

数据库窗口用户手册

● THE dBASE WINDOW USER'S MANUAL

0520 资料出版联合体

数据库窗口用户手册

翻译	张虹	张跃清
校对	朱芒大	李军国
技校	朱芒大	李军国

0520资料出版联合体

前 言

购买了什么样的软件

窗口软件能增加数据库的存取能力和使用的灵活性。使用窗口软件，普通的工作人员，不用写任何程序，就可在许多方面应用数据库解决各种问题。

例如，应用窗口软件可以维护应用项目文件、目标文件和公司文件；可以查询各种应用项目的参数和指标；能够制作公司的各种报表；能够制作公司和用户的各种邮政标签；提出公司需用的设备种类和数据量等问题。

此外，不用程序员，不编写程序还可以做如下工作：

1. 分析应用项目
2. 说明数据库
3. 引导文件屏幕和数据库
4. 说明数据库之间的关系

窗口软件的其它功能还有：它能产生数据库和屏幕及报告所需要的程序，并用这些程序和窗口软件维护数据库、打印报表、分析问题。用它来改变数据库的结构和报告文件，而且不丢失任何数据。

本手册的目标和使用对象

本手册试图为用户提供窗口软件的操作方法，并用以建立新的应用项目。使用者不必有专门的知识，只要了解计算机的一般知识和操作系统的常识就可以工作了。

本手册的目标是要说明窗口软件的使用和操作方法，以便建立和运行各种应用项目，建立新的应用项目。

怎样使用本手册

如果仅对已经建立的应用项目有兴趣，只要读到“应用举例”这一章就可以停止。如果想知道怎样建立新的应用项目，就必须读完本手册的全部内容。若能在读本手册的同时上机练习操作，必将收到更大的效益。只有这样才能真正读懂内容，领会其精华，尽快熟悉窗口软件的功能和操作方法。

目 录

前 言

购买了什么样的软件·····	(Ⅲ)
本手册的目标和使用对象·····	(Ⅲ)
怎样使用本手册·····	(Ⅲ)

窗口软件综述····· (1)

引言·····	(1)
名词术语·····	(1)
窗口软件的结构·····	(2)
窗口软件功能简介·····	(4)
窗口软件应用示例·····	(4)

应用项目举例····· (5)

引言·····	(5)
应用项目说明·····	(5)
窗口软件的启动·····	(7)
全屏幕数据输入·····	(8)
主要功能选择·····	(9)
数据存取功能选择·····	(11)
实用程序功能选择·····	(29)

应用项目开发过程····· (35)

引言·····	(35)
开发的三个步骤·····	(35)

应用项目分析····· (36)

引言·····	(36)
应用语句·····	(36)
输出请求·····	(36)
输入请求·····	(37)
处理请求·····	(37)
数据请求·····	(37)
数据关系·····	(37)

应用项目定义····· (38)

引言·····	(38)
---------	------

数据库定义.....	(38)
屏幕设计.....	(39)
报告设计.....	(40)
应用项目生成	(43)
引言.....	(43)
生成的格式及程序.....	(43)
数据库屏幕生成.....	(43)
附加屏幕生成.....	(48)
增加应用项目的关系.....	(50)
报告的生成.....	(51)
更新报告目录.....	(54)
修改数据库、屏幕和报告.....	(55)
应用示例.....	(55)
删除数据库、格式和程序.....	(56)
附录A 窗口软件的安装	(61)
附录B 错误和警告	(63)
附录C 表达式和关系式	(74)
附录D 开发应用项目的格式	(76)
附录E 事务处理	(81)
附录F 窗口软件	(82)
附录G 格式命令	(87)

