

Office 97



流行中文版 办公软件系列书



中文版数据库软件 Access 97

王一生 编著

国防工业出版社

流行中文版办公软件系列书

中文版数据库软件 Access 97

王一生 编著

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

中文版数据库软件 Access 97/王一生编著. —北京:国防工业出版社,1999.4

(流行中文版办公软件系列书)

ISBN 7-118-02049-4

I. 中… II. 王… III. 关系数据库-数据库管理系统, Access 97 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 38191 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

河北三河腾飞印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 12 $\frac{3}{4}$ 289 千字

1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月北京第 1 次印刷

印数:1-3000 册 定价:18.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

Microsoft Access 97 中文版是由美国 Microsoft 公司开发,在 Windows 95 中文环境下运行的功能强大的关系数据库管理系统。自 1992 年 Microsoft 公司发布 Microsoft Access 1.0 版以来,这种数据库软件就受到越来越多的人的喜爱,其市场占有率也很快超过了 dBase、Foxpro 等数据库软件。随后,Microsoft 公司又相继推出了 Microsoft Access 2.0、Microsoft Access 7.0 等版本。遗憾的是,这些版本的汉化工作尚有许多不足之处。随着 Microsoft Office 97 中文版的推出,Microsoft 公司又推出了 Microsoft Access 97 中文版,该版本保持了其英文版的绝大部分功能,并根据中文环境的特殊性开发了专用功能,这使广大中文用户倍感亲切,并也因此吸引了越来越多的中国用户。

Microsoft Access 是面向办公自动化领域的全新的关系数据库管理系统,面向大部分办公领域的数据库管理任务。许多早期的关系数据库管理系统,如 dBase、Foxpro 等,要求使用者掌握许多复杂的命令和编程技巧,这严重地阻碍了关系数据库管理系统的使用和推广。相比之下,Microsoft Access 则无需编写程序代码,仅通过简单、直观的操作即可出色地完成大部分任务。它为数据库最终用户提供了直观、便捷的操作工具,同时也为数据库的应用开发人员提供了 Visual Basic for Application 程序设计语言,用以构造面向对象的应用程序。

Microsoft Access 也是一个典型的开放式数据库系统,它不仅支持与其他类型的数据库以及 Windows 应用程序的数据交换与数据共享,而且也支持多媒体的应用开发,可以在 Microsoft Access 数据库中嵌入和链接声音、图像、图形等多媒体对象。

Microsoft Access 强大的功能使广大数据库用户倍受鼓舞,相信随着 Microsoft Access 97 中文版的推出,Microsoft Access 最终也会成为广大中国用户的最喜爱的数据库管理系统之一。

本书是作者基于长期的数据库应用程序开发和系统集成业务工作、集多年之数据库管理系统的使用经验而写成的。书中附有图解,有很强的实用性,不仅介绍了 Microsoft Access 97 中文版所提供的直观、便捷的操作工具,而且也较详尽地介绍了 Microsoft Access 的应用实例。本书不仅适用于广大数据库最终用户,也适用于从事办公自动化领域的数据库管理与应用程序开发的工作者。书中如有疏漏欠妥之处,尚请读者不吝指教。

1998 年 8 月

目 录

第 1 章 Microsoft Access 97 中文版简介	1
1.1 数据库概述	1
1.2 Microsoft Access 97 中文版的对象	1
1.2.1 表	1
1.2.2 查询	2
1.2.3 窗体	2
1.2.4 报表	2
1.2.5 宏	3
1.2.6 模块	3
1.3 启动与关闭 Microsoft Access 97 中文版	3
1.3.1 启动 Microsoft Access 97 中文版	3
1.3.2 关闭 Microsoft Access 97 中文版	11
1.4 Microsoft Access 97 中文版数据库窗口及菜单系统、工具栏	11
1.4.1 数据库窗口的菜单系统	12
1.4.2 数据库窗口的工具栏	16
1.5 数据库的设计	17
1.6 Microsoft Access 数据库规格	18
第 2 章 创建及使用表	19
2.1 创建表	19
2.1.1 使用“表向导”创建表	20
2.1.2 通过直接向“数据表视图”内输入数据的方法创建新表	24
2.1.3 使用导入表的方法基于外部文件创建新表	24
2.1.4 使用链接表的方法基于外部文件创建新表	29
2.1.5 使用“设计视图”创建新表	31
2.2 表的菜单系统	46
2.2.1 表的设计视图菜单	46
2.2.2 表的数据表视图菜单	47
2.3 表的操作	50
2.3.1 编辑记录	50
2.3.2 复制、粘贴记录	51
2.3.3 对某字段进行排序	51
2.3.4 在数据表视图上对某列字段的内容进行筛选	52
2.3.5 更改某列字段的字段名	54
2.3.6 冻结列与取消冻结列	54
2.3.7 隐藏列与取消隐藏列	54

