

# 第3章

# 创建数据库



# 要点

- 3.1 Access 2002开发环境
- 3.2 数据库的创建
- 3.3 创建表
- 3.4 字段操作
- 3.5 设定表关系
- 3.6 操作记录
- 3.7 数据的导入和导出



# 3.1 Access 2002开发环境

Access与许多常用的数据库管理系统，如Oracle、FoxPro、SQL Server等一样，是一种关系数据库管理系统。作为Microsoft Office 2002套件的成员，Access 2002的使用界面与Word、Excel等的风格相同。在Access 2002中编辑数据库对象就像在Word中编辑文档、Excel里编辑数据表一样方便。



# 1、安装、启动及关闭

## ➤ Access 的安装

## ➤ Access 的快速启动

启动Access 2002的方式，与启动其他Office软件完全一样，可通过开始菜单、桌面快捷键、“运行”中输入命令等。

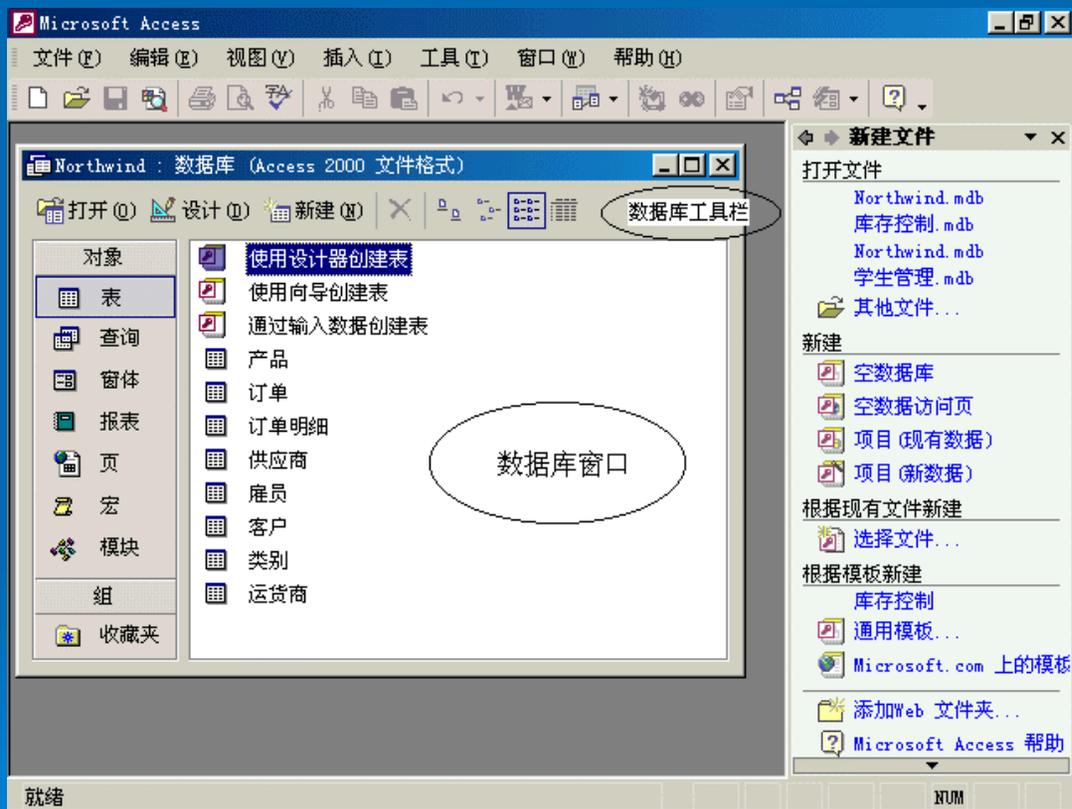
## ➤ 退出Access



## 2、Access数据库的构成

Access将数据库定义成一个.mdb文件，并分成多个对象，用来存储数据的“表”，表之间的关系“查询”，界面友好的“窗体”、“报表”、“数据访问页”，用来开发系统的“宏”、“模块”等。