窗口软件综述

引言

这一章将从高水平的观点考察窗口软件，说明本手册中使用的各种名词、术语和概念，提供它的结构，讲解它的主要功能。

名词 术语

应用项目

应用项目是窗口软件的主要应用场合，如果用窗口软件打印邮政标签，就有一个邮政标签的应用项目。

数据库

数据库是相关信息构成的记录的集合，姓名和地址表就是一个数据库的例子，每个姓名和地址都是一个记录。

记录是一个或多个字段的组合，在姓名和地址表中，字段名有：名、姓、街道、地址、州名、城市、邮政码等。这些字段可以是字符型的，也可以是数值型的。字符型的字段是由一个或多个字符组成的，这些字符可以是：“A—Z” “0～9”、和专有的字符，例如句号，逗号等。数据字段是由数码、加号、减号或十进制小数点组成的，可以用数值型字段进行各种数值运算。

索引

索引是按特定顺序存取查询数据库的一种方法。一个姓名和地址的数据库可以用姓作索引字，就是用人们的姓查找数据库记录。在一个记录中至少有一个字段用作索引字。索引字也可以由多个字段组成，最多可以有78个字符。多字段索引字的例子是用姓、名作为关键字，这种关键字是由跟在名字字段后面的姓氏字段共同组成。数据库最多可以有五个索引字。姓名和地址表数据库可以用姓和邮政编码这两个字段作索引字。一旦定义之后，所有的索引字都能保持它们的功能。

关系

关系是主数据库和次数据库之间相互联系的说明。主数据库始终包含有数据库的关键字的字段。例如零件数据库(主)可能联系着贯穿卖主码字段的卖主数据库(次)。这个关系说明每个零件都是由卖主提供的，零件数据库和卖主数据库都有称为卖主码的字段。另外，卖主数据库有一个以卖主码开头的牵引字。例如在零件数据库中有一个‘ACME’的卖主码字段，相应地在卖主数据库中也有一个名为‘ACME’的字段存在于它的记录

中。‘ACME’能在这个数据库中找到。一旦关系被定义之后，窗口软件就能自动完成上述功能的操作。

关系同样能说明什么样的屏幕能在“CRT”上显示记录。关系还可以包含事务处理文件的名称，这样的文件是用户用关系写成的。

屏幕

屏幕是窗口软件用以显示记录和操作命令的一种方法。屏幕是按用户需要而设计的。屏幕可以包含标题字段和计算字段。标题还常用来表示字段名称，（例如姓氏：）字段是数据库记录中的一项，可以是其中的任何一个数据。计算字段表示表达式（像：数量×单价）的计算结果，其中数量和单价都是一个字段，“×”表示乘号。

格式

格式是屏幕设计的一种形式，用户可以建立自己的屏幕格式。格式是用窗口软件生成一个屏幕程序时所完成的一种形式，它可用来表示用户的数据。

询问

询问是用来了解数据库情况的手段。例如想要编制零件的数量表，这些零件是‘ACME’公司提供的，价格大于15.00美元，这就是一个询问。因为在未提供报表之前，不可能事先了解这些数据。

这个报表是不能想像出来的，必须有栏头字段名和跟在其后的数据，还可以有总和和其它一些有用的信息。这些都可以是询问的内容。

报告

当需要周期性计算某些信息时，就要用报告。例如商店每周要有一个存货价值的报告，其内容包括商品的构成、数量、说明和消耗（消耗=数量×费用）。全部消耗总和附于报告末尾。用窗口软件编制的报告，可以从两个数据库中取数。几乎所有的报告都能这样进行设计。

事务处理

事务处理是用户拿dBASE-Ⅱ写成的一个程序，用以完成窗口软件力所不及的功能。例如要建立一个存货的应用项目，大概会想到从存货中取消顾客已买走的东西，这就不能用窗口软件来完成，因为窗口软件不能自动从一个字段中择取数据，必须写成一个程序来完成这个功能。