2.3.8 设置单元格效果	54
2.3.9 设置数据表视图所显示的字体	55
2.3.10 更改表的数据结构	55
2.4 Microsoft Access 97 中表的规格	55
第 3 章 查询的创建及使用	57
3.1 查询的创建	58
3.1.1 使用“简单查询向导”创建查询	58
3.1.2 使用“交叉表查询向导”创建交叉表查询	62
3.1.3 使用“查找重复项查询向导”创建查询	66
3.1.4 使用“查找不匹配项查询向导”创建查询	68
3.1.5 使用查询的设计视图创建查询	71
3.1.6 创建 SQL 查询	81
3.2 查询的操作	88
3.2.1 查询的数据表视图的菜单	88
3.2.2 查询的设计视图的菜单	90
3.2.3 查询的 SQL 视图的菜单系统	91
3.2.4 查询的工具栏	91
3.3 查询的规格	91
第 4 章 创建及使用窗体	92
4.1 使用“自动窗体”创建窗体	93
4.2 使用“窗体向导”创建窗体	95
4.3 使用“图表向导”创建窗体	97
4.4 使用“数据透视表向导”创建窗体	100
4.5 使用窗体的设计视图创建或修改窗体	103
4.5.1 工具箱	106
4.5.2 窗体的类型及子窗体	125
4.5.3 子窗体的创建	126
4.6 窗体的菜单系统	132
4.6.1 窗体设计视图的菜单系统	132
4.6.2 窗体视图的菜单系统	134
4.6.3 窗体数据表视图的菜单系统	135
4.7 Microsoft Access 对窗体的限制	135
第 5 章 报表的创建及使用	136
5.1 使用“报表向导”创建报表	136
5.2 使用“自动报表:纵栏表”向导创建报表	140
5.3 使用“自动报表:表格”向导创建报表	140
5.4 使用“图表向导”创建报表	141
5.5 使用“标签向导”创建标签报表	143
5.6 使用“设计视图”创建报表	146
5.6.1 标签	146
5.6.2 文本框	147

5.6.3 创建非结合图像	147
5.6.4 创建结合对象框	149
5.6.5 添加分页符	149
5.6.6 在报表上添加直线或矩形	150
5.6.7 创建子报表	150
5.6.8 在报表中插入当前日期和时间	154
5.6.9 在报表中插入页码	154
5.7 在报表中进行分组与排序	155
5.8 报表页面设置	157
5.9 将报表内容输出到 MS Word 文件或 MS Excel 文件中去	158
5.9.1 将报表导出到 MS Word 文件中去	158
5.9.2 将报表导出到 MS Excel 文件中去	158
5.10 报表的规格	159
第 6 章 宏的创建及使用	160
6.1 创建宏	160
6.2 宏组	165
6.3 宏的调试	166
6.4 宏操作	167
6.4.1 操作数据库对象的宏操作	168
6.4.2 操作记录的宏操作	169
6.4.3 操作命令的宏操作	169
6.4.4 操作数据导入/导出的宏操作	170
6.4.5 菜单操作	170
6.4.6 其他类型的宏	170
6.5 宏的规格	171
第 7 章 模块概述	172
7.1 创建类模块	174
7.2 创建标准模块	178
7.3 模块中的数据定义	180
7.3.1 数据类型	180
7.3.2 变量的定义	181
7.4 内部函数、运算符及表达式	183
7.4.1 算术函数	183
7.4.2 字符函数	184
7.4.3 数据库函数	184
7.4.4 检查函数	184
7.4.5 转换函数	184
7.4.6 SQL 合计函数	185
7.5 流程控制语句	185
7.5.1 If...Then...Else 语句	185
7.5.2 Select Case 语句	186

7.5.3 For...Next 语句	186
7.5.4 Do...Loop 语句	187
7.6 模块的调试	187
7.6.1 使用断点暂停 Visual Basic 程序代码的执行	188
7.6.2 逐步执行 Visual Basic 程序代码	188
7.6.3 在“调试”窗口中使用“即时”调试窗格	189
7.6.4 在 Visual Basic 程序代码中设置监视表达式	190
7.6.5 在调试 Visual Basic 程序代码时,跟踪 Visual Basic 的过程调用	190
7.6.6 挂起代码执行时在“模块”窗口显示变量或表达式的值	191
7.7 用模块组织数据库示例	191

第 1 章 Microsoft Access 97 中文版简介

本章将先对数据库的概念略作叙述,接着,在此基础上就 Microsoft Access 97 中文版的功能、结构、基本概念和使用方法作简要介绍。

1.1 数据库概述

数据库是一个反映客观事物间的某种联系的结构化的数据集合,例如记录公司员工的档案或维护商场销售的记录等。它的种类很多,目前比较流行、占据主导地位的是关系数据库,它是用关系来组织、管理数据库的。这里所说的关系,在形式上表现为由一组记录组成的二维表,表中的每一行记录用于标识某个实体的若干属性,每行记录所包含的数据量则由它所描述的实体的属性决定。一般而言,表中的数据必须满足下列几个条件:

- (1) 属于同一属性中的数据应该具有相同的数据类型;
- (2) 同一表中不应该含有两条或两条以上所有属性值完全相同的记录;
- (3) 同一表中标识每个属性的名称,也即字段名,必须具有唯一性;
- (4) 表与表之间反映同一实体的属性值要保持一致;
- (5) 应尽量避免对同一属性的数据描述的冗余。

1.2 Microsoft Access 97 中文版的对象

Microsoft Access 97 中文版是一种基于关系数据库的数据库管理系统,它为用户提供了六种对象,让用户可以在一张单一的数据库文件中管理某一实体的所有数据信息。这六种对象分别是表、查询、窗体、报表、宏和模块等。以下将分别对这六种对象作简要介绍。

1.2.1 表

表是用户的数据存储空间,它是一切数据库操作的目标和前提,也是 Microsoft Access 的六种对象中的核心,其他五种对象的使用都是以它作为数据源泉的。用户输入数据的过程,实质上是往表中存储数据,用户的数据输出、数据查询等也是建立在表的基础之上的。

表这一对象可以用来管理表的字段结构、属性和其中的实际记录。表的数据可以分为两部分:一部分反映字段属性及表的数据结构;另一部分反映数据记录。显然,不能同时对这两部分的数据实施操作,否则将导致系统中数据混乱。为此,Microsoft Access 为表提供了两种显示视图:一种是表的设计视图,用来设计或显示表中的字段结构和字段属性;另一种是数据表视图,用来录入、删除、修改或显示表内的数据记录。这两种视图彼此

