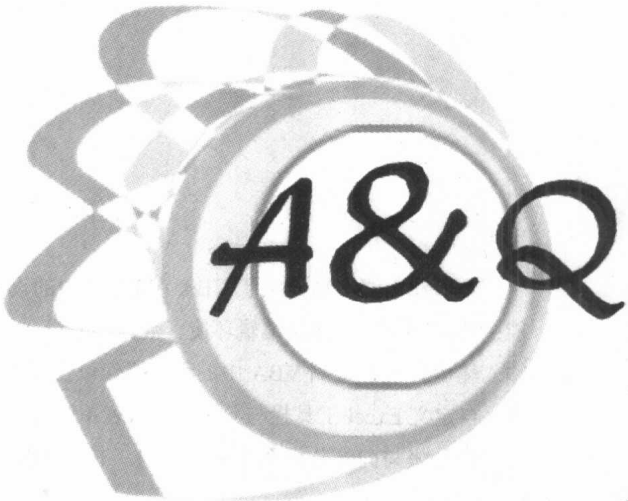
行家实战系列丛书

王鸿儒　编著

Excel VBA（2000～2003）程序设计

- 从基础介绍，轻松了解VBA的奥妙
- 工欲善其事，完整介绍VBA工具栏
- 概念大解析，更深入VBA程序设计
- 功能再加强，VBA范例助您大跃进
- 多元化应用，真正活用VBA一百分
- 范例程序下载地址：http://www.tqbooks.net/download.asp

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



Excel VBA 程序设计

王鸿儒 著

中国铁道出版社
2004·北京

内 容 简 介

本书浅入深出地介绍了 VBA 在 Excel 中的设计方法。介绍了 Excel 的操作环境与 Excel 宏功能；VB 工具栏、VBA 编辑环境、数据与变量、数据运算、流程控制等；表单与控制项、信息的输入输出管理、检测 VBA 中的程序错误以及阵列；数据透视表、图表对象、VBA 宏语言常用函数、自定义 Excel 工具栏与菜单、制作表单向导、使用 Excel 访问数据库、设计统计函数等，并安排了会计帐与问卷分析系统两个实例。书中范例可在天勤网站的“下载专区”中下载，网址：http://www.tqbooks.net。

本书内容丰富、讲解细致，以工作中实际会遇到的情况为教学实例，引导读者学习并熟悉 VBA 语法及结构。通过本书学习，读者将掌握 Excel 环境下 VBA 程序设计的方法与技能，提高自己的办公效率。

图书在版编目（CIP）数据

Excel VBA 程序设计/王鸿儒著. —北京：中国铁道出版社，2004.11

（行家实战系列丛书）

ISBN 7-113- 06260-1

Ⅰ.E… Ⅱ.王…Ⅲ.电子表格系统，Excel-程序设计 Ⅳ.TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 118305 号

书　　名：Excel VBA 程序设计
作　　者：王鸿儒
出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市宣武区右安门西街 8 号）
策划编辑：严晓舟　郭毅鹏
责任编辑：苏　茜　黄园园　赵　汶
封面制作：白　雪
印　　刷：北京兴顺印刷厂
开　　本：787×1092　1/16　印张：19.25　字数：442 千
版　　本：2005 年 1 月第 1 版　　2005 年 1 月第 1 次印刷
印　　数：1～5000 册
书　　号：ISBN 7-113-06260-1/TP・1354
定　　价：32.00 元

版权所有　侵权必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社计算机图书批销部调换。

前 言

在忙碌的办公室生活中，计算机已经成为完成手边的工作，不可或缺的工具。例如在平常的办公室中，利用 Office 软件来处理文书、电子表格或者是幻灯片等工作，已经成为每个办公室成员的家常便饭了。

在制作文件的过程中，要利用什么方法，才能简化繁杂而又重复的操作工作呢？此时，您就可以利用宏录制器，将这些重复的操作步骤，简化为只要利用简单的组合键，即可以完成的动作。

或者，若您面临工作上的特殊需求，但目前的应用程序中，又不提供此项功能时，我们则可以利用 VBA 程序语言，自行设计属于自己的工作模板，节省自己的工作时间。

此书的编写目的，即是针对这些需求而设计的一本书。在本书的内容中，我们将首先教导读者如何录制一个宏开始，学习如何用最简易的方法，解决重复操作同样动作的烦恼。接着，我们则会针对 VBA 程序语言的基本概念、语法，做最详尽的介绍，让读者能通过对 VBA 语言的了解，自行编制自己所需的功能。书中的完整范例文件将放在中国铁道出版社天勤网站的“下载专区”中，网址：http://www.tqbooks.net，读者可自行下载后参考练习。