- 表
- 查询
- 窗体
- 报表
- 页
- 宏
- 模块



# 3、Access操作基础

- 数据库窗口
- 使用组
- 帮助系统



## 3.2 数据库的创建

建立一个Access数据库的基本步骤为：

- 进行系统需求分析，确定新建数据库的目的。
- 设计数据库的表。
- 规划表中的字段，并确定主键。
- 确定表之间的关系。
- 根据表间的关系，优化表、表中字段的设计。
- 输入数据并创建其他数据库对象，如查询、窗体、报表、宏和模块等。
- 使用数据库分析工具来分析和改进数据库的性能。
- 设置数据库的安全性。



# 1、建立数据库

Access提供了两种创建新数据库的方法：一是使用数据库向导来完成创建任务，用户只要做一些简单的选择操作，就可以建立相应的表、窗体、查询、报表等对象，从而建立一个完整的数据库；二是先创建一个空数据库，然后再添加表、查询、报表、窗体及其他对象。无论哪一种方法，在数据库创建之后，都可以在任何时候修改或扩展数据库。

## ➤ 使用向导创建数据库

在新建文件面板上，选择“根据模板新建”一栏中的“通用模板”，选择要创建的数据库类型。

.....



## ➤ 自定义创建数据库

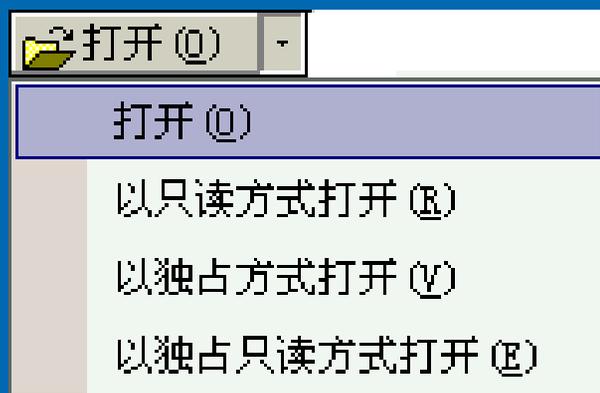
创建空数据库可以使用“新建文件”面板，在其“新建”栏中选择“空数据库”选项。如果窗口中没有显示“新建文件”面板，可通过文件菜单的“新建”选项，或工具栏上的“新建”按钮，打开新建文件任务窗口。

双击“空数据库”选项卡，在弹出的“文件新建数据库”对话框中，选择数据库文件存储的位置和名称后，按确定按钮便创建了一个空数据库。



## 2、数据库的打开与关闭

在Access中，数据库文件的打开有四种形式



如果要退出Access，只需单击主窗口的关闭按钮，或者选择文件菜单的退出命令。如果只想关闭数据库文件而不关闭Access，则选择文件菜单的退出命令，或单击数据库窗口的关闭按钮即可。

# 3、数据库管理

- 转换数据库
- 压缩和和修复数据
- 拆分数据库
- 同步复制



# 3.3 创建表

## 1、表的构成

学号	姓名	性别	出生年月	班级	照片	简历
20020001	黄宏桥	男	1983年12月29日	02会计1		
20020523	牟连华	女	1984年2月15日	02营销1		
20021007	杨静	女	1983年11月22日	02金融2		
20030058	张群山	男	1984年8月18日	03会计2		
20030279	徐丽娜	女	1985年2月15日	03经济1		
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

