数据库混合编程丛书

Visual Basic + Access

编著

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(CIP)

Visual Basic+Access 数据库应用系统开发与实例/启明工作室编著.
—北京：人民邮电出版社，2004.11
ISBN 7-115-12709-3

Ⅰ. V… Ⅱ.启… Ⅲ. ①BASIC 语言—程序设计②关系数据库—数据库管理系统，Access2003 Ⅳ. ①TP312②TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 116229 号

内容提要

本书介绍了 Visual Basic 和 Access 2003 的必备知识（也适合使用 Access 2002 或 Access 2000 的读者阅读），并完整地介绍了几个使用 Visual Basic 开发 Access 数据库应用程序的实例，包括综合人事管理系统、图书借阅管理系统、汽车租赁管理系统和设备管理系统。这些系统既可以作为独立的系统运行，也可以作为应用软件的一个模块，具有很强的实用性和可移植性。本书最后还给出了程序完善和发布方法。

本书适合开发小型数据库的应用程序开发人员，以及对相关技术感兴趣的读者阅读。读者只要具备基本的 Visual Basic 编程知识，无需有任何编程经验，就可以按照书中的实例开发数据库应用程序。

数据库混合编程丛书

Visual Basic+Access 数据库应用系统开发与实例

◆ 编　　著　启明工作室
责任编辑　刘　浩

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
读者热线　010-67132692
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：23
字数：557 千字　　2004 年 11 月第 1 版
印数：1- 6 000 册　　2004 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12709-3/TP・4261

定价：38.00 元（附光盘）

本书如有印装质量问题，请与本社联系　电话：（010）67129223

前　言

随着数据库应用技术的发展，越来越多的软件开发人员和爱好者希望了解并掌握管理开发数据库应用程序的方法。目前介绍数据库开发技术的图书中，多数以 SQL Server 为后台数据库。而在实际应用中，许多单机版或小型网络环境下的应用程序都使用 Access 作为后台数据库，从而降低成本，方便管理。本书详尽介绍了使用 Visual Basic 和 Access 开发小型数据库应用程序所必备的管理及开发技术。

本书最大的特点在于实用性。书中选择的 4 个实例都是有很强实用价值的程序，是当前应用比较广泛的数据库应用系统，既可以作为独立的系统使用，也可以作为大型综合数据库管理系统的一个模块。

在应用系统开发过程中，经验是非常重要的。通过阅读本书实例，读者可以分享作者在开发过程中的技巧和经验教训，避免在学习过程中走不必要的弯路，轻松地拥有自己开发的数据库应用程序。对于急需开发应用程序，而又没有时间系统学习的读者，可以实例稍加修改直接应用。

本书实例中涉及了一些非常实用的开发技术，例如，如何在 Access 数据库中存储和读取图像、如何使用 Tree 控件显示树状结构的数据、如何将数据导出到 Word 文档、如何在应用程序中实现数据库的备份和还原、如何在应用程序中发送邮件等。这些技术都具有很强的实用性，可以使读者开发的应用程序功能更加强大。

本书最后还介绍了开发数据库应用系统的几种常用技术，包括日志管理、制作帮助文件和安装程序等。学完本书，读者将对数据库应用系统开发有一个全面系统的认识。

本书以程序开发的实用技术为中心，注重提高读者的系统设计和开发能力。读者只要具备基本的 Visual Basic 编程知识，即可轻松掌握书中内容。

本书由周国民（第 6、7 章）、李国军（第 2、4 章）主编，参加编写的还有李旭（第 1 章）、孙力（第 3 章）、贾志勇（第 5 章）、史进（第 8 章）。由于作者水平有限，书中难免有不足之处，敬请广大读者批评指正（E-mail：book_better@sina.com）。