在本书的内容中，我们将 VBA 程序设计分为基本环境介绍、VBA 基础概念介绍、实际操作及 VBA 应用等内容，除了将最基本的概念介绍给读者外，还教导读者如何自行制作函数、快速完成会计日常操作程序及问卷分析系统等。如果您觉得 Excel 现有的功能，并无法满足您的需求的话，那建议您跟着笔者，一起学习 VBA 程序语言，进入 Excel DIY 的世界！

目　录

第 1 章　Excel 2003 基础操作与环境介绍 1

1-1　Excel 的功能与学习价值 1

1-1-1　Excel 功能介绍 1

1-1-2　Excel 的学习价值 2

1-2　Excel 工作簿环境介绍 2

1-2-1　工作簿基础使用技巧介绍 4

1-2-2　编辑工作表的一个实例 6

1-3　利用 Excel 制作图表 10

1-4　数据分析——使用数据透视表 12

1-5　使用函数 15

本章回顾 16

第 2 章　Excel 宏功能介绍 17

2-1　动手制作第一个宏 17

本章回顾 21

第 3 章　Excel 与 VBA 程序设计 23

3-1　什么是 VBA 宏语言 23

3-2　VB 与 VBA 24

3-3　VBA 与 Office 24

本章回顾 25

第 4 章　Visual Basic 工具栏 27

4-1　Visual Basic 工具栏 27

4-1-1　录制宏 28

4-1-2　运行宏 28

4-1-3　Visual Basic 编辑器 29

4-1-4　控件工具箱 30

4-1-5　设计模式 30

4-1-6　安全性 31

本章回顾 32

第 5 章　Visual Basic 编辑环境介绍 33

5-1　切换到 Visual Basic 编辑器 33

5-2　菜单 34

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

5-3 工具栏 35
5-3-1 标准工具栏 36
5-3-2 编辑工具栏 37
5-3-3 调试工具栏 38
5-4 工程资源管理器窗口 39
5-4-1 查看代码 39
5-4-2 查看对象 40
5-4-3 切换文件夹 41
5-5 属性窗口 42
5-6 对象浏览器窗口 43
5-7 代码窗口 45
5-8 立即窗口 45
5-9 本地窗口 46
5-10 自定义工作环境 47
5-10-1 编辑器环境设置 48
5-10-2 编辑器格式 50
5-10-3 通用选项 51
5-10-4 可连接的选项 53
5-11 常用快捷键 53
5-12 离开 Visual Basic 程序开发环境 55
本章回顾 55

第 6 章 善用 Visual Basic 辅助工具 59

6-1 使用 Visual Basic 帮助 59
6-2 使用目录 60
6-3 快速取得帮助 61
6-4 利用网络取得信息 62
本章回顾 63

第 7 章 数据与变量 65

7-1 数值数据 65
7-1-1 整型 66
7-1-2 长整型 66
7-1-3 单精度浮点数（Single） 66
7-1-4 双精度浮点数 67
7-1-5 Currency 货币数据 67
7-2 字符串（String）类的数据类型 67
7-3 日期类数据类型 68
7-4 布尔数据类型 68

7-5 常量 68
7-6 Byte 类 69
7-7 Decimal 数据类型 69
7-8 Variant 类 70
7-9 变量声明 70
7-9-1 Dim 71
7-9-2 Static 72
7-9-3 Private 72
7-9-4 Public 73
7-10 强迫使用声明变量 73
7-11 转换数据类型 73
本章回顾 76
第 8 章 数据运算 81
8-1 算术运算符 81
8-1-1 加法运算符 82
8-1-2 减法运算符 82
8-1-3 乘法运算符 82
8-1-4 除法运算符 82
8-1-5 整数除法运算符 82
8-1-6 Mod 运算符 83
8-1-7 次方运算符 83
8-2 比较运算符 83
8-2-1 Is 运算符 85
8-2-2 Like 运算符 85
8-3 连接运算符 85
8-4 逻辑运算符 85
8-4-1 And 运算符 86
8-4-2 Eqv 运算符 86
8-4-3 Imp 运算符 87
8-4-4 Not 运算符 87
8-4-5 Or 运算符 87
8-4-6 Xor 运算符 88
8-5 运算符的优先级 88
本章回顾 89
第 9 章 流程控制 91
9-1 循环 91
9-1-1 For...Next 语句 91