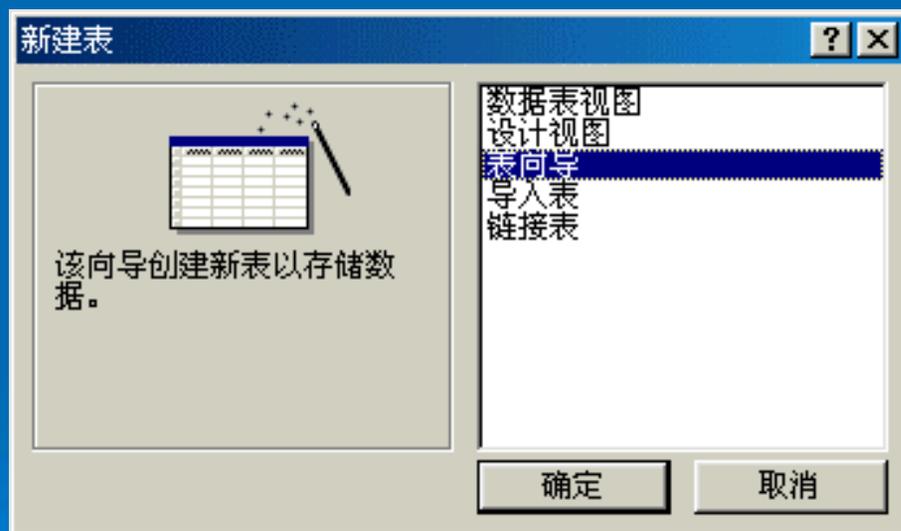
- 记录
- 属性
- 字段
- 主键



## 2、使用向导创建表

在建立Access表时，即可以先创建一个空的数据表，然后向其中输入自己数据，也可以通过输入数据直接创建数据表。Access提供了3种创建表的方法：使用数据库向导创建表、使用表向导创建表、在设计视图中创建表。不管使用哪一种方法创建数据表，用户都可以在数据库设计视图中进一步定义数据表，如新增字段、设置默认值等。

-  使用设计器创建表
-  **使用向导创建表**
-  通过输入数据创建表

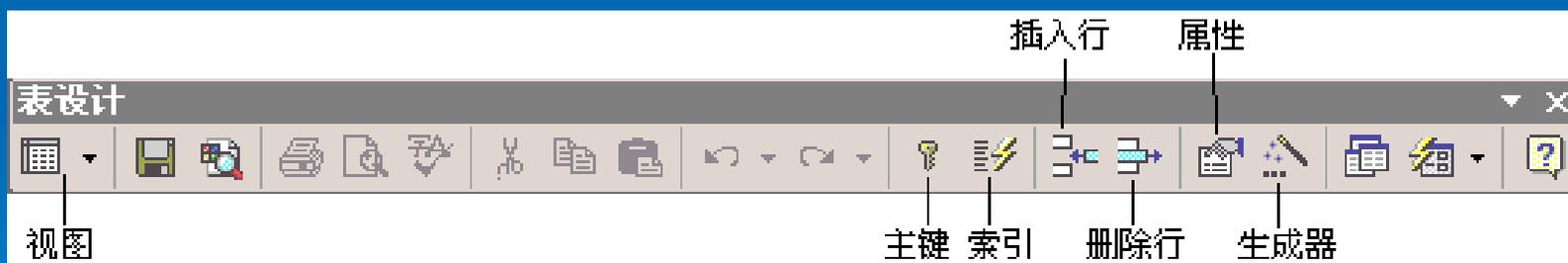


# 3、自定义表

## ➤ 表的设计视图



## ➤ 表设计工具栏



## 3.4 字段操作

字段名称是用来标识字段的，字段名称即可以英文、中文、数字，但必须符合Access数据库的对象命名规则。字段命名应遵循的规则有：

- 字段名称可以是1~64个字符。
- 字段名称可以采用字母、数字和空格以及其他一切特别字符，但不能包含：“。”、“！”、“[]”等字符。
- 不能使用ASCII为0~32的ASCII字符。
- 不能以空格为开头。



# 1、指定字段的名称及类型

数据类型	说明	大小
文本	文本或文本与数字的组合，如地址等；也可以是不必计算的数字，如电话号码等。	最长255个字符
备注	适用于长度较长的文本及数字，如备注、说明	最长65536个字符
数字	用于算术运算的数字数据	1, 2, 4, 8个字节
日期/时间	100~9999范围内的日期及时间值	8个字节
货币	用于数学计算的货币数值与数值数据，包含小数点后1~4位。整数最多有15位	8个字节
自动编号	在添加记录时自动插入的惟一顺序或随机编号	4个字节
是/否	用于记录逻辑型数据，只能取两种值中的一种，如Yes/No	1位
OLE对象	可链接或嵌入其他使用OLE协议的程序所创建的对象，如Word文档、Excel电子表格、图像、声音等。	最大可达1GB（受限于可用的磁盘空间）
超级链接	用于保存超链接的字段，超链接可以是文件路径（UNC）或网页地址（URL）	最长65536个字符
查询向导	在向导创建的字段中，允许使用组合框来选择另一个表或另一列表中的值。从数据类型列表中选择该项，将打开向导以进行定义。	通常为4个字节



## 2、定义字段属性

大部分字段属性含义比较明显，如字段大小用于指定文本的长度或数字数据的大小；小数位数指定数字、货币数据的小数位数；标题指定在数据表视图以及窗体中显示该字段时所用的标题；默认值为字段指定缺省值等。