编者

2004 年 11 月

目　录

第 1 章　Access 数据库管理 …… 1

1.1　**创建和管理数据库** …… 1

1.1.1　Access **数据库的基本概念** …… 1

1.1.2　**创建数据库** …… 3

1.1.3　**打开和关闭数据库** …… 4

1.1.4　**删除数据库** …… 5

1.2　**表管理** …… 6

1.2.1　**基本数据类型** …… 6

1.2.2　**创建表** …… 7

1.2.3　**重命名表** …… 9

1.2.4　**修改表** …… 10

1.2.5　**管理表数据** …… 11

1.2.6　**设置主键** …… 12

1.2.7　**删除表** …… 12

1.2.8　**定义关系** …… 13

1.3　**查询管理** …… 15

1.3.1　**创建查询** …… 15

1.3.2　**修改查询** …… 17

1.3.3　**删除查询** …… 18

1.4　**保护数据库** …… 18

1.4.1　**设置数据库密码** …… 19

1.4.2　**数据库的编码和解码** …… 20

1.4.3　**备份数据库** …… 20

第 2 章　Visual Basic 数据库编程 …… 21

2.1　ADO **数据访问技术** …… 21

2.1.1　Visual Basic **数据访问技术** …… 21

2.1.2　ADO **数据模型** …… 22

2.1.3　**常用** ADO **对象** …… 24

2.2　Visual Basic **数据库访问控件** …… 33

2.2.1　ADO Data **控件** …… 33

2.2.2　DataList **控件和** DataCombo **控件** …… 37

2.2.3　DataGrid **控件** …… 41

2.3　**工程规划与实例** …… 46

2.3.1　**功能模块划分** …… 46

2.3.2 Const 模块 …… 48
2.3.3 DbFunc 模块 …… 49
2.3.4 GeneralFunc 模块 …… 53
2.3.5 数据库工程开发实例 …… 56
第 3 章 常用 SQL 语句 …… 68
3.1 设计 SQL 语句执行器 …… 68
3.1.1 功能介绍 …… 68
3.1.2 工程开发 …… 70
3.2 INSERT 语句 …… 73
3.3 UPDATE 语句 …… 74
3.4 DELETE 语句 …… 75
3.5 SELECT 语句 …… 75
3.5.1 SELECT 语句语法简介 …… 75
3.5.2 最基本的 SELECT 语句 …… 76
3.5.3 设置查询条件 …… 79
3.5.4 对查询结果排序 …… 80
3.5.5 使用统计函数 …… 81
3.5.6 对查询结果分组 …… 83
3.5.7 指定组或统计数据的搜索条件 …… 83
3.5.8 连接查询 …… 84
3.5.9 子查询 …… 85
3.5.10 合并查询 …… 86
第 4 章 综合人事管理系统 …… 87
4.1 系统总体设计 …… 87
4.1.1 系统功能描述 …… 87
4.1.2 功能模块划分 …… 88
4.1.3 系统流程分析 …… 89
4.2 数据库设计 …… 90
4.2.1 创建数据库 …… 90
4.2.2 设计表结构 …… 90
4.3 设计工程框架 …… 93
4.3.1 创建工程 …… 94
4.3.2 添加模块 …… 94
4.3.3 添加类模块 …… 95
4.4 登录模块及系统主界面设计 …… 101
4.4.1 设计登录窗体 …… 101
4.4.2 设计主界面 …… 103

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4.5 部门管理模块设计 105
4.5.1 使用 TreeView 控件 105
4.5.2 设计部门编辑窗体 109
4.5.3 设计部门管理窗体 111
4.5.4 设计选择部门窗体 114
4.5.5 在主界面中增加部门管理代码 115
4.6 员工基本信息管理模块设计 115
4.6.1 设计选择员工窗体 115
4.6.2 设计编辑员工基本信息的窗体 119
4.6.3 设计员工信息管理窗体 123
4.6.4 设计员工部门调转窗体 128
4.6.5 在主界面中增加员工管理代码 131
4.7 员工照片管理模块设计 131
4.7.1 ImageFunc 模块 131
4.7.2 设计照片管理窗体 133
4.7.3 在员工信息管理窗体中添加照片管理代码 134
4.8 家庭成员及工作经历管理模块设计 135
4.8.1 设计员工家庭成员管理模块 135
4.8.2 设计员工学习及工作经历管理模块 138
4.9 员工考勤管理模块设计 139
4.9.1 设计考勤信息编辑窗体 139
4.9.2 设计考勤信息管理窗体 141
4.9.3 设计月度考勤统计表窗体 146
4.9.4 在主界面中增加考勤管理代码 148
4.10 员工考评管理模块设计 148
4.10.1 设计考评信息编辑窗体 148
4.10.2 设计考评管理窗体 149
4.10.3 在主界面中增加考评管理代码 151
4.11 用户管理模块设计 151
4.11.1 设计编辑用户信息的窗体 152
4.11.2 设计用户管理窗体 154
4.11.3 在主界面中增加用户管理代码 157
4.11.4 在主界面中增加修改密码代码 157
第 5 章 图书借阅管理系统 158
5.1 系统总体设计 158
5.1.1 系统功能描述 158
5.1.2 功能模块划分 159
5.1.3 系统流程分析 160