9-1-2 For Each...Next 语句 94
9-1-3 Do...Loop 语句 95
9-2 条件式判断 97
9-2-1 If...Then...End If 语句 97
9-2-2 If...then...Else...End If 语句 99
9-3 状态的选择 100
9-4 其他实用的语句 102
9-4-1 With...End With 102
9-4-2 GoTo 语句的使用 103
9-4-3 While...Wend 语句 104
本章回顾 105
第 10 章 窗体与控件 107
10-1 窗体 107
10-1-1 设定窗体色彩 109
10-1-2 为窗体加入图片 109
10-1-3 设定窗体标题 110
10-2 标签（Label）控件 113
10-2-1 为标签加入文字 114
10-2-2 Label 常用的属性 116
10-3 文字框 117
10-4 图像控件 118
10-5 命令按钮 118
10-6 单选项按钮 120
10-7 复选框 123
10-8 框架 123
10-9 RefEdit 控件的使用 124
10-10 列表框与组合框 126
10-11 常用属性及方法 127
10-12 滚动条与微调按钮 128
本章回顾 131
第 11 章 消息的输入输出管理 133
11-1 消息框的使用 133
11-2 InputBox() 137
本章回顾 139
第 12 章 调试 VBA 中的程序错误 141
12-1 程序错误的发生原因 141
12-1-1 语法错误 141

12-1-2 编译错误 142
12-1-3 执行阶段错误 143
12-1-4 逻辑错误 143
12-2 错误控制 143
12-2-1 On Error GoTo 行号/标记 144
12-2-2 On Error Resume Next 144
本章回顾 145
第 13 章 数 组 147
13-1 数组的意义及用途 147
13-1-1 声明数组 147
13-1-2 Option Base 148
13-1-3 应用实例 149
13-2 多维数组 150
本章回顾 152
第 14 章 数据透视表 155
14-1 数据透视表向导的应用 155
14-2 运用 VBA 语言产生数据透视表 160
14-2-1 PivotTableWizard 方法 160
14-2-2 AddFields 方法 162
14-2-3 Orientation 属性 163
本章回顾 163
第 15 章 图表对象介绍 165
15-1 图表向导 165
15-2 VBA 中的图表组件介绍 167
15-2-1 Charts(Chart) 集合对象 167
15-2-2 ChartTitle 对象 167
15-2-3 ChartType 属性 168
15-2-4 SetSourcedata 方法 171
15-2-5 Location 方法 171
15-2-6 坐标及图例 173
15-3 操作示范 173
本章回顾 178
第 16 章 VBA 宏语言常用函数介绍 179
16-1 常用字符串函数介绍 179
16-1-1 StrComp 比较字符串函数 179
16-1-2 转换字符串函数 181

16-1-3 Len()函数 183
16-2 常用日期函数介绍 184
16-2-1 VBA 的内置日期函数 184
16-2-2 取得您所需要的时间信息 184
16-2-3 使用 DatePart 函数 185
16-3 数学函数 187
16-3-1 ABS()绝对值函数 187
16-3-2 Atn()正反切函数 187
16-3-3 Cos 函数 188
16-3-4 Exp 函数 188
16-3-5 Log 函数 188
16-3-6 Sin 函数 188
16-3-7 Sqr 函数 188
16-3-8 Tan 函数 189
16-3-9 基本函数公式引导 189
16-3-10 Rnd()随机选择函数 190
本章回顾 191
第 17 章 自定义 Excel 工具栏与菜单 193
17-1 快速运行宏的方法 193
17-1-1 制作引导宏运行按钮 193
17-1-2 自定义工具栏 196
17-1-3 制作一个菜单 201
17-2 工具栏对象介绍 204
17-2-1 CommandBars 集合对象 205
17-2-2 CommandBarControls 对象 206
17-2-3 运用 VBA 宏语言制作工具栏 208
本章回顾 209
第 18 章 制作窗体操作引导向导 211
18-1 Excel 中的窗体向导 211
18-2 多窗体处理 213
18-2-1 Load 加载窗体 213
18-2-2 Show 显示窗体 213
18-2-3 Hide 隐藏窗体 213
18-2-4 Unload 释放窗体 214
18-3 窗体向导制作实例 214
本章回顾 220
第 19 章 宏病毒与文件安全性 221
19-1 宏病毒 221

