前　言

作为 Microsoft 的 Office 套件产品之一，Access 已成为世界上最流行的桌面数据库系统。Access 与许多优秀的关系数据库一样，可以帮助用户轻松连接相关的信息，并与其他的数据库系统互为补充。它能操作其他来源的资料，包括许多流行的 PC 数据库程序（如 dBase，Paradox，Microsoft FoxPro）和服务器、小型机器、大型机上的许多 SQL 数据库。此外，Access 还完全支持 Microsoft 的 OLE 技术。

本书是 Access 2003 高级应用篇，主要介绍 Access VBA 的开发设计，Access VBA 是 Access 的编程语言，利用 VBA，我们既能设计常用方便的小工具、小软件，也能够设计出功能全面的中型管理信息系统。同时与其他开发软件相比，Access 又具有上手快、易操作等优点。基于这些原因，我们编写了本书，并以 Access 2003 这个当前最新的数据库开发软件为平台，从易到难，从简单到复杂，向用户全面地介绍了 Access 2003 的 VBA 应用及开发。

本书共 15 章，分 3 部分。本书第 1～4 章为第 1 部分，以简单的基础知识介绍作为开篇，向读者介绍了 Access 的基本对象设计、VBA 编程基础、常用事件方法函数以及控件设计，让读者了解 Access VBA 的基本知识；第 5～8 章分别介绍利用 VBA 设计 Access 基本对象（表、查询、报表和窗体）的一些技巧，同时也介绍了 VBA 程序调试和设置的高级应用；第 9～15 章是本书的重点内容，主要介绍如何利用 VBA 设计常见的公司、企业管理信息系统中的一些功能模块，通过这一部分的学习，读者能够掌握 VBA 的精髓。最后的附录部分给出了 Access VBA 编程的一些常用技巧。

本书最突出的特点，在于它通过大量的技巧、实例来体现本书的实战性。实例前的基本知识点，能够使读者明确实例操作的目的和知识要点，做到有的放矢；实例部分讲述详细、语言生动、可操作性强，读者可以对照操作步骤进行练习，从而达到最佳的学习效果。

本书的读者对象定位于对 Microsoft Office 系列应用程序和 Access 已有一定的了解，希望掌握数据库高级设计方法和技巧的用户。同时，为了照顾没有接触过 Access 或者课件制作、基础知识比较薄弱的读者，我们也安排了基础知识的介绍，所以读者不必过于担心基础不够的问题。

本书由肖辉策划，陈可欣执笔编写，何雨帆、何小东、张杰、陈文浩、李小强、赵东初及任明等同志辅助整理材料。

由于时间仓促，加之编者的水平有限，缺点和错误在所难免，恳请专家和广大读者不吝赐教，批评指正。

作　者

2005 年 5 月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

第 1 章　Access 基本对象设计

1.1　Access 基本界面 ……1
1.1.1　程序标题栏 ……1
1.1.2　主菜单栏 ……2
1.1.3　工具栏 ……2
1.1.4　设计表视图 ……3
1.1.5　数据表视图 ……3
1.1.6　状态栏 ……3
1.1.7　水平和垂直滚动条 ……3
1.2　建立数据表 ……4
1.2.1　创建数据库 ……4
1.2.2　创建和设计表 ……5
1.3　建立查询 ……9
1.3.1　查询向导分类 ……9
1.3.2　利用视图创建和设计查询 ……9
1.3.3　操作查询 ……12
1.4　建立窗体 ……15
1.4.1　创建和设计窗体 ……16
1.4.2　使用控件 ……17
1.4.3　创建主/子窗体 ……18
1.5　建立报表 ……21
1.5.1　利用视图创建报表 ……22
1.5.2　设计报表 ……24
1.5.3　打印报表 ……28
1.6　建立数据访问页 ……30
1.6.1　创建数据访问页 ……31
1.6.2　设计数据访问页 ……32
1.7　建立宏 ……37
1.7.1　宏概述 ……37
1.7.2　宏的创建与设计 ……38
1.7.3　宏的执行与调试 ……42
1.7.4　常用的宏 ……44

第 2 章　Access VBA 程序设计

2.1　VBA 简介 ……45
2.1.1　VBE 界面 ……45
2.1.2　在“代码窗口”中编程 ……47
2.2　VBA 基础知识 ……48
2.2.1　数据类型 ……48
2.2.2　变量、常量、数组和表达式 ……50
2.2.3　程序控制语句 ……54
2.2.4　过程和模块 ……60
2.3　VBA 的对象 ……64
2.3.1　理解对象、属性、方法和事件 ……64
2.3.2　VBA 的对象句法 ……65
2.3.3　创建对象和类模块 ……66
2.3.4　使用 Access 的对象模型 ……70
2.4　VBA 中数据库操作的基本手段 ……72
2.4.1　DAO ……72
2.4.2　ADO ……73
2.5　VBA 程序调试 ……77
2.5.1　良好的编程风格 ……78
2.5.2　“调试”工具栏及功能 ……78
2.5.3　调试方法及技巧 ……79
2.6　一个简单的 VBA 编程示例 ……81

第 3 章　Access 常用事件、方法和函数

3.1　Access 的常用事件 ……85
3.1.1　Activate 事件 ……85
3.1.2　AfterDelConfirm 事件 ……85
3.1.3　BeforeUpdate 事件 ……86
3.1.4　Click 事件 ……87
3.1.5　Delete 事件 ……88
3.1.6　Exit 事件 ……89
3.1.7　LostFocus 事件 ……89
3.1.8　Open 事件 ……90
3.1.9　Timer 事件 ……91