常规	查阅
字段大小	50
格式	
输入掩码	
标题	
默认值	
有效性规则	
有效性文本	
必填字段	否
允许空字符串	是
索引	无
Unicode 压缩	是
输入法模式	开启
IME 语句模式 (仅日文)	无转化

## ➤ 格式

- 文本、备注型数据的格式

文本和备注型数据的自定义格式最多可有三个区段，以分号“;”隔开，分别指定字段内的文字、零长度字符串、Null值的数据格式。

- @ 字符占位符，输入字符为文本或空格
- & 字符占位符，不必使用文本字符
- < 强制小写，将所有字符以小写格式显示
- > 强制大写，将所有字符以大写格式显示
- ! 强制由左向右填充字符占位符，默认值是由右向左填充字符占位符

例如，在格式中输入：(@@@)@@@@@@@，则输入数字  
01012345678时，将会显示为：(010)12345678



- 数字、货币型数据的格式

- 0 一个小数位占位符，显示0数据为1位或一个0
- # 一个小数位占位符，显示0数据为1位或一个空格
- \$ 显示\$符号，作为货币符号
- % 将输入数据表示成百分数
- E-或e- 用科学记数法显示数据，负数前有一号，正数前无符号
- E+或e+ 用科学记数法显示数据，负数前有一号，正数前有+符号

- 日期/时间型数据的格式

常规日期	94-6-19 17:34:23
长日期	1994年6月19日
中日期	94-06-19
短日期	94-6-19
长时间	17:34:23
中时间	PM 5:34
短时间	17:34

- 是/否型数据的格式

- 真/假 -1为True, 0为False
- 是/否 -1为是, 0为否
- 开/关 -1为开, 0为关



## ➤ 有效性规则与有效性文本

### ➤ 输入掩码

- 0 数字0~9, 必需, 不允许加号和减号
- 9 数字0~9, 可选, 不允许加号和减号
- # 数字或空格, 可选, 允许加号和减号
- L 字母A~Z, 必需
- ? 字母A~Z, 可选
- A 字母或数字, 必需
- a 字母或数字, 可选
- & 任何字符或一个空格, 必需
- C 任何字符或一个空格, 可选
- . : ; - / 小数点占位符及千位、日期与时间的分隔符。
- 密码 文本框中键入的任何字符都按原字符保存, 但显示为星号。
- 字段格式属性中的“>”、“<”、“!”等。