窗口软件的结构

窗口软件是由各种功能有机地联系在一起的树结构组织，最高一层是主功能选择，下一层是数据存取功能和实用程序功能选择，另外还有附加的执行功能层。如图-1所示。

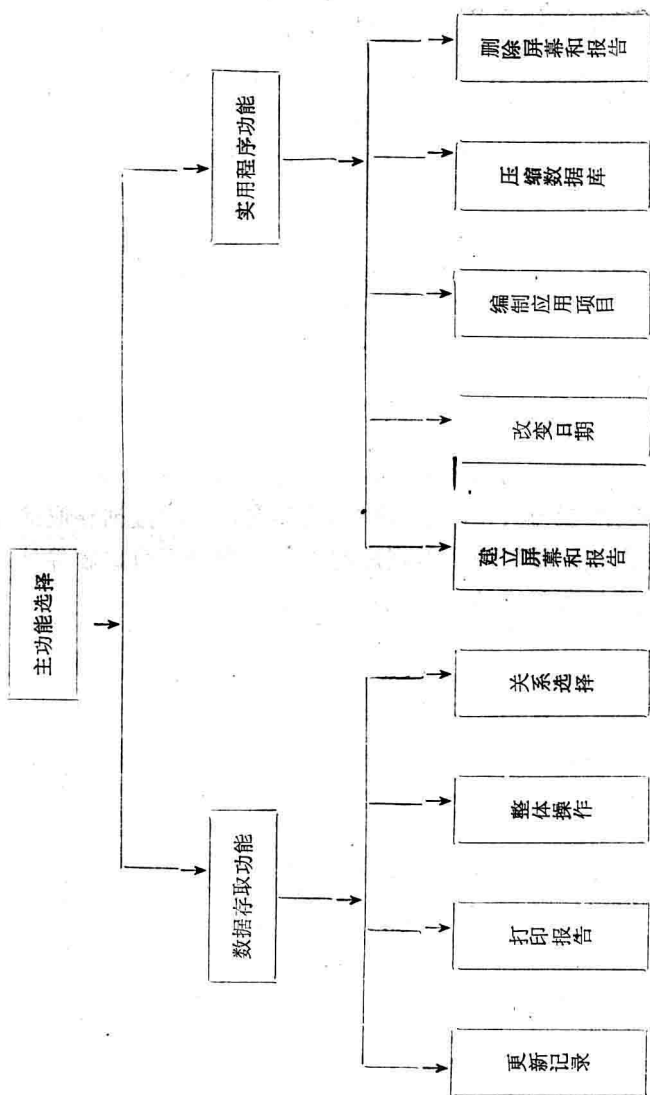


图-1 窗口软件功能选择结构

窗口软件功能简介

窗口软件能起转换作用，它能用通俗易懂的方法表达用户对dBASE-Ⅱ的要求。把用户的需求变成dBASE-Ⅱ的程序语句。

窗口软件有嵌套功能，不用写程序就可以处理很多项目中的应用问题。这些功能可以概括为数据存取和实用程序两大类。

数据存取功能是有效地运行各种应用项目的方法，它可以对数据库的记录进行增、删、修改、检索、恢复、询问、打印报表等。制作报告的人可以在两个数据库中任意取数，所制作的报告可以是人们所能想到的任何一种格式，能满足各种需求。

实用程序是用来建立、修改、提供资料、删除应用项目、检索和更新应用项目。在变更应用项的时候，其隶属关系不变。

应用项目的建立过程是：首先分析问题，然后设计数据库、屏幕和满足用户要求的报告格式。屏幕和报告是在“CRT”上用图案形式设计的，屏幕也能解释数据库。

窗口软件应用示例

窗口软件适应于很多应用项目，允许在一个或多个索引的基础上前后参照。对于引用多个数据库，特别是数据库之间的关系较为复杂时，窗口软件的功能更为突出。

窗口软件的有效询问能力，对于那些不能预先定义的数据存取的应用项目最理想。另外，制作报告的人同时处理两个数据库的本领，增加了窗口软件处理应用项目的数量。以下是应用窗口软件所建立的典型应用项目。