之间可以进行切换。

表内的字段结构、字段属性以及表中的记录可以在相应的视图中用可视化手段进行设计和修改。对于高级用户, Microsoft Access 提供的 Visual Basic for Application 代码同样可以为他们完成上列操作,而且实施方法也很灵活。

1.2.2 查询

用户建立数据库的主要目的是在大量数据记录内选择自己所需要的那部分数据。当数据量大到一定程度之后,单纯靠手工来统计、分析数据,其工作量是相当巨大的。难以想象,让一个大型商场的会计人员去统计当月各类商品的销售额,仅仅置身于大堆大堆的销售发票,靠手工来统计这些数据,其工作是多么的艰巨啊!但凭借计算机,利用数据库来完成这项任务实在是微不足道。在 Microsoft Access 内,用户所建立的表对象仅仅是定义了数据的存储形式,而借助于查询这一对象,用户则可以从 Microsoft Access 的表对象中筛选、分析自己感兴趣的数据,例如可以从一个或几个表中获取数据并按特定的顺序排列,可以对表的每组记录进行求和、计数或其他类型的运算等等。

与表对象类似, Microsoft Access 的查询对象具有三种视图形式:一种是查询的设计视图,在该视图中,用户可以使用可视化手段进行各类查询的设计工作;一种是用于显示和编辑查询所对应的 SQL (Structure Query Language, 即结构化查询语言) 字串的 SQL 视图,用户可以直接在该视图中编辑 SQL 字串的各个语段;还有一种是用于显示查询执行结果的数据表视图,该视图内的数据来源于执行查询所基于的表内的数据。

1.2.3 窗体

在 Microsoft Access 中,窗体对象是用户与 Microsoft Access 应用程序的主要接口,它提供了可视化手段供用户设计输入、输出数据的窗口结构,规划各控件的布局 and 属性,或者利用控件的事件属性来执行宏或者模块,以完成用户所需要的特定功能,例如用于编辑或显示数据、接受数据的输入、显示特定信息、控制应用程序的流程等等。

在 Microsoft Access 中,窗体一般有三种视图:一种是窗体的设计视图,它提供了各种可视化的设计手段,用户可以轻松简便地规划、设计窗体对象的功能;一种是窗体视图,用来测试窗体的运行状况,检查窗体在运行状态是否与预期的要求相符合,或运行、实施窗体的功能;还有一种则是窗体的数据表视图,它直接反映窗体的数据来源。用户可以在这三种视图之间进行切换,但不能同时打开某一窗体对象的两种或全部视图。

1.2.4 报表

报表是数据库系统的一个重要应用,它可以将所需数据以特定格式显示或打印出来,直接面向数据库系统的最终用户。在 Microsoft Access 中,报表的数据主要来源于表和查询这两个对象。

与窗体对象类似,报表这一对象也有三种视图:一种是报表的设计视图,用户可以利用它创建多个可视化对象,也即通常所说的控件,通过这些控件可以在报表与数据源之间建立某种关联,也可以利用这些控件来美化报表的显示格式;一种是报表的打印预览视图,用于测试报表的打印效果或检验数据的格式是否正确等;还有一种则是报表的版面预

览视图,与打印预览视图相比,它在显示速度方面作了优化处理,却淡化了对报表数据源的处理,例如对数据源中查询的链接或对筛选条件的执行等。如果报表所链接的表的数量很多,或者查询的运算量很大,在这种情况下,版面预览视图是一种非常高效的手段,可以用来快速测试报表的显示样式。

1.2.5 宏

上文中我们介绍了窗体和报表的功能,它们的功能的实现依赖于为它们的事件属性所指定的代码,宏便是这类代码的一种形式,它是一个或多个操作的集合,其中每个操作可以实现特定的功能,例如打开某个窗体、生成某份报表、执行某个查询、弹出某个信息框等等。宏是组织整个数据库的重要工具之一。

1.2.6 模块

模块是由 Visual Basic for Application 代码编制的过程或函数所组成的,将 Visual Basic 的声明或过程作为单元进行保存的集合。Visual Basic for Application 能支持多种对象,用它所编制的程序代码可以完成数据库的一切操作,包括生成或删除某个表、查询、窗体、报表、宏以及许许多多复杂的自动处理工作,从而大大完善了 Microsoft Access 的功能。

模块有两种基本类型:类模块和标准模块。像窗体或报表中所编写的代码都是类模块,它们各自与某一窗体或报表相关联,都是响应窗体或报表中的某些事件的特定事件过程。标准模块则是通用过程和常用过程,它们不与任何对象相关联,但可以为对象所引用,因而可以放在数据库的任何位置去执行特定功能。

1.3 启动与关闭 Microsoft Access 97 中文版

1.3.1 启动 Microsoft Access 97 中文版

与启动任何其他 Windows 应用软件相类似,启动 Microsoft Access 97 中文版的方法非常规范,也非常简便易行。通常的启动方法有以下三种。

方法 1 从“开始”菜单启动

这种方法通过 Windows 95 的“开始”菜单来一步步地启动 Microsoft Access 97 中文版,具体操作步骤如下:

- (1) 用鼠标单击 Windows 95 的“开始”菜单,此时会弹出 Windows 95 的“开始”菜单;
- (2) 将鼠标指针移到“开始”菜单栏上的“程序”菜单项,此时会弹出相应的程序菜单栏,如图 1-1 所示。
- (3) 将鼠标指针移到程序菜单栏上的“Microsoft Access”菜单后单击之,即可启动 Microsoft Access 97 中文版。

