引文件。缺省时仅保留结构复合索引文件, 其他索引文件都将被关闭。



课堂测试（国二真题）

例：（2004.4）用命令“INDEX ON姓名TAG
index_name UNIQUE”建立索引，其索引类是

- A. 主索引
- B. 候选索引
- C. 普通索引
- D. 唯一索引

答案：D

[解析] 本题考查Visual FoxPro中使用命令建立不同类型的索引的方法。在Visual FoxPro中使用命令建立索引时，表达式中如果出现UNIQUE表示建立唯一索引，出现CANDIDATE表示建立候选索引。没有这些关键字表示建立的是普通索引。故选项D为正确答案。



3.4.3 打开索引文件（考点）

索引文件必须打开之后才能使用。结构化复合索引文在表打开的同时自动打开，而单索引文件和非结构化复合索引文件则必须用命令打开。

【格式】 SET INDEX TO <索引文件名表>

【功能】 在已打开表文件的前提下，打开指定的索引文件。

例：为patient.dbf表分别根据住院号、姓名、出生日期建立单索引文件。观察建立索引文件后使用SET INDEX TO 命令先后打开三个单索引文件后，浏览记录时记录顺序的变化。



3.4.3 打开索引文件

Use patient

index on 姓名 to xm

index on 出生日期 to csrq

index on 住院号 to zyh

browse fiel 住院号, 姓名, 出生日期

SET INDEX TO xm

browse fiel 住院号, 姓名, 出生日期

SET INDEX TO csrq

browse fiel 住院号, 姓名, 出生日期



3.4.4 指定主控索引（考点）

【格式】 SET ORDER TO <索引序号>|<单索引文件名>|[[TAG] <索引标识名>] [ASCENDING|DESCENDING]

【功能】 指定主控索引。

【说明】

- <索引序号>：打开的单索引文件或复合索引文件的索引标识都有一个唯一的编号，编号从1开始。若<索引序号>值为0，则不设定主控索引。
- <单索引文件名>：将指定的单索引文件设置为主控索引。
- [TAG] <索引标识名>：将指定的结构化复合索引文件中的标识设置为主控索引。
- ASCENDING | DESCENDING用来强制主索引以升序或降序索引，缺省时，主控索引将按原来的顺序打开。
- 所有子句都缺省时，表示无主控索引，记录按照物理顺序被访问和显示。



课堂测试（国二真题）

例：（2005.9）有一学生表文件，且通过表设计器已经为该表建立了若干普通索引。其中一个索引的索引表达式为姓名字段，索引名为XM。现假设学生表已经打开，且处于当前工作区中，那么可以将上述索引设置为当前索引的命令是

- A. SET INDEX TO 姓名
- B. SET INDEX TO XM
- C. SET ORDER TO 姓名
- D. SET ORDER TO XM

答案：D

[解析] SET ORDER TO命令可以按索引序号或索引名指定索引项。



3.4.4 指定主控索引

【例3-8】打开表patient.dbf，先后将“住院号”和“入院日期”索引设置为主控索引，并浏览记录。

```
USE patient
```

```
SET ORDER TO TAG 住院号
```

```
BROWSE FIELD 住院号, 姓名, 入院日期
```

```
SET ORDER TO TAG 入院日期
```

```
BROWSE FIELD 住院号, 姓名, 入院日期
```

```
SET ORDER TO
```

```
BROWSE FIELD 住院号, 姓名, 入院日期
```



3.4.5 使用索引快速定位（考点）

1. 按照当前主索引定位

【格式】 SEEK <表达式>

【功能】 在表文件和有关索引文件打开的情况下，将记录指针定位到索引关键字值与所指定的<表达式>的值相匹配的第一条记录。

2. 指定主索引定位

【格式】 SEEK <表达式>[ORDER 索引序号|[TAG] <索引标识名>][ASCENDING|DESCENDING]