3.2 Access 的常用方法……91
3.2.1 Add 方法……91
3.2.2 AddItem 方法……93
3.2.3 Dropdown 方法……94
3.2.4 Move 方法……95
3.2.5 OpenFunction 方法……95
3.2.6 Print 方法……96
3.2.7 Run 方法……97
3.3 Access 的常用函数……99
3.3.1 Command 函数……99
3.3.2 DCount 函数……100
3.3.3 DLookup 函数……101
3.3.4 DSum 函数……103
3.3.5 Eval 函数……104
3.3.6 StringFromGUID 函数……106
第 4 章 Access 中的控件设计
4.1 Access 2003 中的基本控件……107
4.1.1 控件的类型……107
4.1.2 标签控件……109
4.1.3 文本框控件……109
4.1.4 选项组控件……110
4.1.5 切换按钮控件……110
4.1.6 组合框控件……111
4.1.7 命令按钮控件……112
4.2 创建和添加控件……112
4.2.1 选项组控件……112
4.2.2 组合框控件……115
4.2.3 命令按钮控件……117
4.2.4 添加子窗体……118
4.2.5 添加 ActiveX 控件……120
4.3 窗体和控件的属性……121
4.3.1 查看控件的属性……121
4.3.2 修改控件属性……123
4.3.3 更改默认属性……124
第 5 章 使用 VBA 设计和操作数据表
5.1 设计表结构……127
5.1.1 用代码控制数据格式……127
5.1.2 使用 ALTER COLUMN 语句改变数据类型……128
5.1.3 使用 JOIN 命令进行数据表外连接……130
5.2 操作表……133
5.2.1 新建和删除表……133
5.2.2 操作表记录……135
第 6 章 使用 VBA 设计查询和报表
6.1 了解 SQL 语法……139
6.1.1 基本查询……139
6.1.2 组合查询……139
6.1.3 整合性查询……140
6.1.4 复合性查询……140
6.1.5 其他查询……141
6.2 设计 VBA 让 SQL 查询运行得更快……141
6.2.1 不合理的索引设计……142
6.2.2 不充分的连接条件……143
6.2.3 不可优化的 WHERE 子句……143
6.3 设计报表画线……145
6.4 用 ADO 创建完美报表……146
6.4.1 在 Access 中应用 ADO 将数据输出到 Word……147
6.4.2 在 Word 中应用 ADO 直接提取 Access 数据库中的数据……149
6.4.3 两种方法的比较……151
第 7 章 VBA 程序设置及调试高级应用
7.1 VBA 程序设置……153
7.1.1 自动生成代码……153
7.1.2 定制自己的菜单……154
7.1.3 定制库和引用……155
7.1.4 注册表编程……156
7.2 VBA 程序调试技巧……157
7.2.1 API 函数调用……157
7.2.2 运行应用程序……158
7.2.3 捕获错误……159
第 8 章 使用 VBA 设计系统常用窗体
8.1 制作“关于”窗体……161
8.1.1 创建表和字段……161
8.1.2 创建窗体和编写窗体代码……164
8.1.3 使用 MouseMove 事件

设置标签颜色 ……174
8.2 设计 WINDOWS XP 风格界面 ……174
8.2.1 编写通用界面模块 ……174
8.2.2 应用 XP 风格效果 ……179
8.3 带计算器功能的文本框的设计 ……180
8.3.1 基本功能 ……181
8.3.2 编写计算函数模块 ……182
8.3.3 在文本框窗体中使用计算器 ……187
第 9 章 用 VBA 管理客户信息
9.1 建立客户信息数据表 ……189
9.1.1 表的逻辑设计 ……189
9.1.2 建立客户表 ……193
9.2 客户管理查询 ……213
9.2.1 使用 SELECT 语句设计订单查询 ……213
9.2.2 产品生成表查询 ……215
第 10 章 应用 VBA 进行财务查询设计
10.1 使用记录集进行财务表设计 ……217
10.1.1 资金流动日期 ……217
10.1.2 日记账账号 ……218
10.1.3 设置科目 ……220
10.1.4 设置金额 ……220
10.2 计算分类账 ……221
10.2.1 使用向导设计查询 ……222
10.2.2 利用 SQL 查询进行计算 ……229
10.2.3 优化 SQL 查询 ……237
第 11 章 使用 VBA 设计记账系统功能模块
11.1 使用 DoCmd 对象的 Openform 方法设计按钮单击事件 ……239
11.1.1 主界面窗体按钮 Click 事件 ……239
11.1.2 输入任务窗体按钮 Click 事件 ……241
11.1.3 查询任务窗体按钮 Click 事件 ……242
11.2 使用 VBA 设计日记账输入 ……243
11.2.1 窗体 Load 代码设计 ……244
11.2.2 使用 SaveJournal 过程保存日记账数据 ……244
11.2.3 使用 AfterUpdate 过程设计组合框更新事件 ……245
11.2.4 按钮 Click 事件代码设计 ……245
11.3 使用 VBA 设计日记账查询 ……246
11.3.1 窗体 Load 代码设计 ……247
11.3.2 按钮 Click 事件代码设计 ……247
11.4 使用 VBA 设计分类账查询 ……247
11.4.1 窗体 Load 代码设计 ……248
11.4.2 使用 WriteDetail 过程设计分类账明细 ……249
11.4.3 使用 Change 过程设计组合框事件 ……250
11.4.4 按钮 Click 事件代码设计 ……250
11.5 使用 VBA 设计财务报表窗体 ……250
11.5.1 窗体 Load 代码设计 ……251
11.5.2 按钮 Click 事件代码设计 ……251
11.6 使用通用函数设计操作任务窗体 ……252
11.6.1 按钮 Click 事件代码设计 ……252
11.6.2 使用 Posting 过程设计过账 ……253
11.6.3 使用 MakeIncomeSum 过程设计收益汇总 ……253
11.6.4 使用 MakeProfit 过程设计财务评估 ……260
11.7 使用 VBA 设计分析任务窗体 ……261
11.7.1 按钮 Click 事件代码设计 ……261
11.7.2 窗体 Load 代码设计 ……262
11.8 记账系统报表模块的设计 ……263
11.8.1 使用报表设计视图设计“财务指标”和“资产负债表”报表 ……263
11.8.2 使用报表向导设计“日记账”报表 ……265
11.8.3 使用 Print 事件设计“损益表”报表打印操作 ……267
11.9 浏览系统运行结果 ……268
第 12 章 使用 VBA 开发人事管理模块
12.1 使用 SQL 语句设计人事业务管理查询 ……271
12.1.1 员工信息查询 ……271
12.1.2 上下班时间调整 ……272
12.1.3 显示上下班时间 ……273
12.1.4 出差查询 ……273
12.1.5 加班查询 ……274
12.1.6 请假查询 ……274