方法 2 使用 Windows 95 桌面上的快捷工具启动

我们也可以在 Windows 95 桌面上创建相应的 Microsoft Access 97 的快捷工具,以后在需要启动 Microsoft Access 97 时,双击这个快捷工具即可启动 Microsoft Access 97。

方法 3 使用 Microsoft Office 97 提供的快捷工具栏启动

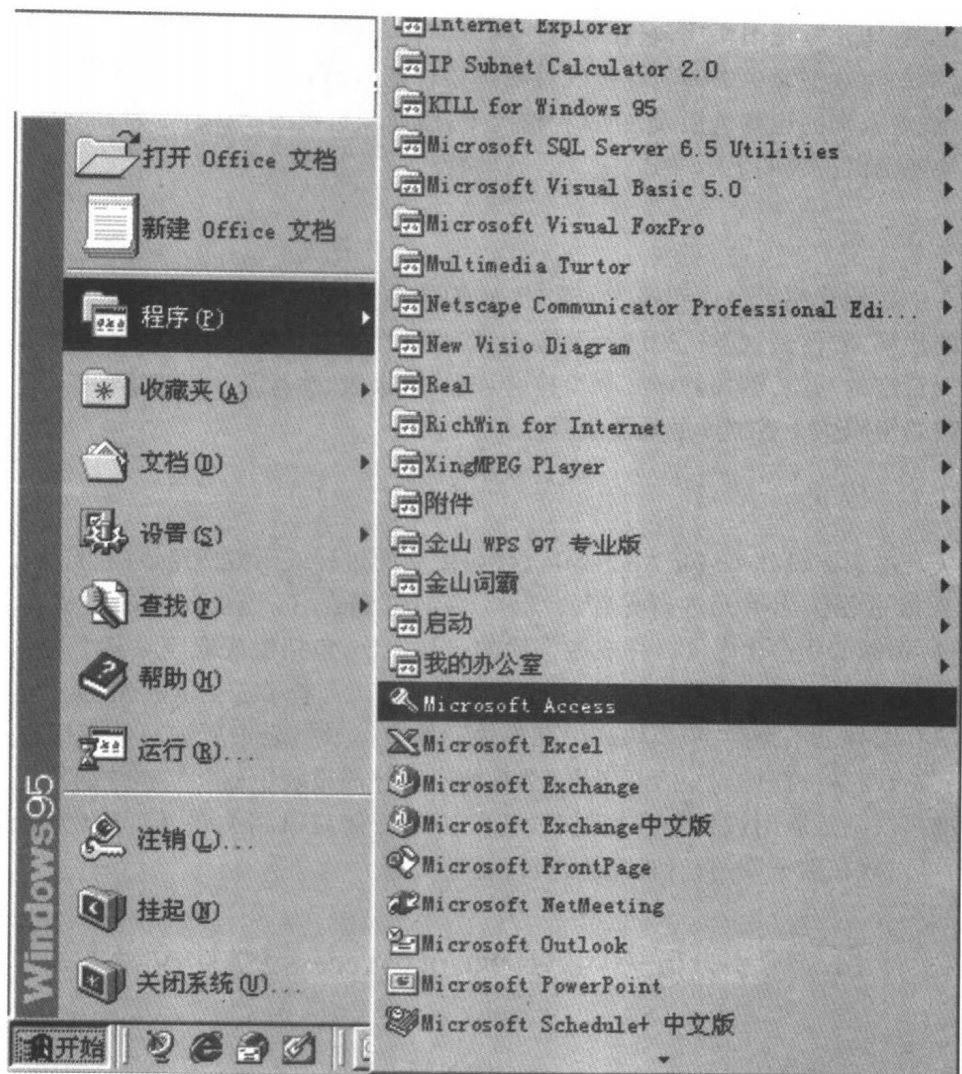


图 1-1 从“开始”菜单引出“程序”菜单

通常, Microsoft Office 97 提供了相应的快捷工具栏, 我们可以在该快捷工具栏上添加我们所需要的 Microsoft Access 工具图标, 以后在需启动 Microsoft Access 时, 用鼠标单击这个 Microsoft Access 图标即可启动 Microsoft Access 97。

以上三种方法是最为常用的启动 Microsoft Access 97 的方法, 如果我们需要启动它并打开某个 Microsoft Access 97 数据库文件, 也可直接找到该数据库文件后用鼠标双击该文件图标即可。例如, 在 Windows 95 的资源管理器内找到我们所需打开的 Microsoft Access 97 数据库文件, 再用鼠标双击该文件图标, 此时系统会自动启动 Microsoft Access 97 并打开这个 Microsoft Access 97 数据库文件。