5.2 数据库设计 161
5.2.1 创建数据库 161
5.2.2 设计表结构 161
5.3 设计工程框架 163
5.3.1 创建工程 163
5.3.2 添加模块 164
5.3.3 添加类模块 165
5.4 登录模块及系统主界面设计 171
5.4.1 设计登录窗体 171
5.4.2 设计主界面 172
5.5 图书分类管理模块设计 173
5.5.1 使用 TreeView 控件 174
5.5.2 设计图书分类编辑窗体 174
5.5.3 设计图书分类管理窗体 176
5.5.4 设计选择图书分类窗体 179
5.5.5 在主界面中增加类型管理代码 180
5.6 图书基本信息管理模块设计 180
5.6.1 设计选择图书窗体 181
5.6.2 设计图书信息编辑窗体 184
5.6.3 设计图书信息管理窗体 186
5.6.4 在主界面中增加图书管理代码 192
5.7 图书库存管理模块设计 193
5.7.1 设计图书入库编辑窗体 193
5.7.2 设计图书入库管理窗体 194
5.7.3 设计图书盘点编辑窗体 197
5.7.4 设计图书盘点管理窗体 198
5.8 图书借阅管理模块设计 200
5.8.1 设计借阅证件类型编辑窗体 200
5.8.2 设计借阅证件类型管理窗体 201
5.8.3 设计借阅证件编辑窗体 202
5.8.4 设计借阅证件管理窗体 205
5.8.5 设计图书借阅记录查看窗体 206
5.8.6 设计图书借阅信息编辑窗体 208
5.8.7 设计图书续借、归还、丢失信息编辑窗体 214
5.8.8 设计图书归还信息管理窗体 215
5.8.9 设计图书催还记录查看窗体 217
5.8.10 设计图书借阅管理窗体 218
5.9 用户管理模块设计 219

第 6 章　汽车租赁管理系统 220

6.1 系统总体设计 220
6.1.1 系统功能描述 220
6.1.2 功能模块划分 221
6.1.3 系统流程分析 223
6.2 数据库设计 224
6.2.1 创建数据库 224
6.2.2 设计表结构 224
6.3 设计工程框架 227
6.3.1 创建工程 227
6.3.2 添加模块 227
6.3.3 添加类模块 228
6.4 登录模块及系统主界面设计 233
6.4.1 设计登录窗体 233
6.4.2 设计主界面 234
6.5 类型管理模块设计 236
6.5.1 设计类型编辑窗体 236
6.5.2 设计类型管理窗体 238
6.5.3 设计选择类型窗体 240
6.5.4 在主界面中增加类型设置代码 242
6.6 销售商和保险公司管理模块设计 242
6.6.1 设计公司信息编辑窗体 242
6.6.2 设计销售商管理窗体 244
6.6.3 设计查看销售汽车窗体 247
6.6.4 设计保险公司管理窗体 249
6.6.5 在主界面中增加代码 249
6.7 车辆管理模块设计 250
6.7.1 设计车辆编辑窗体 250
6.7.2 设计车辆管理模块窗体 251
6.7.3 在主界面中增加代码 253
6.8 客户会员管理模块设计 253
6.8.1 设计客户会员信息编辑窗体 253
6.8.2 设计客户信息管理对话框 256
6.8.3 设计会员管理窗体 257
6.8.4 设计会员类型编辑窗体 258
6.8.5 设计会员类型管理窗体 258
6.8.6 在主界面中增加代码 259
6.9 汽车租赁管理模块设计 259

6.9.1 设计编辑汽车租赁信息的窗体 259
6.9.2 设计编辑汽车续租信息窗体 265
6.9.3 设计汽车租赁管理窗体 266
6.9.4 在主界面中增加代码 271
6.10 汽车归还管理模块设计 271
6.10.1 设计编辑汽车归还信息的窗体 271
6.10.2 设计汽车归还管理窗体 275
6.10.3 在主界面中增加代码 276
6.11 用户管理模块设计 276
6.11.1 设计编辑用户信息的窗体 277
6.11.2 设计用户管理窗体 278
6.11.3 在主界面中增加用户管理代码 279
第 7 章 设备管理系统 280
7.1 系统总体设计 280
7.1.1 系统功能描述 280
7.1.2 功能模块划分 281
7.1.3 系统流程分析 282
7.2 数据库设计 282
7.2.1 创建数据库 282
7.2.2 设计表结构 283
7.3 设计工程框架 284
7.3.1 创建工程 285
7.3.2 添加模块 285
7.3.3 添加类模块 286
7.4 登录模块及系统主界面设计 289
7.4.1 设计登录窗体 289
7.4.2 设计主界面 290
7.5 基本信息管理模块设计 292
7.5.1 设计分类管理窗体 292
7.5.2 设计部门管理窗体 295
7.5.3 在主界面中增加设置代码 296
7.6 设备信息管理模块设计 296
7.6.1 设计选择设备及配件窗体 296
7.6.2 设计设备台帐信息编辑窗体 298
7.6.3 设计设备信息管理窗体 301
7.6.4 设计配件管理窗体 305
7.6.5 在主界面中增加设备管理代码 306
7.7 设备分配管理模块设计 307