12.1.7 出勤查询……275
12.1.8 检索出差查询……275
12.1.9 检索加班查询……275
12.1.10 检索请假查询……276
12.1.11 检索出勤查询……276
12.1.12 统计查询……277
12.2 使用 VBA 设计登录窗体……277
12.2.1 “确定”按钮代码设计……279
12.2.2 “取消”按钮代码设计……281
12.3 使用 DAO Recordset 对象人事管理功能窗体……281
12.3.1 设计员工信息管理窗体……281
12.3.2 员工变动信息窗体……284
12.3.3 查询修改窗体……285
12.4 员工考勤综合窗体设计……288
12.4.1 子窗体……288
12.4.2 子窗体和主窗体的链接……290
12.4.3 创建带有多子窗体的窗体……290
12.4.4 创建两级子窗体的窗体……291
12.4.5 创建多页窗体……292
12.5 使用 VBA 设计考勤功能窗体……293
12.5.1 添加记录窗体按钮事件代码设计……293
12.5.2 添加出勤记录窗体事件代码设计……295
12.5.3 添加出差记录窗体事件代码设计……297
12.5.4 添加请假记录窗体事件代码设计……298
12.5.5 添加加班记录窗体事件代码设计……299
12.5.6 记录检索窗体按钮事件代码设计……300
12.5.7 按员工编号搜索窗体事件代码设计……301
12.5.8 按时间检索记录窗体事件代码设计……304
12.5.9 统计窗体事件代码设计……306
12.6 设计函数建立 Connection 对象……309
12.6.1 GetRS 函数……309
12.6.2 ExecuteSQL 函数……310
第 13 章 使用 VBA 开发工资管理模块
13.1 工资表的建立……311
13.1.1 工资管理数据表……311
13.1.2 员工表……314
13.2 使用 SQL 设计工资管理查询……320
13.2.1 工资统计查询事件代码……320
13.2.2 固定福利查询事件代码……321
13.2.3 员工查询事件代码……321
13.2.4 月度福利津贴查询事件代码……322
13.2.5 月度奖金查询事件代码……322
13.2.6 月度扣发查询事件代码……323
13.2.7 总查询事件代码……323
13.3 使用 VBA 设计工资管理功能窗体……324
13.3.1 使用 DoCmd 对象设计主界面按钮事件代码……324
13.3.2 使用 DoCmd 对象设计变动信息窗体按钮事件代码……326
13.3.3 使用 Sum 函数设计月度工资统计窗体……328
13.3.4 其他窗体设计……331
13.4 两个功能模块设计……332
13.4.1 设计 DBControl 模块……332
13.4.2 设计 Functions 模块……333
第 14 章 用 VBA 开发进销存管理模块
14.1 准备工作……336
14.1.1 库存控制……336
14.1.2 进销存数据表……338
14.1.3 产品表查阅字段……343
14.1.4 产品查询……347
14.2 使用 VBA 设计进销存系统功能窗体……349
14.2.1 使用 DoCmd 对象设计切换面板按钮事件代码……349
14.2.2 使用 Recordset 对象设计产品进库窗体按钮事件代码……352
14.2.3 使用 DoCmd 对象设计订单处理窗体按钮事件代码……355
14.2.4 使用 Recordset 对象设计发

需要全本请访问 www.ertongbook.com

货确认窗体事件代码 ……358
14.2.5 使用 OpenReport 方法设计
报表控制窗体事件代码 ……360
14.3 进销存操作……362
第 15 章 使用 VBA 进行用户身份验证
15.1 数据库的分析优化和安全管理 ……365
15.1.1 表的优化 ……365
15.1.2 表的性能分析 ……367
15.1.3 数据库的文档管理……368
15.1.4 数据库的安全管理……369
15.2 使用 VBA 保护数据库……382
15.2.1 基本操作 ……382
15.2.2 使用 VB 语句保护 Access 密码……383
15.3 使用宏设计系统身份验证窗体 ……386
附录 使用 VBA 编程常用技巧