### ➤ 索引



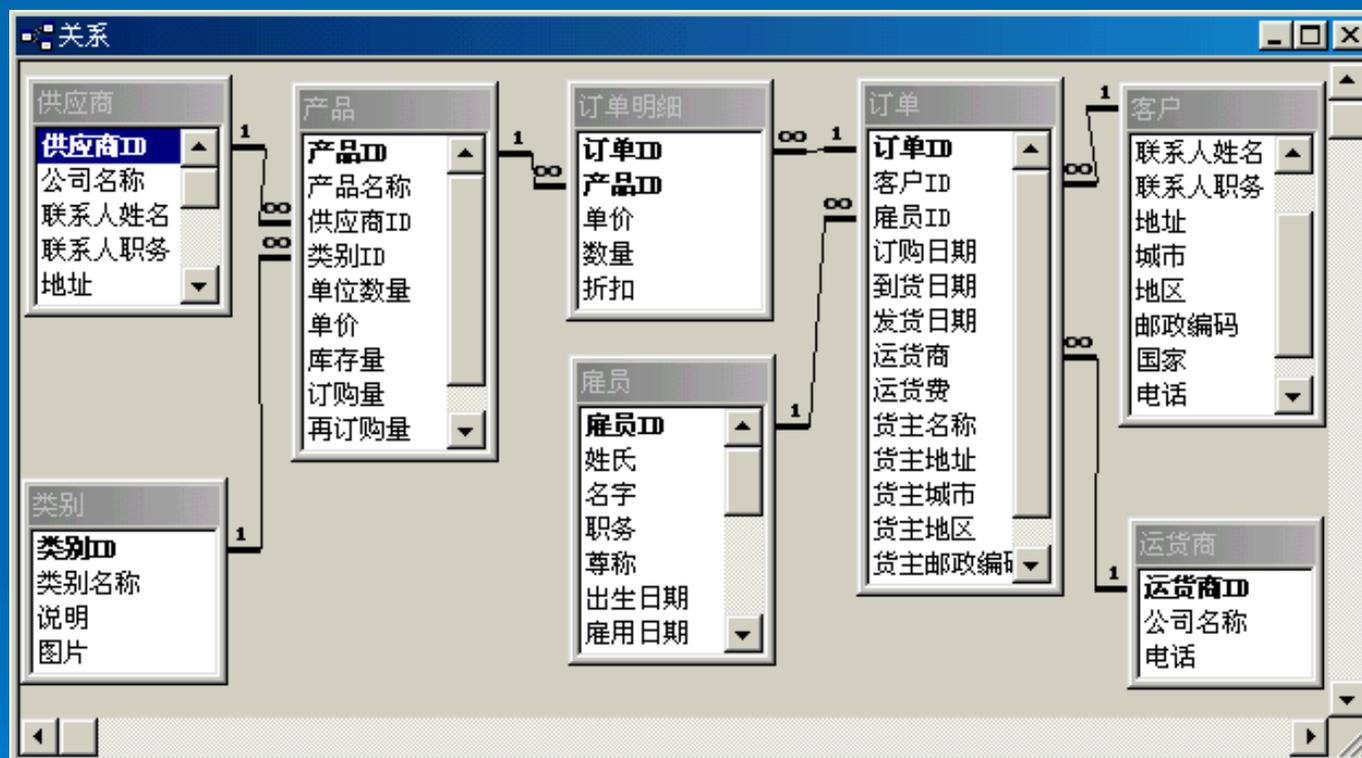
### 3、设定主键

主键也称为主关键字，是表中惟一能标识一条记录的字段，可以是一个字段或多个字段的组合。

定义主键时，先要指定作为主键的一个或多个字段，如果只选择一个字段，可单击字段所在行的选定按钮，若需要选择多个字段作为主键，可先按下Ctrl键，再依次单击这些字段所有行的选定按钮。指定字段后，可在鼠标右键菜单中选择“主键”命令，或直接单击工具栏上的“主键”按钮，即可把该字段设为表的主键。如果主键在设置后发现不适用或不正确，可以通过“主键”按钮取消原有的主键。



# 3.5 设定表关系



# 1、表关系

所谓的关系，指的是两个表中都有一个相同的数据类型、大小的字段，利用这个字段建立两个表之间的关系。通过这种表之间的关联性，可以将数据库中的多个表联结成一个有机的整体。关系的主要作用是使多个表中的字段协调一致，以便快速地提取信息。

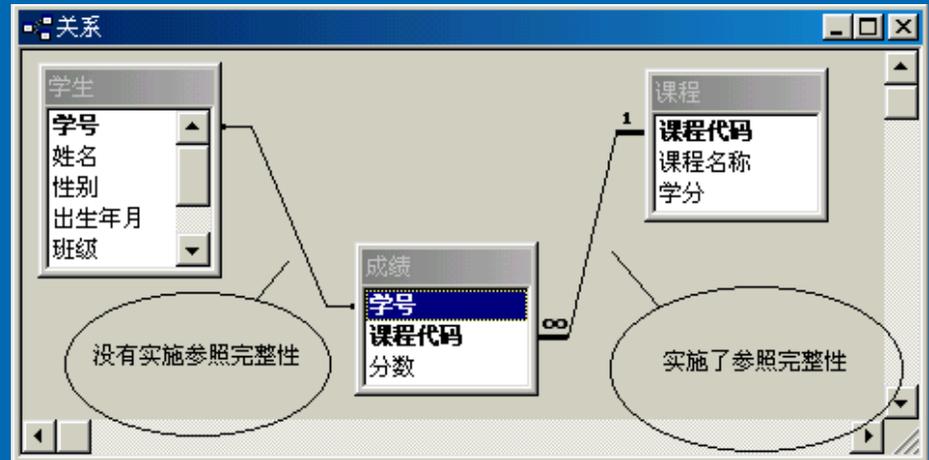
如果两个表使用了共同的字段，就应该为这两个表建立一个关系，通过表间关系就可以指出一个表中的数据与另一个表中数据的相关方式。