通常, 启动 Microsoft Access 97 时会弹出如图 1-2 所示的启动对话框。

在图 1-2 所示的启动对话框提供了三个选项, 我们可以选择其中的任一种, 这取决于我们是打开一个已有的数据库, 还是创建一个新数据库。

1.3.1.1 新建空数据库

如果我们需要创建一个空数据库, 可以在图 1-2 所示对话框中选择“空数据库”后再

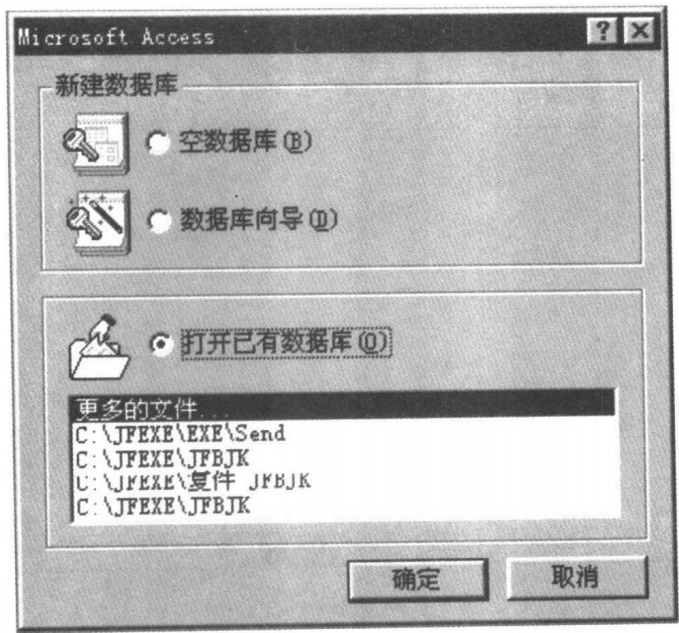


图 1-2 Microsoft Access 97 启动时对话框

单击对话框上的“确定”按钮，此时会弹出如图 1-3 所示的“保存新数据库为”对话框。

在图 1-3 所示对话框中，我们可以决定这个新创建的空数据库文件的保存位置和数据库文件名，甚至还可以决定这个空数据库文件的保存类型，缺省情况下将以 Microsoft Access 数据库文件类型保存，我们也可选择其他非 Microsoft Access 数据库文件类型来保存该新数据库文件。当所有这些都设置完毕之后，单击对话框上的“创建”按钮，此时会关闭当前的对话框，并弹出如图 1-4 所示的空数据库窗口。在该窗口中我们可以进行有关数据库操作，例如创建新表等。

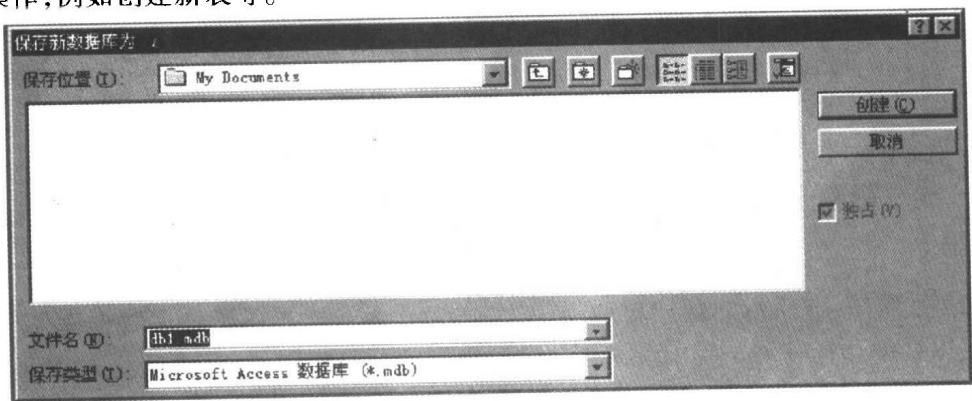


图 1-3 “保存新数据库为”对话框

1.3.1.2 使用数据库向导创建新数据库

上文介绍的创建新数据库文件的方法并未使用 Microsoft Access 所提供的向导，而是一步一步地从无到有地创建新数据库文件。事实上我们也可以借助 Microsoft Access 所提供的向导来创建新数据库文件。具体操作如下：