第 1 章　Access 基本对象设计

本章和下一章，我们将分别介绍 Access 的各项操作。本章主要介绍了 Access 的基本操作，包括数据表的创建，以及查询、窗体、报表和数据访问页的设计。

1.1　Access 基本界面

安装完 Access 2003 后，就可以运行它了，启动的步骤如下：

步骤 1　单击任务栏的“开始”菜单命令。

步骤 2　选择“程序”中的 Access 2003 菜单命令，启动 Access 2003 应用程序。也可以在资源管理器的 Access 2003 安装目录下运行 Access.exe 或建立 Access 2003 的快捷方式，然后采用双击方式启动 Access 2003 应用程序。

启动 Access 2003 后，就可以看到 Access 2003 的工作界面。如图 1-1 所示，就是一个典型的 Access 2003 工作界面（设计“表”），现在分别介绍它的各部分组成。

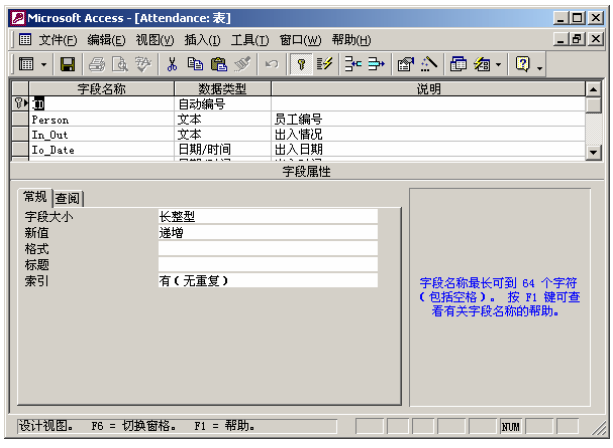


图 1-1　一个典型的 Access 2003 工作界面

1.1.1　程序标题栏

程序标题栏位于 Access 2003 窗口的最上方，如图 1-2 所示。最左边的是 Access 2003 图标，单击这个图标能实现对窗口的各种基本操作。Access 2003 图标的旁边是“Microsoft Access”和文件的名字。最右边是对 Access 2003 窗口操作的 3 个按钮，分别用来最小化、还原/最大化、关闭窗口。当选择关闭窗口时，就等于退出 Access 2003 了。



图 1-2　程序标题栏

1.1.2 主菜单栏

主菜单栏位于程序标题栏的下方，如图 1-3 所示。



图 1-3 主菜单栏

主菜单栏是 Access 2003 最为丰富的命令集合，几乎所有的 Access 2003 命令都可以通过主菜单栏找到、选中和执行。菜单栏包括“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“工具”、“窗口”和“帮助”7 个菜单项和 1 个“应答向导”对话框。

Access VBA数据库高效开发范例应用 提示

菜单项中的很多选项还有子菜单，菜单一级接一级地传递下去，这叫做级联菜单。

菜单栏最左边是工作簿图标，单击该图标可以在下拉菜单中选择对这个工作簿窗口的操作。菜单栏最右边是对工作簿窗口操作的 3 个按钮，分别用来最小化、还原/最大化、关闭窗口。当选择关闭窗口时，则等于关闭了工作簿。

“应答向导”对话框相当于帮助提示，在帮助窗口中有它的原型，不过它现在出现在主菜单系统中，用户可以更加方便地使用它。使用时只需在文本框中键入问题的关键词，即可获得相关问题的条目及其解答。如图 1-4 所示，是我们在应答框中输入“数据访问页”时获得的应答提示。

可以隐藏主菜单上的应答向导，方法是：单击“工具”菜单上的“自定义”命令，打开“自定义”对话框，此时在“应答提示”对话框上单击鼠标右键，在弹出的菜单中取消复选框，如图 1-5 所示。关闭“自定义”对话框后，“应答提示”对话框即从主菜单系统上消失。

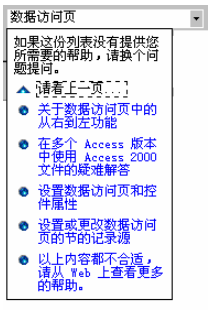


图 1-4 应答提示

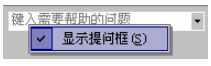


图 1-5 隐藏“应答提示”

1.1.3 工具栏

工具栏是 Access 2003 操作过程中常用命令的快捷工具按钮。如图 1-6 所示，为工具栏之一的“表”工具栏。

每个按钮对应一种操作，可以代替菜单选项中一系列相应选项的操作。工具栏可以根据自己的需要进行定制和隐藏。在“表”工具栏中靠右下的是 Office 助手按钮“ ”，单击这个按钮，就可以出现 Office 助手，在编辑过程中，Office 助手可以给用户提供所需要的帮助。

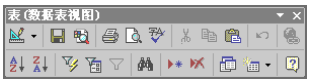


图 1-6 “表”工具栏

1.1.4 设计表视图

设计表视图区域是 Access 2003 的数据表设计工作区，如图 1-7 所示。它用以记录数据库的字段定义，有关数据表的定义信息都将存放在这张表中。

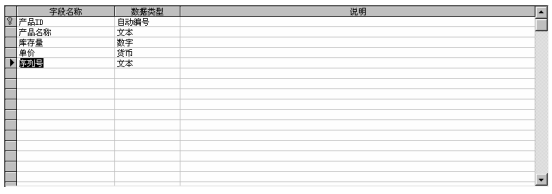


图 1-7 设计表视图区域

1.1.5 数据表视图

数据表视图区域如图 1-8 所示。数据表区域用于显示数据表的内容，也就是具体的数据库信息。通过使用“视图”菜单上的“设计视图”和“数据表视图”命令，就可以实现数据表视图和设计表视图之间的切换，在数据库设计过程中，我们随时需要使用这样的切换。