职业／求职者协调系统：

用三个数据库：公司、职业和求职者询问公司的招工广告和求职者的申请表。报告应该包括：公司的职业种类，求职者的技术水平和求职者的邮寄标签。

交叉参照数据库：

用两个数据库：书和作者。询问某种题材的书目，某个作者的书目，某种书的作者等等。报告应包括：过期的书目单，某个作者的书目单，某个题材的书目单，某类目录号码的书目单。

设备和维修跟踪系统

用三个数据库：设备、维修和维修公司。

询问包括：设备维修需要的零件清单，为了修理某个零件所花费的美元总数，维修公司所能承接的修理项目及相应的费用。报告中应表明每个零件的修理费用，所有设备的修理总费用，设备的“数量／使用说明”之间的交叉对照关系和维修公司的邮政标签。

应用项目举例

引言

了解窗口软件的方法之一是通过各种应用项目的例子。首先说明应用项目的实例，然后再说明软盘上应用项目的操作实例，以便了解窗口软件的详细功能。

应用项目说明

所举例的应用项目是一个独立核算的保险公司代办处。这个代办处向各保险公司推销保险项目。

建立如下的四个数据库：

1. 保险单持有者数据库

这个数据库是保险单持有者的姓名和住址。

索引名称：姓氏；

索引键：姓和名；

索引名称：保险单持有者码；

索引键：持有者码。

数据库的结构如下：

字段名	类型	长度	说明
名字	C	15	名字
姓氏	C	15	姓氏
住址	C	20	街道地址
城市	C	20	城市
州名	C	2	州名
邮政码	C	5	邮政码
电话	C	14	电话号码
持有者码	C	10	保险单持有者号码

持有者码——保险单持有者码这个字段可以唯一地标识具有相同姓名的保险者。

2. 保险单数据库

数据库名称：保险单；

索引键：保险单编号；

索引名称：保险单持有者号码；

索引键：持有者码及保险单编号；

索引名称：公司码；

索引键：公司码及保险单编号。

其数据库结构如下：

字 段 名	类 型	长 度	说 明
保 险 单 编 号	C	10	保 险 单 编 号
持 有 者 码	C	10	保 险 单 持 有 者 码
公 司 码	C	10	保 险 公 司 码
说 明	C	78	保 险 单 说 明
奖 金	N	11	年 度 奖 金
期 限	N	11	保 险 期 限
扣 除 额	N	11	扣 除 金 额

公司码——唯一标识某公司的码值。

3. 保险公司的名称和地址数据库

数据库名称：保险公司；

索引名称：保险公司；

索引键：公司；

索引名称：公司码；

索引键：公司编码。

它的数据库结构如下：

字 段 名	类 型	长 度	说 明
公 司	C	20	保 险 公 司 名
地 址	C	20	街 道 地 址
城 市	C	20	城 市
州 名	C	2	州 名
邮 政 码	C	5	邮 政 编 码
联 系	C	20	公 司 联 系 人
电 话	C	14	电 话 号 码
公 司 码	C	10	保 险 公 司 码

公司码——唯一地标识保险公司的码值。

4. 赔偿数据库

为要求保险公司赔偿损失的损失记录数据库。

索引名称：保险公司号码；

索引键：保险单号码；

索引名称：保险单持有者码；

索引键：保险单持有者码及保险单编码；

索引名称：公司码；

索引键：公司码及保险单号。

其数据库结构如下：

字 段 名	类 型	长 度	说 明
保 险 单 编 号	C	10	保 险 单 编 号
持 有 者 码	C	10	保 险 单 持 有 者 码
公 司 码	C	10	保 险 公 司 码
说 明	C	78	认 领 说 明
数 量	N	11	偿 赔 美 元 总 数

为这个项目定义了如下十个关系：

关系名称

1. 持有者/保险单
2. 持有者/赔偿
3. 公司/保险单
4. 公司/赔偿
5. 保险单/持有者
6. 保险单/公司
7. 保险单/赔偿
8. 赔偿/持有者
9. 赔偿/公司
10. 赔偿/保险单