(1) 在图 1-2 所示对话框中选“数据库向导”选项后单击“确定”按钮，此时会弹出如图 1-5 所示的“新建”对话框。

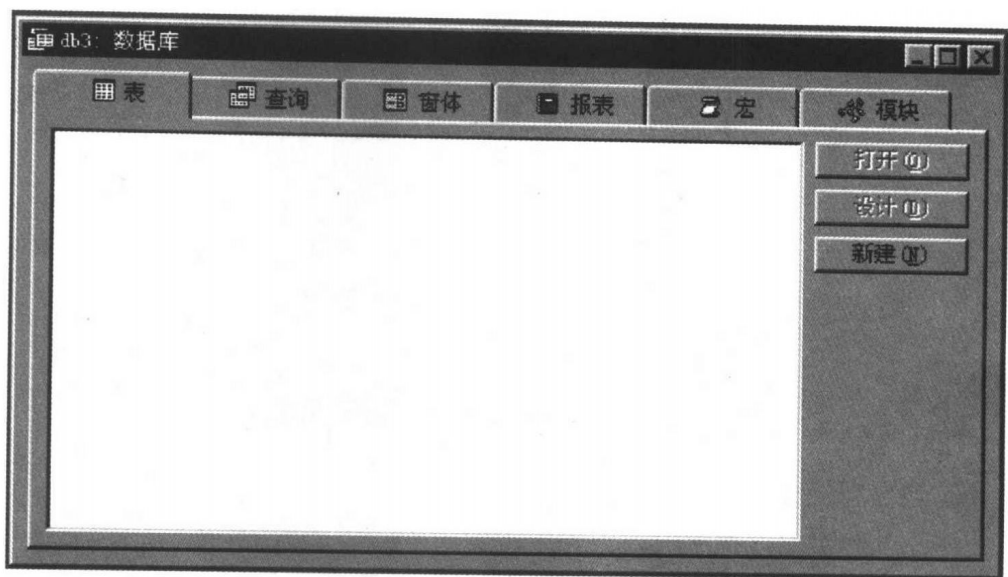


图 1-4 空数据库窗口

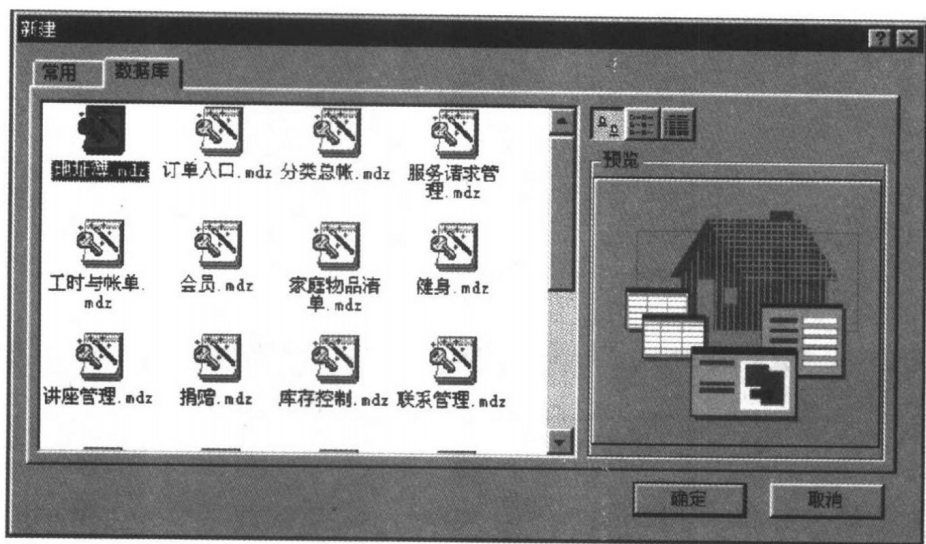


图 1-5 “新建”对话框

(2) 在图 1-5 所示的新建对话框中, Microsoft Access 提供了许多数据库类型模板, 我们可以从中选择一种与我们所要创建的数据库类型最相似的那个模板, 例如“地址簿”, 然后单击对话框上的“确定”钮, 此时会关闭当前对话框, 并弹出如图 1-3 所示的“保存新数据库为”对话框, 在该对话框中, 我们可以确定这个新数据库文件所保存的位置、数据库文件名, 甚至该数据库文件的保存类型。当这些参数都设置完毕之后, 单击图 1-3 所示对话框上的“创建”钮, 这时系统会关闭图 1-3 所示对话框, 并弹出如图 1-6 所示的“数据库向导”对话框。