产品 ID	产品名称	库存量	单价	序列号
1	电视	235	¥2,234.00	30835
2	冰箱	34	¥1,080.00	30839
3	洗衣机	1256	¥700.00	31326
(自动编号)				

图 1-8 数据表视图区域

1.1.6 状态栏

状态栏位于数据表视图区域的下方，用于显示各种有关当前命令或操作的信息，如图 1-9 所示。



图 1-9 状态栏

1.1.7 水平和垂直滚动条

水平和垂直滚动条分别位于工作区域的下部和右部，如图 1-10 所示。

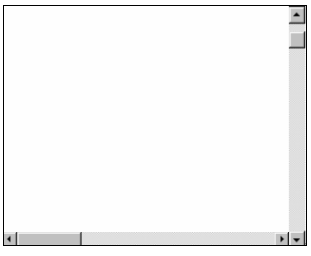


图 1-10 水平和垂直滚动条

水平和垂直滚动条用来在水平和垂直方向上改变数据表或者设计表的可见区域。滚动条的使用方法有 3 种。

方法一：单击滚动条两端的方向键，按一次则工作表区域向指定的方向滚动一个单元格位置；如果按住鼠标左键，则工作表区域将一格一格地持续滚动。

方法二：单击滚动条内的空白区，工作表区域将以一次一屏的频率滚动。

方法三： 拖动滚动条中的小方块，在拖动过程中屏幕将显示移动到的行号或者列号，在拖动完毕放开鼠标以后，工作表区域将移至所显示的区域。

1.2 建立数据表

表是整个数据库工作的基本单位，同时它也是所有查询、窗体和报表的基本单位。表设计的好坏，直接关系到数据库的整体性能，也在很大程度上影响着实现数据库功能的各对象的复杂程度。

表的设计与数据库的设计密切相关。表的设计只是局部情况，而数据库的设计则要涉及到全局；数据库的设计要关注是否已经包含了所有的实体及其相互间的关系，表的设计则要实现字段级的最优设计。

1.2.1 创建数据库

Access 的数据都是存储在表中，当一个数据库应用系统需要多个表时，我们不是每次创建新表时都要创建一个数据库，而是把组成一个应用程序的所有表放进一个数据库中。所以，在设计数据库应用系统的开始，就要先创建一个数据库，然后再根据实际情况向数据库中加入数据表。

有两种方法创建新的数据库：

一进入 Access 2003 时，在窗体右侧会出现一个对话框，如图 1-11 所示。选择“ 新建 ”下面的“ 空数据库 ”即可创建新的数据库。

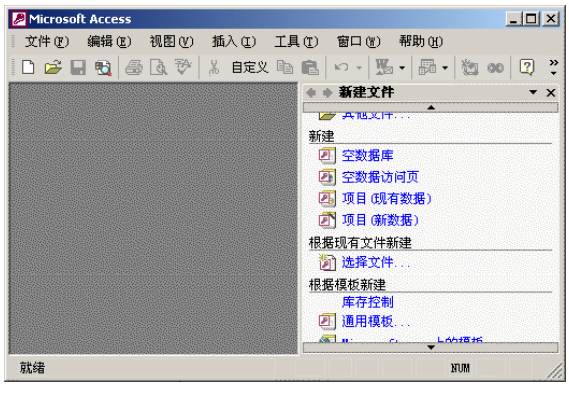


图 1-11 新建或打开数据库对话框

另一种方法是，进入 Access 2003 以后，在如图 1-11 所示的菜单栏中选择“ 根据模板新建 ”下的“ 通用模板 ”，会出现如图 1-12 所示的对话框。

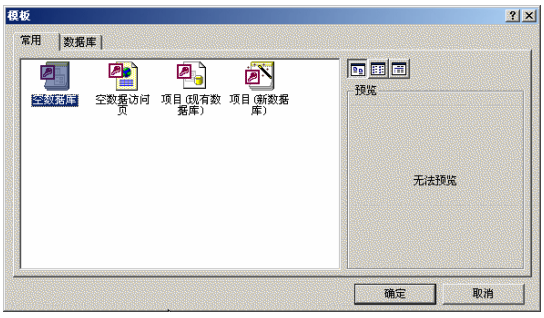


图 1-12　模板对话框

以上两种操作方法完成以后，都会出现如图 1-13 所示的对话框，要求用户输入数据库存放的位置，以及数据库名。

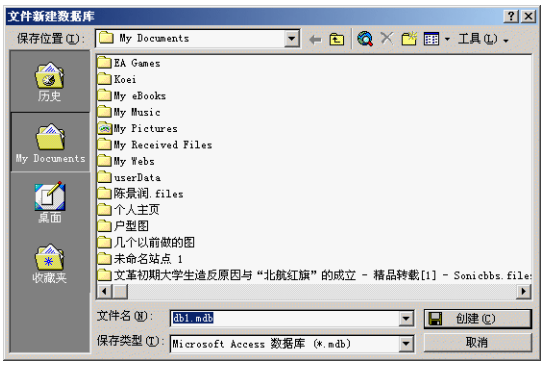


图 1-13　保存新建数据库

选择一个适当的位置，在“文件名”栏里输入数据库的名称：成绩查询。单击“创建”按钮，创建数据库完毕，保存在适当的位置。并出现“成绩查询”数据库窗口，如图 1-14 所示。