7.7.1 设计批量选择设备配件窗体 307
7.7.2 设计设备分配编辑窗体 309
7.7.3 设计设备分配管理窗体 312
7.8 设备维护管理模块设计 316
7.8.1 设计设备维护编辑窗体 316
7.8.2 设计设备维护管理模块 318
7.9 设备报废管理模块设计 319
7.9.1 设计报废申请编辑窗体 319
7.9.2 设计报废申请管理窗体 321
7.9.3 NewMail 对象介绍 323
7.9.4 设计报废审批管理窗体 324
7.9.5 设计报废审批编辑窗体 327
7.10 数据库管理模块设计 329
7.11 用户管理模块设计 332
7.11.1 设计编辑用户信息的窗体 333
7.11.2 设计用户管理窗体 334
7.11.3 在主界面中增加用户管理代码 337
7.11.4 在主界面中增加修改密码代码 337
第 8 章 完善及发布应用系统 339
8.1 应用程序的日志管理 339
8.1.1 日志管理实现方法 339
8.1.2 综合人事管理系统日志管理 340
8.2 创建帮助文件 344
8.2.1 制作 CHM 帮助文件 344
8.2.2 在 Visual Basic 中访问 CHM 帮助文件 350
8.3 制作安装程序 351
8.3.1 打包和展开向导 351
8.3.2 安装程序制作过程 352
8.3.3 应用程序安装过程 355

第 1 章　Access 数据库管理

Access 是微软公司发布的 Office 软件包中的关系型数据库软件，具有功能灵活、界面友好、易于学习和操作等特点，拥有广泛的用户群体。Access 是开发单机小型数据库应用系统的理想工具，可以独立开发数据库应用系统，也可以作为后台数据库与 Visual Basic 等高级语言结合使用。

1.1　创建和管理数据库

要使用 Access 开发数据库管理系统，首先需要了解数据库的基本概念以及如何创建和管理数据库。

1.1.1　Access 数据库的基本概念

对于一些初学者而言，数据库这个名词虽然经常看到，但是却并不完全清楚什么是数据库，学习数据库系统需要了解哪些知识点。在这种情况下直接学习 Access 数据库，必然会遇到一些难以理解的问题。

为了使读者能够由浅入深地阅读本书，本节将介绍一些数据库的基本概念。

1．数据库

存储数据是计算机的重要功能之一，早期的数据存储都是通过文件实现的。随着存储数据量的增加，文件存储这种简单的形式已经无法满足人们检索和管理数据的需求。于是，一种专门负责存取、检索和管理数据的应用系统诞生了，这就是数据库系统。其实数据库系统与我们平时经常使用的 Office 等软件一样，都是一种应用系统。

数据库系统通常由存储介质和程序组成。很多数据库系统（包括 Access）都使用文件存储数据，用户通过数据库系统的程序部分访问和管理数据库，觉察不到数据文件的存在。

在数据库领域中，下面两个概念是比较常见的。

- 数据库管理系统（DataBase Management System，简称 DBMS）

数据库管理系统是用户与操作系统之间的数据管理软件。数据库在建立、运用和维护时由数据库管理系统统一管理、统一控制。通常所说的数据库软件（例如 Access、SQL Server 等）都是一种数据库管理系统。

- 数据库系统（DataBase System，简称 DBS）

数据库系统由数据库、数据库管理系统、应用系统、数据库管理员和用户构成。

2．表

表是数据库中最常用的数据存储单元，它包括所有用户可以访问的数据。Access 的表是二维结构的，由行和列两部分组成。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

列也叫做字段，它可以定义表的结构。例如保存员工信息的表可以由编号、员工姓名、性别、所属部门、职务和工资等字段组成。

行也叫做记录，保存表中的一条数据。例如员工信息表中编号为 1，员工姓名为小明，性别为男，所属部门为财务部，职务为职员，工资为 2200，这些数据就构成了一条记录。