类型	描述
一对一	一个表中的每个记录只与第二个表中的一个记录匹配
一对多	一个表中的每个记录与第二个表中的一个或多个记录匹配，但第二个表中的每个记录只能与第一个表中的一个记录匹配
多对一	一个表的多个记录与第二个表中的一个记录匹配
多对多	一个表中的每个记录与第二个表中的多个记录匹配，反之亦然



## 2、创建表关系

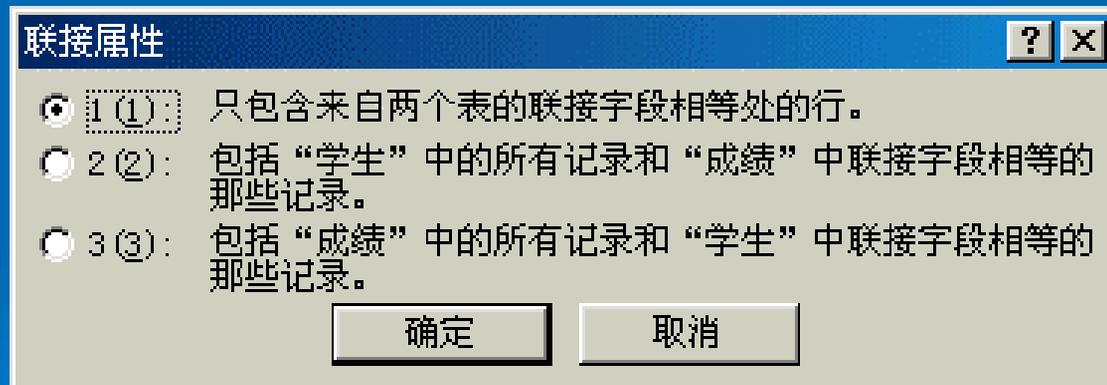
- 激活数据库窗口
- 选中对话框中的表
- 在窗口中选中源表中的某个字段
- 按下“创建”按钮完成两个表间的连接操作
- 关闭关系视图窗口，并保存此布局设置



- 级联更新相关字段
- 级联删除相关字段

### 3、查看及修改表关系

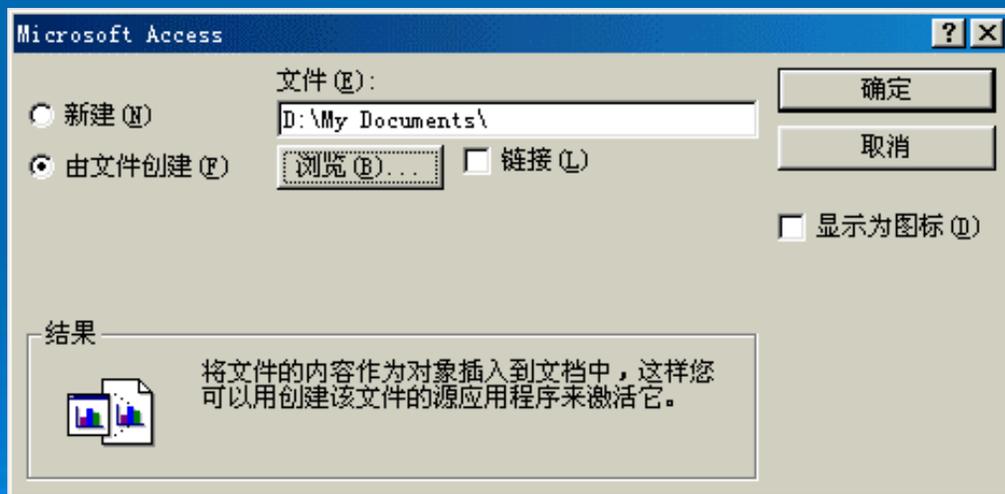
表之间的关系并不是一成不变的，通过工具栏中的按钮，可以打开关系视图窗口，显示数据库的各表之间的关系。还可通过表关系工具栏上的“显示直接关系”、“显示所有关系”按钮，查询数据库中表之间的联接关系。