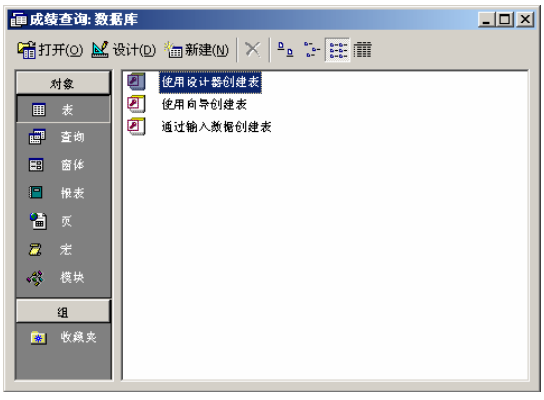


图 1-14　“成绩查询”数据库窗口

下面就可以为数据库创建数据表、查询等数据库对象了。

1.2.2　创建和设计表

创建或打开数据库以后，就可以开始创建和设计数据表了。首先，让我们来学习怎样创建数据表，创建表有以下 3 种主要的方法：

需要全本请访问 www.ertongbook.com

- 使用向导创建表。
- 使用设计器创建表。
- 通过输入数据创建表。

这里我们不一一介绍，只简述一下第 2 种方法，也就是使用设计器创建表。

用向导创建表是很方便的，但有的表并不一定能用向导创建，或者用向导创建也不能带来什么方便，这个时候，我们需要使用“表设计器”来创建表。另外，用向导创建的表有时候还需要进行一些修改，这也需要用到“表设计器”。

下面就用“表设计器”创建“综合成绩”表，其步骤如下。

步骤 1　先打开“成绩查询”数据库的数据库窗口，并在“对象栏”中选择“表”。

步骤 2　在数据库窗口右边的对象列表中双击“使用设计器创建表”，我们会看到如图 1-15 所示的设计视图。

步骤 3　在“字段名称”栏中输入字段的名字。在“数据类型”栏中输入字段的类型，这里系统提供了一个下拉列表框，如图 1-16 所示。用户可以选择所需的字段类型。“说明”栏可以不输入，但是推荐用户在这里输入对字段的描述。这样不但可以帮助您维护数据库，而且当您创建了相关的表单时，这些描述信息会自动提示在表单的状态栏中。按照前面的表格为“综合成绩”表定义字段名和字段类型，以及对应的说明。

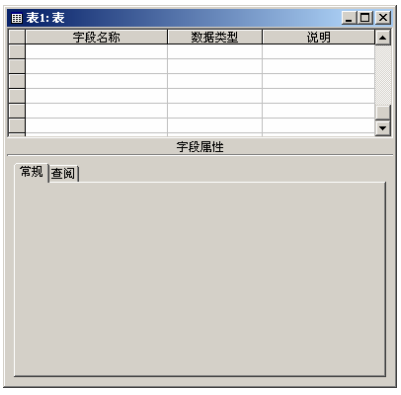


图 1-15　设计视图

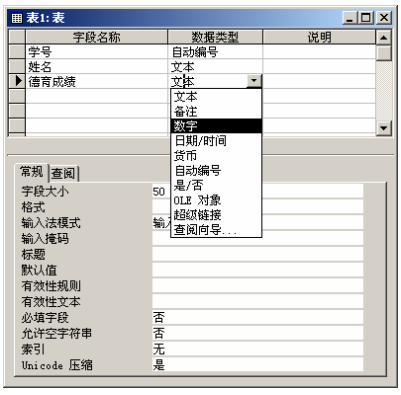


图 1-16　改变字段类型

步骤 4　虽然已经定义了字段名和字段类型，但下面我们还要为每个字段定义其他的一些重要的属性。下面介绍“字段属性”中的“常规”栏中的各项。

- 字段大小：对于“文本”类型表示字段的长度，对于“数字”类型则表示数字的精度或范围。
- 格式：数据显示的格式。
- 输入掩码：用于设定输入格式化的数据。
- 标题：在相关的表单上该字段的标签上显示的标题。如果该项不输入，则以字段名作为标题。
- 默认值：字段为空时的默认值。
- 有效性规则：字段值的限制范围。
- 有效性文本：字段值违反有效性规则时的提示信息。
- 必填字段：字段值是否可以为空。

- 允许空子符串：是否允许长度为零的字符串存储在该字段中。
- 索引：是否以该字段创建索引。
- Unicode 压缩：解码压缩。

步骤 5　设计视图下方的“字段属性”栏中还有一个部分是“查阅”栏。这里主要是用来设置在相关的窗体中，用来显示该字段时所用的控件，如图 1-17 所示。



图 1-17　表的“查阅”栏

步骤 6　创建表的过程中，还有一个关键的步骤就是为表设置一个“主关键字”(Primary key)。方法是先选中要设置为关键字的那一行，在工具栏上单击“主键”按钮，这时在该行会出现一个钥匙状的图标，这表示该字段已经被设置为“主键”了，如图 1-18 所示。

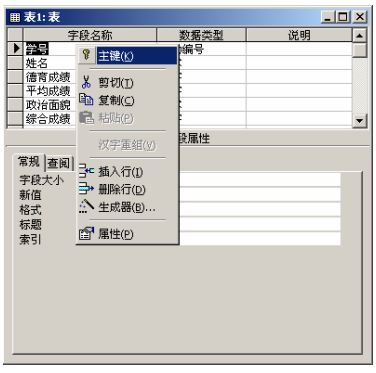


图 1-18　设置表的主键

介绍设置数据表索引之前，我们要先了解一下主键的概念。为了提高 Access 在查询、窗体和报表等操作中的快速查找能力，以及组合保存在各个不同表中的信息性能，必须为建立的表指定一个主键，主键可以包含一个或者多个字段，以保证每条记录都具有惟一的值。设定主键的目的，就在于保证表中的所有记录都能被惟一识别。如果表中没有可以用作惟一识别表中记录的字段，则可以使用多个字段来组合成主键。其设置步骤如下。