表 1.1 所示是一个表的例子。

表 1.1　　员工信息表实例

编号	员工姓名	性别	所属部门	职务	工资
1	小明	男	财务部	职员	2200
2	大伟	男	技术部	经理	4800
3	小丽	女	人事部	职员	2300

在设计表结构时，需要定义表中的字段名和数据类型，表生成后可以添加、修改和删除数据。这些操作将在本章后面部分介绍。

3．查询

查询用于在一个或多个表中查找满足指定条件的数据，Access 提供如下的查询方式：

- 汇总查询　对表中数据进行统计，例如求平均值、统计记录数量、求和等。
- 动作查询　对表进行生成、替换和删除等操作。
- 选择查询　找到符合特定条件的记录。
- SQL 查询　使用 SQL 语句进行查询。SQL 是 Structure Query Language 的缩写，意为结构化查询语言，本书将在第 4 章中介绍常用的 SQL 语句。

4．窗体

窗体是 Access 中的主要界面对象，即通常所说的窗口或对话框。用户对数据库的任何操作都可以在窗体中完成。用户可以使用窗体向导创建窗体，也可以使用“自动窗体”创建显示基础表或查询中所有字段和记录的窗体。

如果只是将 Access 作为后台数据库，则不需要使用窗体对象。

5．报表

报表是以打印的格式表现用户的数据的一种有效方式。因为用户可以控制报表上每个对象的大小和外观，所以可以根据需要的方式显示信息以便查看信息。与窗体类似，报表的主要数据也来自于基础表和查询。用户可以使用报表向导生成报表，也可以使用“自动报表”选择记录源和纵栏式版面或表格式版面，“自动报表”使用了来自记录源中的所有字段并应用最近使用报表的自动格式。

6．数据访问页

数据访问页是特殊的网页，用于查看和操作来自 Internet 或 Intranet 的数据。这些数据保存在 Microsoft Access 数据库中。Access 提供了向导，可以使用户非常方便快捷地制作网页。

7．宏

宏是 Access 中功能非常强大的对象，是一个或多个操作的集合，其中每个操作实现特定的功能，例如打开某个窗体或打印某个报表。宏可以使某些普通的任务自动完成。例如，可设置某个宏，在用户单击某个命令按钮时运行该宏，以打印某个报表。

8．模块

模块是将 Visual Basic for Applications 的声明和过程作为一个单元进行保存的集合，在模

块中可以使用 Visual Basic 编写各种过程和函数，从而实现更加强大的功能。

Access 2003 数据库是以.mdb 为扩展名的文件，它的大小最大不能超过 2GB，数据库对象个数最多不能超过 32 768 个，模块（包括“内含模块”属性为“是”的窗体和报表）最多为 1000 个，对象名称中的字符数最多为 64 个，密码的字符个数最多为 14 个，用户名或组名的字符个数最多为 20 个，并发用户的个数最多不能超过 255 个。

1.1.2　创建数据库

在 Access 中，数据库由包含数据的表集合和其他对象（如视图、查询、报表等）组成，目的是为执行与数据有关的活动提供支持。

在“开始”菜单中选择“程序”/“Microsoft Office”/“Microsoft Office Access 2003”，可以运行 Access 2003，如图 1.1 所示。

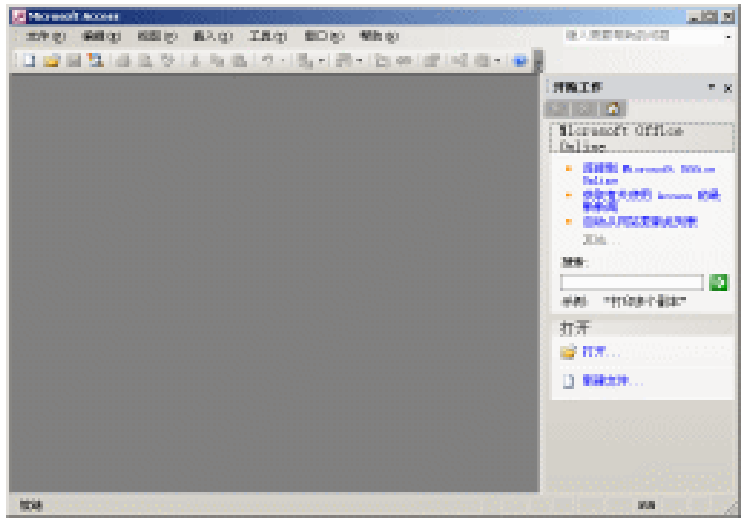


图 1.1　Access 2003 的主界面

在窗口的右侧，用户可以选择要进行的操作。可以打开一个已有的数据库文件，也可以新建文件。单击“新建文件”链接，窗口右侧出现了新建文件的选项，用户可以选择以下方式创建数据库文件：