(3) 在图 1-6 所示的“数据库向导”对话框中, 单击“下一步”钮, 会弹出如图 1-7 所示的“数据库向导”对话框。

(4) 在图 1-7 所示对话框中, 我们可以选择新建数据库所需的字段。如果需要, 我

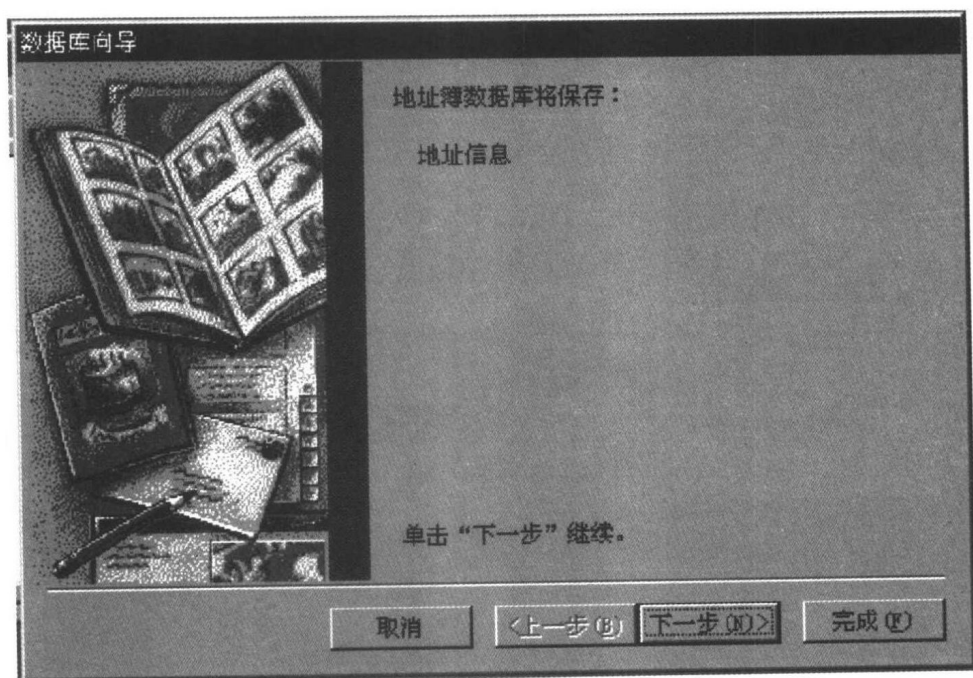


图 1-6 “数据库向导”对话框

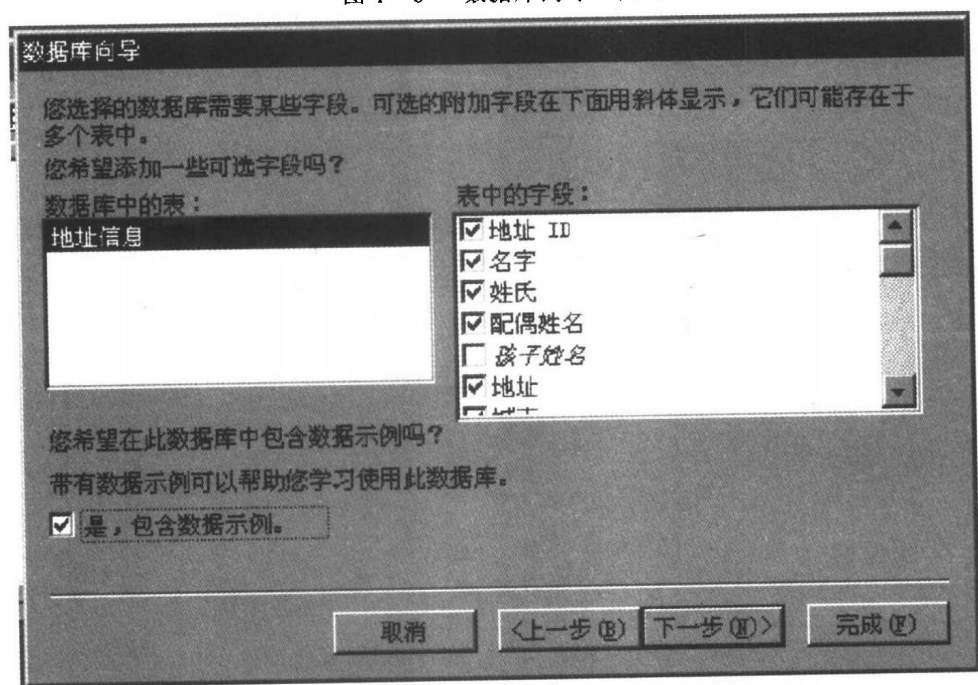


图 1-7 “数据库向导”对话框 选择字段

们还可选择“是,包含数据示例”复选项,让新数据库包含我们所需的示例数据,这对初学者的学习很有帮助。当以上参数都设置完之后,单击对话框上的“下一步”钮,此时会弹出如图 1-8 所示的“数据库向导”对话框。

(5) 在图 1-8 所示的对话框中,Microsoft Access 为我们提供了多种屏幕显示样式,我们可从中选择一种合适的显示样式,例如“斜纹”样式,然后单击对话框上的“下一步”钮,此时会弹出如图 1-9 所示的“数据库向导”对话框。

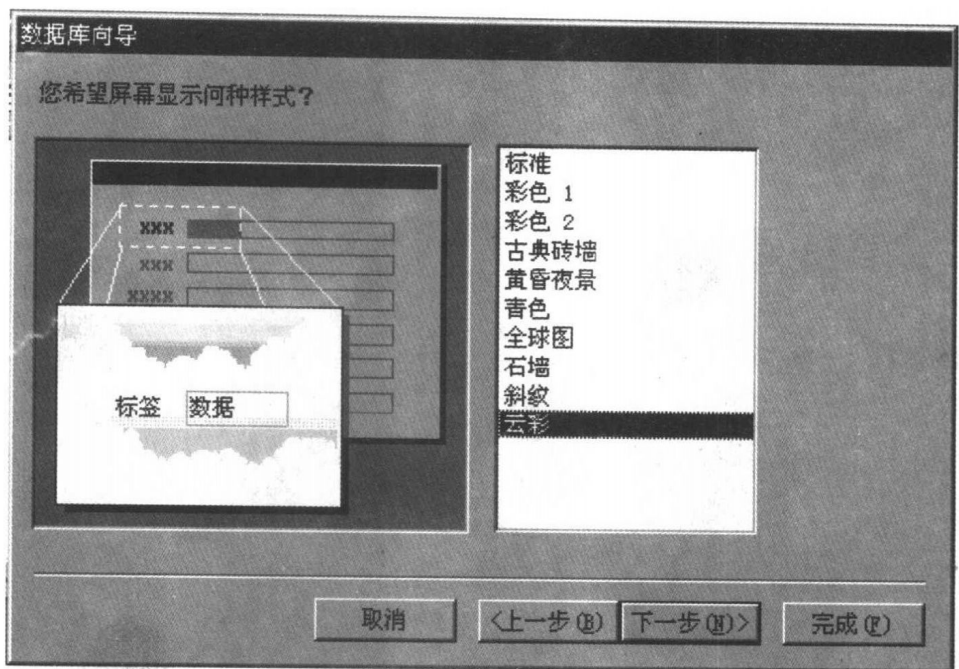


图 1-8 “数据库向导”对话框 选择屏幕样式

(6) 在图 1-9 所示对话框中, Microsoft Access 提供了若干报表样式供我们选用, 在这些供选用的样式中, 选择一种比较合适的样式, 例如“斜体”, 然后单击对话框上的“下一步”按钮, 这时会弹出如图 1-10 所示的“数据库向导”对话框。