步骤 1　在表设计器中，单击字段名称左边的“字段选择”按钮，选择要作为主键的字段。单击“字段选择”按钮的同时，按住“Ctrl”键可以同时选择多个字段。

步骤 2　单击“编辑”菜单中的“主键”命令，则在该字段的左边显示钥匙标记，如图 1-19 所示。

字段名称	数据类型
编号	自动编号
借书证号	数字
姓名	文本
职务	文本
单位	文本

图 1-19　设置主键

如果在保存新建的表之前没有定义主键，Access 会弹出询问是否创建主键对话框，如图 1-20 所示。如果回答“是”，Access 将会自动定义一个自动编号字段，并创建自动编号为主键。在数据输入时，Access 会自动给这个字段中的值增加 1。



图 1-20 “主键”设置提示对话框

主键是一个或者多个字段，它用来惟一标识表中的每一条记录。在两个表的关系中，主键用来在一个表中引用来自于另一个表中的特定记录。当主键引自另一个表时，也称之为外部关键字。

索引是 Access 用来在表中加快搜索和排序的功能项。表的主键可以自动建立索引，且该索引被称为无重复索引。

不能索引的字段数据类型为备注、超链接和 OLE 对象。索引有两种类型，一种是允许字段数据重复，一种是不允许字段数据重复（称作惟一索引）。如果设置为不允许字段数据重复，此种数据类型的索引在一定程度上与主键具有相同的作用，可以认为主键是一种特殊的惟一索引。主键和索引都可以是多个字段的组合。没有主键的表不能在创建关系时使用，而且排序和搜索都比较慢。

主键和惟一索引的主要区别为：一个表只能有一个主键，而惟一索引可以有多个。在索引窗口设置一个索引为主索引后，则该索引所涉及到的全部字段自动成为主键。

表的主键将自动设置索引，而对备注、超链接、OLE 对象等数据类型的字段则不能设置索引。对于其他的字段，如果符合下列所有条件，可以考虑对字段设置索引。

- 字段的数据类型为文本、数字、货币和日期/时间。
- 搜索保存在字段中的值。
- 排序字段中的值。
- 在字段中保存许多不同的值。如果字段中的许多值是相同的，则索引可能不会明显加快查询速度。

下面介绍如何在表中建立索引，其设置步骤如下。

步骤 1 在数据表中选择要设置索引的的字段。

步骤 2 根据需要在“常规”选项卡的“索引”项中选择“无”、“有（无重复）”或“有（有重复）”选项，如图 1-21 所示。

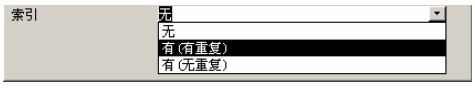


图 1-21 选择索引选项

如图 1-21 所示，索引的设置值共有 3 种，其意义分别如下。

- 无：表示这个字段并非索引字段。
- 有（有重复）：设为索引字段，但是此字段所保存的值可以重复。

- 有（无重复）：设为索引字段，而且此栏所保存的值不可重复。

1.3 建立查询

Access 排序、筛选和查询是用来检索数据库表中信息的工具，它可以对数据表中的数据进行快速排序、筛选和查询。不同之处在于，当表中的数据较多而且很复杂时，排序和筛选的功能就不足以提供帮助，此时只能使用到数据库中的一项非常重要的功能——查询，来查询数据。

1.3.1 查询向导分类

对于数据库应用系统的普通用户来说，数据库是不可见的。用户要察看数据库当中的数据都要通过查询操作，所以查询是数据库应用程序当中非常重要的一个部分。查询不仅可以对一个表进行简单的查询操作，还可以把多个表的数据连接到一起，做一个整体的查询。

利用向导也可以设计查询，Access 提供了以下 4 种不同的查询向导。

- 一般查询。
- 交叉表查询。显示来源于表中某个字段的总结值（合计、计算以及平均值等），并将它们分组放置在查询表中，一组列在数据表的左侧，一组列在数据表的上部。
- 重复项查询。根据查找重复项的结果，可以确定在表中是否有重复的记录，或确定记录在表中是否共享相同的值。即使不用查找重复值查询向导，Access 2003 也能利用索引来自动删除表中的所有重复记录。
- 不匹配项查询向导。根据查找不匹配项查询的结果，可以确定在表中是否存在与另外一个表没有对应记录的行，因为若存在这样的记录，就表明它们已经破坏了数据库的参照完整性，这样的记录是不允许存在的。

1.3.2 利用视图创建和设计查询

1. 设计查询

与创建表一样，用向导创建查询也会出现不符合要求的情况，这时候也需要使用设计视图，使用设计视图既可以创建查询，也可以修改已有的查询，我们还将看到如何为查询选择字段。具体步骤如下。