主数据库/次数据库

- 持有者/保险单
- 持有者/赔偿
- 保险公司/保险单
- 保险公司/赔偿
- 保险单/持有者
- 保险单/保险公司
- 保险单/赔偿
- 赔偿/持有者
- 赔偿/保险公司
- 赔偿/保险单

图-2 表示上述各数据库之间的关系，每个箭头表示关系的应用索引。

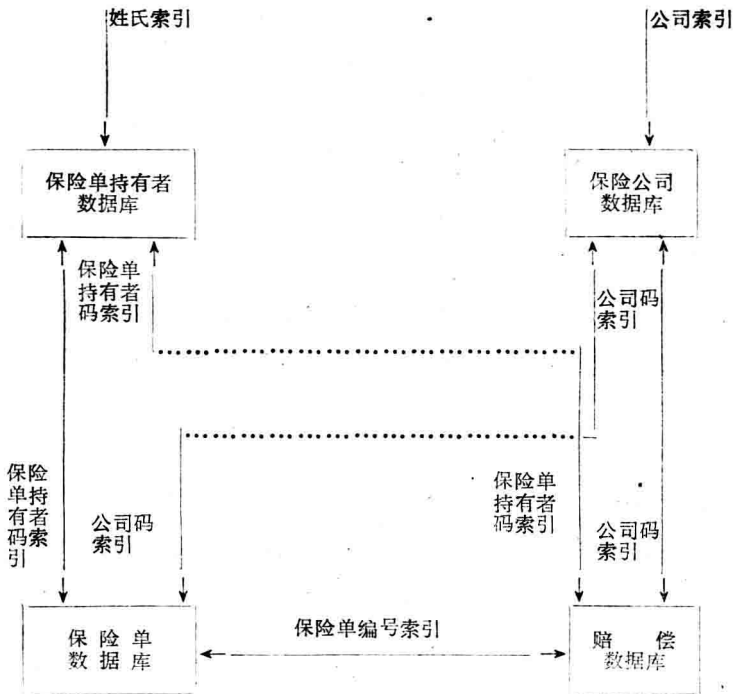


图-2 独立核算保险代办处应用项目结构图

窗口软件的启动

窗口软件在使用之前必须首先进行安装，如未安装，可用附录A中的指令装配之。

假定dBASE-II和窗口软件都在A驱动器上，应用项目在B驱动器上，启动过程如下：

1. 启动操作系统

A)

操作系统提示符

2. dBASE—II 运行窗口软件

A) DBASE WINDOW

输入这个命令再按“回车”键即可启动窗口软件。

注意：“回车”——“press return”是按下键盘上的“return”键之后就可以输入数据。这个键有时还标明：输入、回车、新开一行等等。

图-3 为窗口软件的日期屏幕。用六位数输入当前日期：月、日、年。

```
RELATION =  
DATE SCREEN
```

```
ENTER TODAY'S DATE AS MONTH / DAY / YEAR
```

```
January 11, 1943 WOULD BE 01/11/43
```

```
DATE IS NOW :00/00/00:
```

```
DBASE WINDOW 3.00 SERIAL NO. 123456 COPYRIGHT 1981,1982 TYLOG SYSTEMS INC.
```

图-3 窗口软件的日期屏幕

全屏幕数据输入

在窗口软件中所有的数据输入都用同样的方法，就是把数据输入到“CRT”显示的段中。在屏幕上显示一定的格式，把数据输入到指定的段中，屏幕上设有标识每个段的标题。

屏幕上的空行是用来提示输入位置的，称之为区段，屏幕上的标题用提示向段中输入什么数据。

屏幕上每个段的始末均标有“:”，以提示段的长度。每个段都有事先规定的数据类型（C—字符型段，N—数据型段。在数据字段中只允许输入数值、加号、减号或十进制小数点。字符字段只能输入除控制字之外的各种字符。当输入的数据充满屏幕上的字段之后就能进行移动光标或修改错误。