- 空数据库；
- 空数据访问页；
- 使用现有数据的项目；
- 使用新数据的项目；
- 根据现有文件创建。



小技巧

对 Access 进行的操作都是基于当前打开的数据库的，如果不选择打开数据库，Access 将几乎无法完成任何操作。

创建数据库的界面如图 1.2 所示。

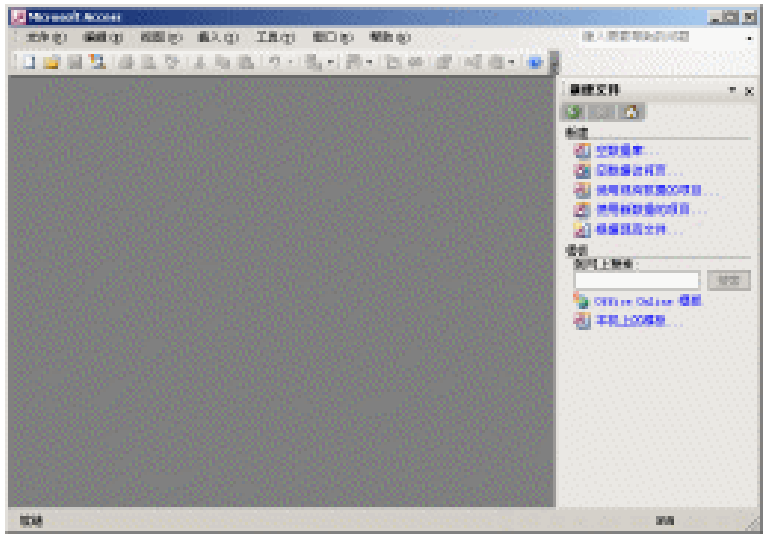


图 1.2　创建数据库

单击“空数据库”链接，打开“文件新建数据库”对话框，如图 1.3 所示。

在“文件新建数据库”对话框中，指定数据库的名称和位置（例如创建一个名为“人事.mdb”的数据库），然后单击“创建”按钮，打开“数据库”窗口，现在便可以在数据库中创建所需的对象了，如图 1.4 所示。

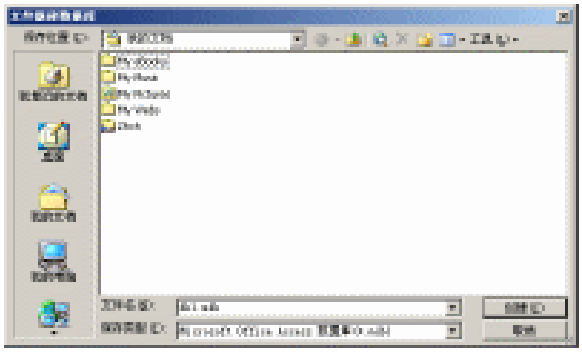


图 1.3　“文件新建数据库”对话框

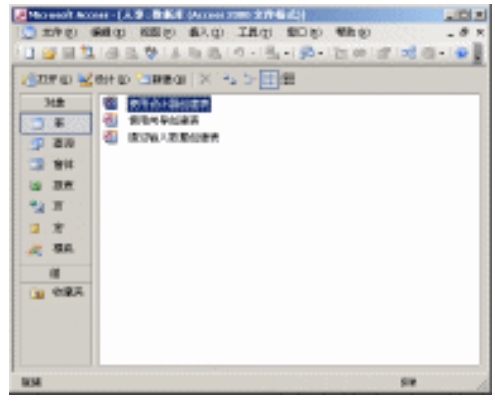


图 1.4　创建空白数据库

在窗口左侧的窗格中，可以查看数据库中包含的不同对象，包括表、查询、窗体、报表、页、宏和模块等。选中一个对象，在右侧窗格中将显示此对象的具体内容和管理此对象的链接。

1.1.3　打开和关闭数据库

在工具栏中单击“打开”按钮，打开“打开”窗口，如图 1.5 所示。

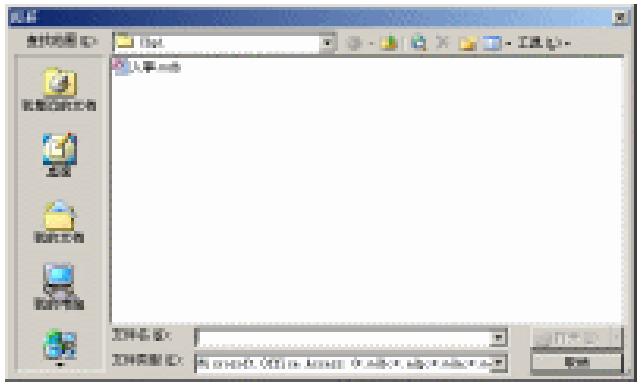


图 1.5　打开数据库

选择数据库所在的目录，选中要打开的数据库文件，单击“ 打开 ”按钮，系统将关闭当前的数据库，打开选定的数据库。如果不能确定数据库的位置，可以选择“ 工具 ”/“ 查找 ”，打开“ 文件搜索 ”对话框，如图 1.6 所示。