步骤 1　在数据库窗口中双击“在设计视图中创建查询”的选项，出现如图 1-22 和图 1-23 所示的两个窗口。

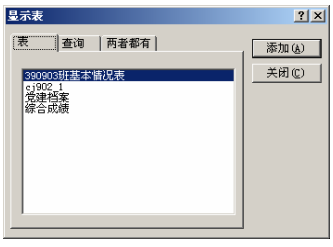


图 1-22　“显示表”对话框

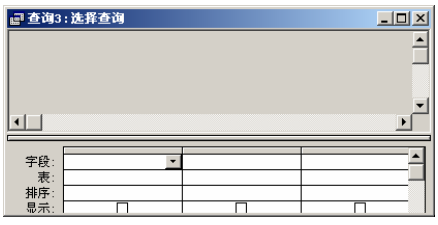


图 1-23　查询设计视图

步骤 2　如图 1-22 所示的“显示表”对话框中有 3 个选项卡：表、查询和两者都有，从这 3 个选项卡中，可以看到前数据库中所有的表和查询。在创建查询时，可以从中选择 1 个、几个表或查询，作为查询的对象。这里选中“党建档案”表、“综合成绩”表以及“基本情况”表，单击“添加”按钮，我们可以看到“党建档案”表、“综合成绩”表以及“基本情况”表已经被添加到设计视图中，如图 1-24 所示。单击“关闭”按钮关闭“显示表”对话框。



图 1-24　在查询设计视图窗口中显示表的字段

步骤 3　为查询选择了数据表之后，下一步就是为查询选择字段。如果要选择所有的字段，可以在设计视图中“名称”列表框中双击“*”，我们可以看到设计视图下方的表格中的字段栏显示“名称.*”，这就表示选择了数据表中的所有字段。选择数据表的部分字段的方法会在下一节中介绍。

步骤 4　如果不想对查询条件作进一步限制，就可以关闭设计视图窗口，这时系统会提示您存盘，并要求输入查询名称。我们为这个新创建的查询取名为“综合成绩查询”。注意查询的名称不能和已经有的表名称相同。这样我们又成功地创建了一个查询。

2. 创建交叉表查询

要创建交叉表查询，最好的方法是应用前面所介绍的交叉表查询向导先创建一个交叉表查询的基本结构，然后再在“设计”视图中加以修改，当然也可以直接利用“设计”视图来创建交叉表查询。具体步骤如下。

步骤 1　在数据库窗口中，单击对象栏中的“查询”按钮，然后单击工具栏上的“新建”按钮，打开“新建查询”对话框，如图 1-25 所示。

步骤 2　在对话框列表中选择“设计视图”，然后单击“确定”按钮，如图 1-26 所示，在“显示表”对话框中，激活列出了所需的表或查询。



图 1-25　“新建查询”对话框

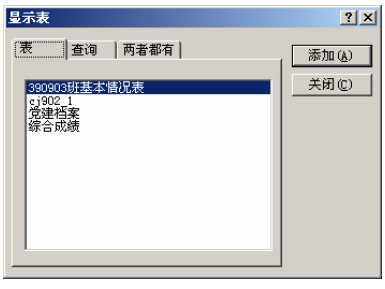


图 1-26　“显示表”对话框

步骤 3　双击要添加到查询的每个对象的名字，即“综合成绩”表和“党建档案”表，然后单击“关闭”按钮。

步骤 4　在设计网格中将字段添加到“字段”行，这些字段有“综合成绩”表的“姓名”字段、“党建档案”表的“学号”和“德育成绩”字段，并在“德育成绩”字段所在列的“条件”行直接输入“Between # 85 # And # 90 #”。设置完成后，查询的“设计”视图窗口如图 1-27 所示。

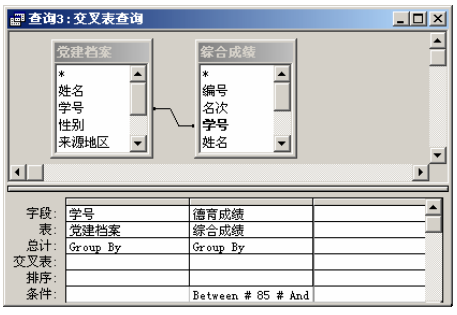


图 1-27　交叉表查询设计结果

步骤 5　在工具栏中，单击“查询类型”按钮，然后单击“交叉表查询”选项。此时标题由“查询 3：选择查询”变为“查询：交叉表查询”。

步骤 6　增加列标题。

Access VBA数据库高效开发范例应用　提示

列标题默认为按字母或数字顺序排序。如果希望以其他方式排序，或者要限制显示的列标题，请设置查询的“列标题”属性。

步骤 7　如果要在计算开始前指定限定行标题的准则，请在“交叉表”单元格中有“行标题”字段的“准则”行中输入表达式。

Access VBA数据库高效开发范例应用　注意

如果要在行标题分组和交叉表执行之前指定限制记录的准则，可以把要设置准则的字段添加到设计网格，单击“总计”单元格中的 Where，保持“交叉表”单元格为空白，然后在“准则”行中输入一个表达式（查询结果不会显示“总计”行中有 Where 的那些字段）。

步骤 8　如果要查看查询结果，单击工具栏上的“视图”按钮，结果显示如图 1-28 所示。

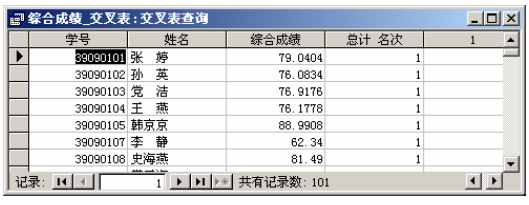


图 1-28　交叉表查询运行结果

3. 创建自动查阅查询

可以设计一个多表查询来为新记录的特定字段自动填入字段值。当在查询或基于查询的窗体中为连接字段输入值时，Access 2003 将自动查阅并填入与该值相关的已有信息。创

需要全本请访问 www.ertongbook.com