# 3.6 操作记录

## 1、输入数据

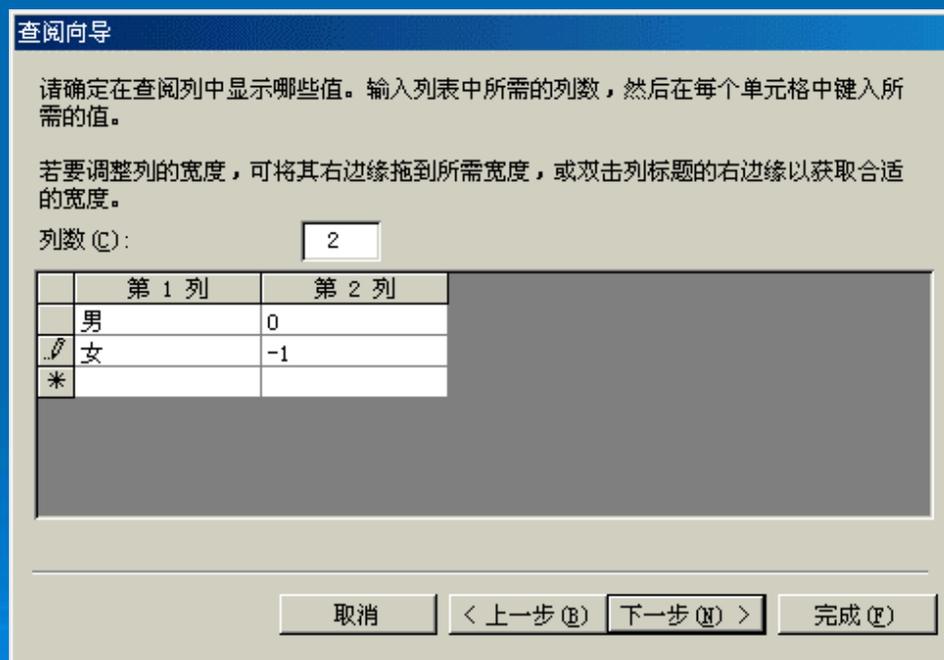
- 文本、数字、货币型数据的输
- 输入“是/否”型数据
- 输入日期/时间型数据
- 输入OLE对象型数据



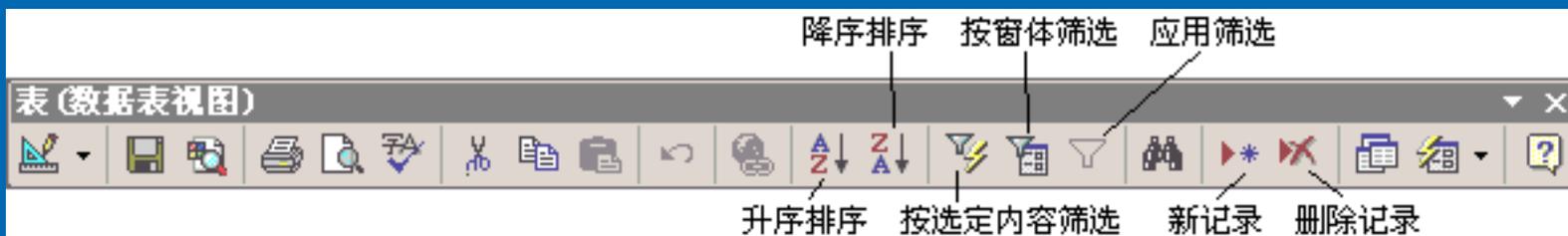
- 输入超链接型数据



- 创建值列表和查阅列表字段



## 2、记录排序



数据库开发环境的一个基本功能就是排序记录，排序就是按照某个字段的内容值重新排列数据。在默认情况下，Access会按主键的次序显示记录，如果表中没有主键，则以输入的次序来显示记录，如果排序记录的字段上设置了索引，则排序过程会更快

# 3、筛选记录

- 按选定内容筛选
- 按窗体筛选
- 高级筛选/排序



## 4、设置数据表格式

- 改变字段顺序
- 设置行高和列宽
- 隐藏列
- 冻结列



# 3.7 数据的导入和导出

## ➤ 导入与导出数据

在使用外部数据源时，采用导入方式可将外部数据变为Access格式，外部数据并不会被修改，因为只是创建一个新表用来保存外部数据的一个副本。

## ➤ 链接外部数

链接外部数据就是在源数据和目标数据之间建立一个同步的映像，所有对外部源数据的改动都会及时地反映到目标数据中，同时如果在Access中对链接数据进行了修改也会同步的反映到源数据中。