在“ 基本 ”选项卡中，用户可以按“ 搜索文件 ”、“ 搜索范围 ”和“ 搜索文件类型 ”等条件进行查询，单击“ 搜索 ”按钮，查询结果将出现在按钮下面的列表中。

单击“ 高级 ”选项卡，界面如图 1.7 所示。在“ 属性 ”组合框中可以选择各种查询项目，在“ 条件 ”组合框中可以选择查询条件，在“ 值 ”文本框中输入要查询的字符串或其他属性，单击“ 添加 ”按钮，将条件添加到窗口上部的列表。

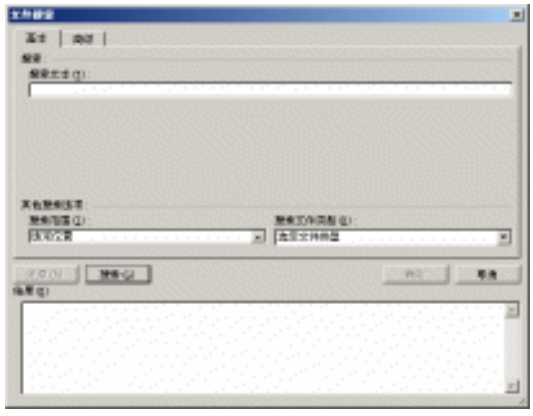


图 1.6　“ 文件搜索 ”对话框

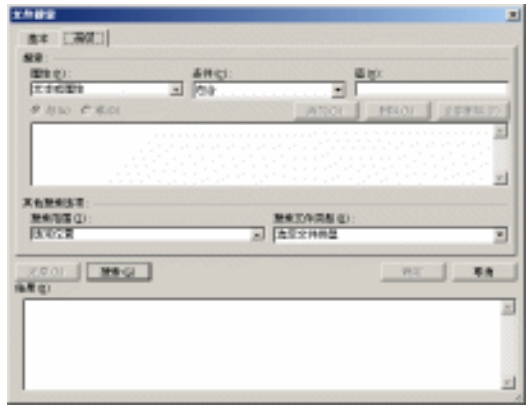


图 1.7　“ 高级 ”选项卡

单击菜单“ 文件 ”/“ 关闭 ”，可以关闭当前数据库。



小技巧

因为 Access 是文件数据库，所以可以通过文件操作实现数据库的重命名、复制、移动和删除。

1.1.4　删除数据库

当不再需要数据库时，为了节省空间，可以将该数据库删除。数据库删除之后，文件及其

数据都从服务器的磁盘中删除。数据库一旦删除，就是永久删除，不能再进行检索，除非使用以前的备份。如果要恢复已删除的文件，可以到回收站中查找。在清空回收站之前，所有删除的文件都将保留在回收站中。

首先确认要删除的 Access 文件已经关闭，不能删除打开的数据库。单击工具栏上的“打开”按钮，在“打开”对话框中，找到要删除的 Access 文件，然后用鼠标右键单击该文件，在快捷菜单上，单击“删除”菜单项，即可删除数据库。

删除数据库时，需要注意以下几点：

（1）删除包含数据访问页的 Access 文件时，并未删除页的 HTML（.htm）文件。

（2）删除 Access 项目时，并未删除 Access 项目所连接到的 Microsoft SQL Server 数据库。

（3）若要在 Access 外部删除 Access 文件，请用鼠标右键单击“我的电脑”中的 Access 文件，然后单击快捷菜单中的“删除”命令。

1.2 表管理

设计数据库的关键就是设计表。首先应确定需要什么样的表，各表中都有哪些数据。表是包含数据库中所有数据的数据库对象。表定义为列的集合。与电子表格相似，数据在表中是按行和列的格式组织排列的。每行代表惟一的一条记录，每列代表记录中的一个域。