【功能】 按照ORDER子句指定的主索引进行快速定位。子句的使用方法与SET ORDER TO中的子句用法相同。



3.4.5 使用索引快速定位

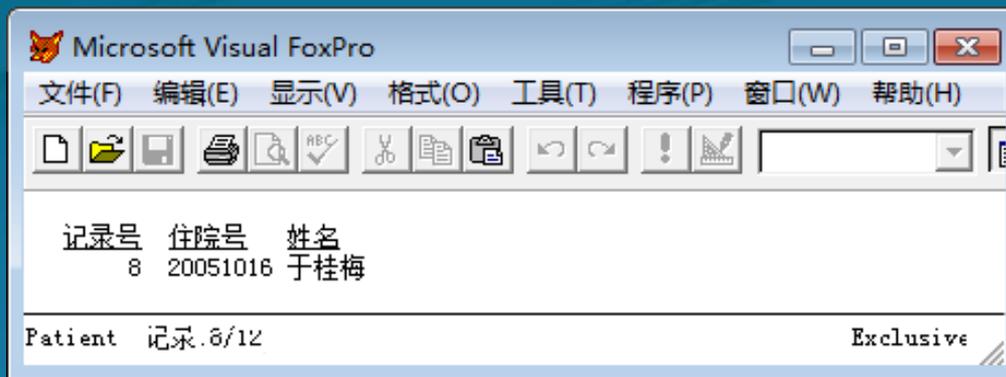
【例3-9】查找并显示patient.dbf表中住院号为“20051016”的患者的住院号、姓名信息。

```
USE patient
```

```
SEEK "20051016"
```

```
SEEK "20051016" ORDER TAG 住院号
```

```
DISPLAY 住院号,姓名
```





课堂测试（国二真题）

例：（2011.9）在Visual FoxPro中，使用SEEK命令查找匹配的记录，当查找到匹配的第一条记录后，如果还需要查找下一条匹配的记录，通常使用命令（ ）。

- A. GOTO B. SKIP
C. CONTINUE D. GO

（2011.3、2005.4有类似题目）

答案： B

[解析] SEEK是利用索引快速定位的命令，在数据表指定索引后，记录按照指定索引关键字的值排序，若索引关键字的值相同，必然连续出现，因此可以通过SKIP查找下一条匹配的记录；CONTINUE是和LOCATE语句搭配使用的。



3.4.6 删除索引

1. 删除结构化复合索引文件的索引标识

【格式】DELETE TAG <索引标识名>

2. 删除当前打开的复合索引文件的全部索引标识

【格式】DELETE TAG ALL



3.5 多表操作（考点）

3.5.1 工作区与多个表

工作区是Visual FoxPro在内存中开辟的一块存储区域，用于存放打开的表。每个工作区仅能打开一个表文件，若需要同时打开多个表，则可以在不同的工作区中打开不同的表。

系统别名

Visual FoxPro系统最多能同时使用32767个工作区，这些工作区的区号分别用1~32767表示。系统为每个工作区规定了一个工作区别名。对应于1~10号工作区，它们的工作区别名分别为A~J。对应于11~32767号工作区，它们的工作区别名分别为W11~W32767。



课堂测试（国二真题）

例：（2009.3）在Visual FoxPro中，每一个工作区中最多能打开数据库表的数量是_____。

- A. 1个
- B. 2个
- C. 任意个，根据内存资源而确定
- D. 35535个

答案： A

[解析] 在Visual FoxPro中，一次可以打开多个表，如果在同一时刻需要打开多个表，则只需要在不同的工作区中打开不同的表就可以了。在每个工作区中可以打开一个表（即在一个工作区中不能同时打开多个表）。



3.5 多表操作

3.5.1 工作区与多个表

用户别名

当执行命令 USE <表文件名>后，系统默认该表的主文件名就是打开表的工作区的别名。如果用户为工作区自定义一个别名，可使用下面的命令。

【格式】 USE <表文件名>[ALIAS<别名>]

若使用了ALIAS子句，打开表的工作区的别名就是<别名>。此时系统不会将表的主文件名作为工作区的别名。<别名>的命名规则与文件名的命名规则相同。



3.5.1 工作区与多个表

2. 选择工作区

在Visual FoxPro系统中，某一时刻只能对一个工作区进行操作，这个工作区称为当前工作区。系统启动后，自动选择1号工作区为当前工作区，所以之前对表文件的所有操作都是在1号工作区中进行的。

【格式】 SELECT <工作区号>|<工作区别名>

【功能】 选择一个工作区作为当前工作区。

【说明】

- 如果工作区号指定为“0”，表示选则当前未使用过的编号最小的工作区。
- 可以使用SELECT () 函数来测定当前工作区号。



课堂测试（国二真题）

例：（2012.3）在Visual FoxPro中，可以在不同工作区同时打开多个数据库表或自由表，改变当前工作区的命令是

- A. OPEN B. SELECT C. USE D. LOAD

答案： B

[解析] 改变当前工作区的命令是SELECT命令，用A) OPEN命令可打开指定的数据库；用USE命令可以打开表；而LOAD是Visual FoxPro表单或控件中调用的一个事件。故选B)。



课堂测试（国二真题）

例：（2009.3）执行USE sc IN 0 命令的结果是

_____。

- A. 选择0号工作区打开sc表
- B. 选择空闲的最小号工作区打开sc表
- C. 选择第1号工作区打开sc表
- D. 显示出错信息

答案： B

[解析] USE命令：USE tableName in nWorkArea。直接指定在哪个工作区中打开表。指定为0，则选择编号最小的可用工作区（即尚未使用的工作区）；因此执行 USE sc IN 0表示选择空闲的最小号工作区打开sc表，所以选项B是正确的。