各种编辑键的功能说明如下：

- | | | |
|---------|---|-----------------------------------|
| Control | W | 结束屏幕操作，终止数据输入，把光标移动到第一个字段或最后一个字段； |
| Control | Y | 删除某一个字段； |
| Control | G | 删除光标处的字符； |

DELETE		删除光标左边字符；
Control	E	光标移动到前一个字段；
Control	X	光标移动到下一个字段；
Return		同上；
Control	S	光标前移一个字符；
Backspace		光标退回一格；
Control	D	光标移到下一个字符；
Control	V	进入或退出插入状态。

注意：“Control”是按下并保持“Control”键，同时按下指定的字母键。
有的键盘用“CTRL”代替“Control”键。

当输入字段中最后一个字符时，光标自动移到下一个字段，或者按“回车”键光标亦可以移动到下一个字段。这些功能均由窗口软件的装配情况决定。

在提示输入数据时，窗口软件把数据输入到指定的字段内，这是预期的输入方式。如果采用全屏幕输入方式，数据输入后正好结止。如屏幕上有部分出错，只要移动光标直接修改出错的字段就可以了。

主要功能选择

输入日期后，屏幕上将显示出主要功能菜单。如图-4所示的主要功能选择中给出了四个可选项：存取数据、建立或修改数据库、建立或修改屏幕和报告、结束工作及帮助了解使用方法。

注意：选定某一项功能之后，在屏幕的最下行输入该功能的标识字符。其中“D”是刚输入的命令的标识字符，以便进行存取数据。

在屏幕上部的若干行是用来表示当前关系的。当前关系就是被选定的关系，图-4屏幕未注明当前关系，这是因为尚未选定这个关系。

```
RELATION =

MASTER MENU

COMMAND      FUNCTION
-----
D            ACCESS THE DATA
C            CREATE OR MODIFY DATABASES, SCREENS AND REPORTS
E            END THIS SESSION
H            HELP

ENTER COMMAND LETTER (D):
```

图-4 主要功能选择屏幕

如欲查找更多的窗口软件屏幕，可以输入“H”命令请求帮助，按“H”后，即显示帮助屏幕。如图-5所示的主要功能帮助屏幕。说明有关命令的功能和使用方法。

MASTER MENU HELP

D - This command is used to call up the data access menu.
The data access menu will allow you to access databases that have been previously defined. Using this menu you can select the databases to use, add new records, search for a particular record, print a record, change a record, delete or recall records, ask ad hoc questions, and print reports.

C - This command is used to call up the utility menu.
The utility menu is used to create, modify, delete, or document databases, screens, and reports.

E - This command will exit the WINDOW and return to your operating system

-- FULL SCREEN EDIT CONTROL KEYS --

Control W - Finished editing	Control E - Move to previous field
Control Y - Erase the field	Control X - Move to next field
Control G - Erase character under cursor	Control S - Move to previous character
Delete - Erase the previous character	Control D - Move To next character

-- ADDITIONAL CONTROL KEYS FOR BROWSE --

Control C - Move to next record	Control R - Move to previous record
Control Z - Scroll left one field	Control B - Scroll right one field
Control U - Delete the current record	

PRESS ANY KEY TO RETURN TO THE SCREEN YOU CAME FROM.