1.2.1 基本数据类型

设计表时首先要为每列指派数据类型。数据类型定义了各列所允许的数据值。下面我们介绍 Access 的基本数据类型。

- 文本　用于存储文本或字符与数字的组合，最多可存储 255 个字符。“字段大小”属性控制可以输入的最多字符数。
- 备注　用于存储长文本，例如注释或说明。最多可以存储 65 536 个字符。
- 数字　用于存储将要进行算术运算的数据，但涉及货币的计算除外。存储空间为 1、2、4 或 8 个字节；用于“同步复制 ID”（GUID）时存储空间为 16 字节。“字段大小”属性定义具体的数字长度。
- 日期/时间　用于存储日期和时间，存储空间为 8 字节。
- 货币　用于存储货币值，并且计算时禁止四舍五入，存储空间为 8 字节。
- 自动编号　用于存储在添加记录时自动插入的惟一顺序（每次递增 1）或随机编号。存储空间为 4 字节；用于“同步复制 ID”（GUID）时存储空间为 16 字节。
- 是/否　用于存储只可能是两个值中的一个（例如“是/否”、“真/假”、“开/关”）的数据。不允许 Null 值。存储空间为 1 位。
- OLE 对象　用于存储使用 OLE 协议在其他程序中创建的 OLE 对象（如 Microsoft Word 文档、Microsoft Excel 电子表格、图片、声音或其他二进制数据），最多存储空间为 1GB（受磁盘空间限制）。
- 超链接　用于存储超链接。超链接可以是 UNC 路径或 URL。最大存储空间为 64 000 个字符。

- **查阅向导**　用于创建这样的字段，它允许用户使用组合框选择来自其他表或来自列表的值。在数据类型列表中选择此选项，将会启动向导进行定义。需要与对应于查阅字段的主键大小相同的存储空间，一般为 4 字节。

1.2.2　创建表

在了解 Access 的数据类型之后，本节将介绍创建 Access 表的方法。

在 Access 管理窗口的左侧窗格中选择“表”项目，可以看到右侧窗格中显示了 3 种创建表的方法：

- 使用表设计器创建表。
- 使用向导创建表。
- 通过输入数据创建表。

下面介绍使用表设计器和向导创建表的方法。

使用“表向导”可以从各种预先定义好的表中为待创建的表选择字段。在左侧窗格中选择“表”，然后在右侧窗格中双击“使用向导创建表”选项，打开“表向导”对话框如图 1.8 所示。

首先选择“示例表”，然后从“示例字段”中选择新表中需要的字段，添加到最右侧的“新表中的字段”列表框中。单击“重命名字段”按钮，可以修改字段名。设置完成后，单击“下一步”按钮，打开输入表名称对话框，如图 1.9 所示。

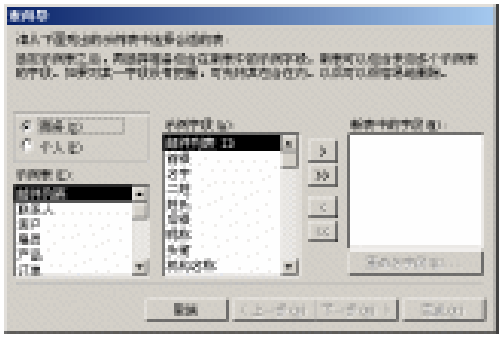


图 1.8　选择表和字段图

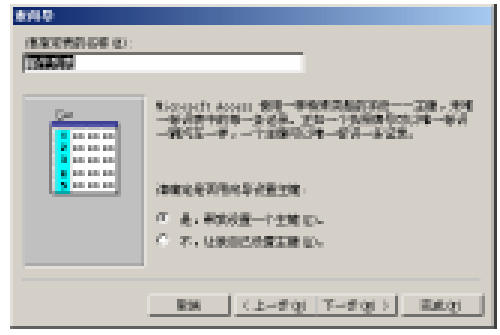


图 1.9　输入表的名称

用户可以保留默认的表名，也可以输入自定义的表名。单击“下一步”按钮，打开选择创建后的动作对话框，如图 1.10 所示。

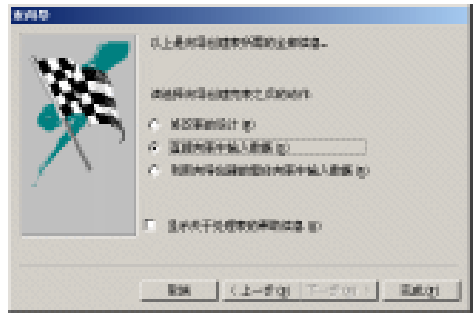


图 1.10　选择创建后的动作

需要全本请访问 www.ertongbook.com