课堂测试（国二真题）

例：（2010.9）假设表“学生.dbf”已在某个工作区打开，且取别名为student。选择“学生”表所在工作区为当前工作区的命令是（ ）。

- A. SELECT 0
- B. USE 学生
- C. SELECT 学生
- D. SELECT student

（2007.9）

答案： D

[解析] 指定工作区命令：

SELECT 工作区号/表别名

由于题中打开“学生”表时，为其取别名为student，故要选择“学生”表所在工作区为当前工作区应使用命令：Select student。



3.5.1 工作区与多个表

【例3-10】在1号工作区和2号工作区内分别打开patient.dbf和expense.dbf，并选择1号工作区为当前工作区。

SELECT 1 &&选择1号工作区为当前工作区

USE patient ALIAS 患者信息

SELECT 2 &&选择2号工作区为当前工作区

USE expense

SELECT patient



此时，正确的命令应该是：

SELECT 患者信息



3.5.1 工作区与多个表

3. 非当前工作区字段的引用

在当前表文件进行操作时，可以访问其他工作区的表文件内容，但不影响其他工作区表文件的数据。

【格式】 工作区别名-><字段名>或
工作区别名.<字段名>

在命令中也可以通过IN子句指定要引用的工作区号、表名或表别名。

【格式】 IN <工作区号>|<表名>|<表别名>



3.5.2 表间的关联

1. 创建表间的临时关联

【格式】 SET RELATION TO <关联表达式>|<数值表达式>
[INTO<别名>|<工作区号>] [ADDITIVE]

【功能】 将当前工作区的表文件与<别名>（或工作区号）指定工作区中的表文件之间建立关联。

【说明】

•若按 <关联表达式> 建立关联，要求被动表文件已按关键字段建立了索引，并且必须将该索引指定为主索引。那么两个表以公共字段为索引建立关联。



3.5.2 表间的关联

1. 创建表间的临时关联

【格式】 SET RELATION TO <关联表达式>|<数值表达式>
[INTO<别名>|<工作区号>][ADDITIVE]

【功能】 将当前工作区的表文件与<别名>（或工作区号）指定工作区中的表文件之间建立关联。

【说明】

- 若按<数值表达式>建立关联，两个表按照记录号关联，被动表不需要打开索引文件。
- ADDITIVE：表示保留当前表与其他工作区中的表已有的关联，实现一个表与多个表之间的关联；否则撤销当前表与其他工作区表的已有关联。
- SET RELATION TO：表示取消当前工作区与其他工作区的关联。



课堂测试（国二真题）

例：（2012.9）建立表之间临时关联的命令是（ ）。

- A. CREATE RELATION TO.....
- B. SET RELATION TO.....
- C. TEMP RELATION TO.....
- D. CREATE TEMP TO.....

答案： B

[解析] 临时联系可以实现表间记录指针的联动，这种临时联系称为关联。建立关联的命令格式为：SET RELATION TO<索引关键字> INTO<工作区号>|<表的别名>，因此B)选项正确。



3.5.2 表间的关联

【例3-11】将patient.dbf和patibed.dbf以住院号为关键字段建立关联，并浏览。

```
SELECT 1  
USE patient ALIAS 患者信息  
SET ORDER TO TAG 住院号  
SELECT 0  
USE patibed
```

住院号	姓名	医生姓名	护士姓名
20047859	刘晶	张昱明	李媛
20052893	宋宇	袁伟	闫丽丽
20051198	李铁男	刘宏	李媛
20049876	宋伟	王嘉丽	张丽明
20050046	刘昊天	孙军	崔明兰
20048546	宋江丹	冯丽	侯晓霞
20054231	杨子元童	孙军	魏明
20051018	于桂梅	袁伟	刘波
20054237	范井仁	王嘉丽	闫丽丽
20049956	安志琴	袁伟	张丽明
20047321	刘玉珍	景艳红	贾溪文
20052642	张会艳	张昱明	王艳丽

```
SET RELATION TO 住院号 INTO A  
BROWSE FIELDS A. 住院号, 患者信息. 姓名, 医生姓名,  
护士姓名
```



3.5.2 表间的关联

2. 取消表的关联

取消数据间的关联可以采用以下3种方法：

- (1) 命令SET RELATION TO，取消当前表与其他表之间的所有关联。
- (2) 命令SET RELATION OFF INTO <别名>|<工作区号>，取消当前表与别名表之间的关联。
- (3) 关闭表文件，关联都被取消，下次打开时，必须重新建立。



本章小结

本章着重讲解了在Visual FoxPro中自由表的操作和管理方法。对于本章需要重点掌握的是数据表的操作命令，熟练掌握各子句的使用方法。而索引和多表操作更是本章的重点与难点，需要进行大量的练习才能够完全理解。