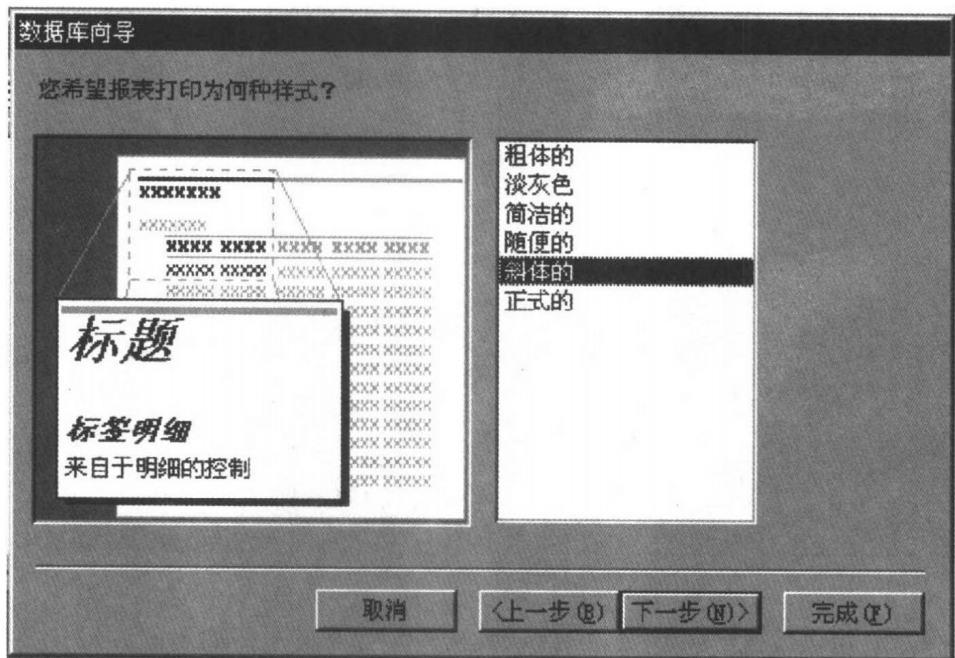


图 1-9 “数据库向导”对话框 确定报表样式

(7) 在图 1-10 所示对话框中, 我们可以确定数据库标题, 例如“地址簿”等。如果需要, 还可以在向导所提供的报表上添加小图片, 以美化报表的显示。这只要选中“是, 我要包含一幅图片”复选项, 再单击随之激活的“图片”按钮, 此时会弹出一个对话框, 供我们选择

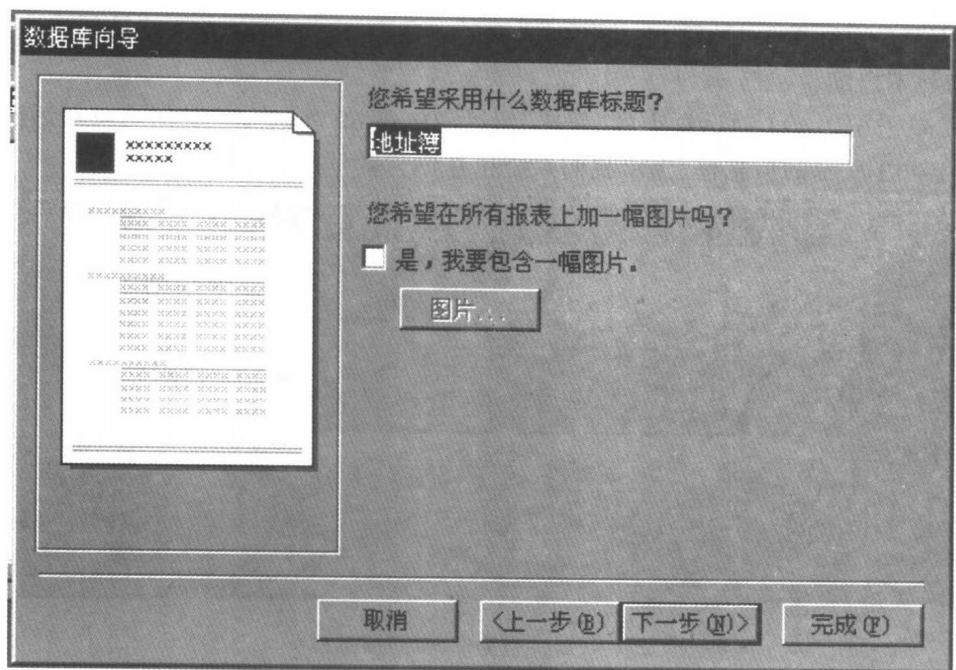


图 1-10 “数据库向导”对话框 确定数据库标题所要包含的图片文件。

当图 1-10 所示对话框内的相关参数设置完毕之后,单击“下一步”钮,此时会弹出如图 1-11 所示的“数据库向导”对话框。

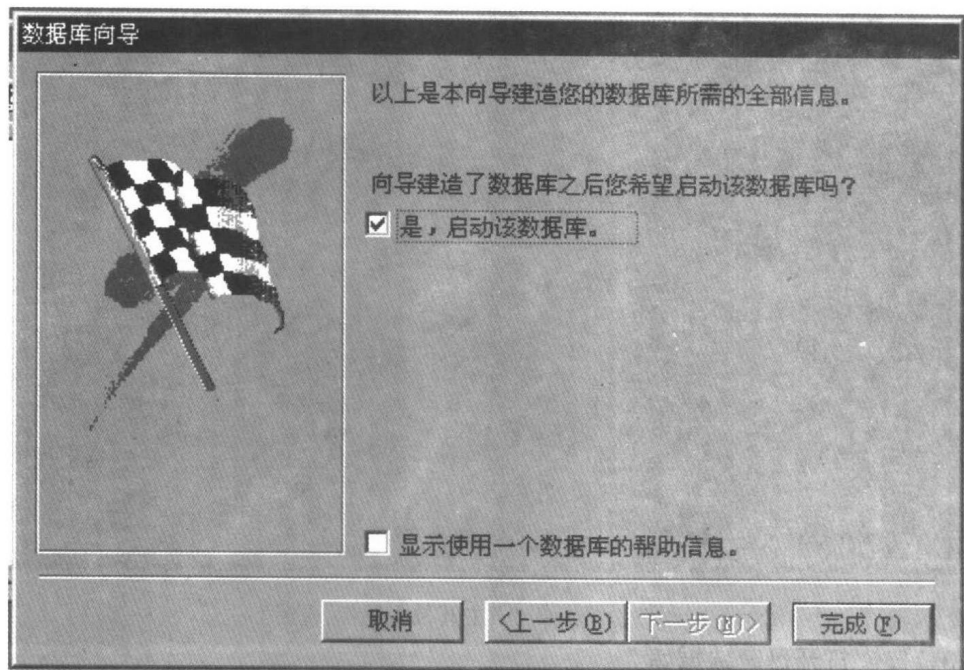


图 1-11 “数据库向导”对话框

(8) 在图 1-11 所示对话框中,Microsoft Access 提示我们创建新数据库所需的信息基本完成。此时如果我们选中对话框上的“是,启动该数据库”复选项,再单击对话框上的“完成”钮,Microsoft Access 将在创建完数据库之后启动该数据库。如果不选中“是,启动