图-5 主要功能选择帮助屏幕

有些帮助屏幕有一页以上，读完第一屏幕后按任一键即可显示下一个屏幕。如果只有一页，按任意一个键后再次显示这一页。

在全部示例中，任何时候都可以使用帮助屏幕，这就大大地方便了窗口软件的使用。

在显示帮助屏幕时，只要按任一键就可以返回主要功能选择菜单。在图-1所示的窗口软件的结构中，只要输入“C”命令就可以显示图-6所示的实用功能选择菜单。这个功能菜单可用以执行功能；建立应用项目、修改应用项目。

RELATION =

UTILITY MENU

CREATE OR MODIFY DATABASES, SCREENS AND REPORTS

COMMAND	FUNCTION
-----	-----
C	CREATE OR MODIFY SCREEN OR REPORT FORMATS
D	DOCUMENT SCREEN OR REPORT FORMATS
F	DELETE SCREEN OR REPORT FORMATS
B	DELETE DATABASES
P	PACK DATABASES
T	CHANGE TODAY'S DATE

```

E    RETURN TO MASTER MENU

H    HELP

ENTER COMMAND LETTER :E:

```

图-6 实用程序功能选择屏幕

在实用程序功能选择屏幕下，只重输入“E”命令就可返回主要功能选择屏幕。输入“D”命令，就转到图-7所示的数据存取功能选择屏幕。

```

RELATION :                                DATA MENU

ACCESS THE DATA

COMMAND    FUNCTION

U    UPDATE (ADD, CHANGE, SEARCH OR QUERY RECORDS)
R    REPORT ON DATA
G    GLOBAL OPERATIONS
N    NAME THE RELATION TO USE

E    RETURN TO MASTER MENU

H    HELP

ENTER COMMAND LETTER :E:

```

图-7 数据存取功能选择屏幕

数据存取功能选择屏幕是用来执行应用项目的方法。所有的数据运算功能：增加、变更、删除、询问、记录存取，加減等都能在这个屏幕中的命令下实现。

用户可以按照图-1所示的功能结构图，向下或向上选择菜单中的任一种功能，直到结构的最低层为止。

数据存取功能选择

在主要功能选择屏幕下，输入“D”命令，就转移到数据存取功能选择屏幕。借助“Help”命令可了解它的命令使用方法。这些命令只能用于已经定义或建立的应用项目中。

Update——简称为“U”命令，是用来进入更新模式，是最常用的命令之一。输入“U”命令就可进入更新模式。在进入更新模式之前，必须选定所用的关系。更新命令承认正在使用的关系，还能自动地引用关系选择命令。图-8为关系选择屏幕。

```

SELECT A RELATION TO USE OR H FOR HELP

NUMBER          RELATION NAME
-----          -
00001          RELATION CATALOG
00002          HOLDERS/POLICIES
00003          HOLDERS/CLAIMS
00004          COMPANIES/POLICIES
00005          COMPANIES/CLAIMS
00006          POLICIES/HOLDERS
00007          POLICIES/COMPANIES
00008          POLICIES/CLAIMS
00009          CLAIMS/HOLDERS
00010          CLAIMS/COMPANIES
00011          CLAIMS/POLICIES

ENTER RELATION NUMBER :  :

```

图-8 关系选择屏幕

关系选择屏幕显示一个关系目录清单。并且提示用户在屏幕最后一个字段中输入两个选择字符。如果输入一个字符就应按“回车”键。输入“H”命令就进入关系选择帮助屏幕，切勿忘按“回车”键。读完帮助屏幕之后，输入字符“2”（即屏幕上的第二个关系），就选择了“HOLDERS/POLICIES”这个关系。

注意：

当关系选定之后有一个明显的延时，然后才显示下一个屏幕。

在选定的“HOLDERS/POLICIES”关系中，前者是主数据库，后者是次数据库。

由于关系已经选定，更新模式就开始执行。它首先在主数据库上执行一个“F”（FIND）命令，然后再按“回车”键。如图-9所示。

```

DATABASE=POLICY HOLDERS  INDEX=LAST NAME

ENTER KEY FOR FIND

```

图-9 查找屏幕

由于尚未输入关键字，保险单持有者数据库中的第一个记录就在屏幕上显示。如图-10所示。这是按人们希望建的应用项目设计的一个数据屏幕。由于关系“HOLDERS/POLICIES”是按姓氏索引定义的（以后会看到这种定义），第一个逻辑记录是