19-2 自动启动手法解析 223
19-2-1 自动宏 223
19-2-2 启动 Microsoft Excel 时自动打开工作簿 223
19-3 停用宏 224
19-3-1 清除自动加载 Excel 工作簿的功能 224
19-3-2 启动 Excel 时不运行自动宏 225
19-4 宏的安全性设定 226
本章回顾 228
第 20 章 使用 Excel 访问数据库 229
20-1 如何用 Excel 访问外部数据 229
20-1-1 使用 DAO 对象 230
20-1-2 使用 Microsoft Query 及 QueryTable 对象 230
20-1-3 应用数据透视表 PivotTable 对象 231
20-1-4 直接打开数据库文件 231
20-1-5 选择最合适的方式 231
20-2 DAO 对象介绍 232
20-3 在 Excel 中使用 DAO 对象 233
20-3-1 打开外部数据库 233
20-3-2 新建数据库内容 235
20-3-3 编辑数据库内容 237
20-4 使用 Excel 增益功能访问数据库 238
本章回顾 240
第 21 章 Excel 与 Word 的综合应用程序 241
21-1 常见的 Office 综合应用 241
21-2 Excel 与 Word 交互应用 241
21-2-1 AppActivate 表达式 242
21-2-2 ActivateMicrosoftApp 方法 242
21-2-3 在 Excel 中控制 Word 程序 243
21-3 Excel 和 Word 实例应用 243
本章回顾 246
第 22 章 VBA 多媒体对象操作与应用 247
22-1 Media Player 媒体播放组件介绍 247
22-2 使用 Media Player 控件 248
22-3 Media Player 操作实例 249
22-4 结论 251
本章回顾 251

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第 23 章 Excel VBA 与 Windows 文件综合运用 253
23-1 运用 VBA 函数取得磁盘信息 253
23-1-1 Dir() 254
23-1-2 GetAttr 取得文件属性 256
23-1-3 SetAttr 设定属性函数 258
23-1-4 FileLen 函数 259
23-1-5 FileDateTime 函数 260
23-2 文件管理 261
23-2-1 FileCopy 复制文件 262
23-2-2 Kill 删除文件 263
23-2-3 Name 表达式 264
23-3 目录管理 265
本章回顾 266
第 24 章 制作会计帐 267
24-1 制作一个会计日记本 267
24-2 为日记本中的数据过帐 268
24-2-1 过帐——使用自动筛选功能 269
24-2-2 过帐——数据透视表 270
24-3 制作电子表格 273
本章回顾 274
第 25 章 设计统计函数 275
25-1 在 Excel 中使用一般统计函数 275
25-1-1 计算平均数 275
25-1-2 中位数 277
25-1-3 众数 279
25-1-4 变异数 280
25-1-5 标准差 281
25-2 统计函数的设计 281
本章回顾 284
第 26 章 问卷分析系统操作 285
26-1 问卷整理概念介绍 285
26-2 使用数据透视表进行数据分析 286
26-2-1 启动数据透视表向导 286
26-2-2 客户消费行为统计 288
26-2-3 全店总销售量计算 289
26-2-4 判断地缘与消费次数的关系 290
26-3 利用 VBA 程序自动计算分析结果 290
本章回顾 293

第 1 章

Excel 2003 基础操作与环境介绍

- 1-1 Excel 的功能与学习价值
- 1-2 Excel 工作簿环境介绍
- 1-3 利用 Excel 制作图表
- 1-4 数据分析——使用数据透视表
- 1-5 使用函数

1-1 Excel 的功能与学习价值

自 Windows 3.1 的时代以来，Excel 软件包优异的可视化界面，就已经逐渐开始取代 DOS 操作系统下非图形界面的 Lotus 123 电子表格程序，而被广泛的学习。到了 Windows 95 的时代，图形化界面的时代正式来临。图形化的命令记忆方式，轻而易举地取代了传统 DOS 系统下难记的命令，此一跨时代的进步，除了拉近计算机与一般用户的距离外，更破除了学习计算机的藩篱。也因此，使用传统的 Lotus 软件的用户，逐渐的将学习焦点，转换到 Excel 身上，加上 Excel 独有的宏功能，让学习 Excel 的用户，愈来愈多。直至今日，Excel 的操作与使用，已成为职场上不可缺少的一个专业技能。

1-1-1 *Excel 功能介绍*

如果用最简单的一句话来形容 Excel 的功能，我们可以将它形容为“一个具有强大功能的数值数据计算及分析软件”。一般用户只要简单地在 Excel 的工作簿中输入数值数据，再运用 Excel 中所提供的计算及分析工具，就可以快速的求出所要的计算结果。

当然，Excel 的功能并不仅于此，除了简单的数据运算外，用户还可以使用它来绘制圆饼图、长条图等各式的分析图表；运用数据透视工具导入数据库中的数据、进行数据分析及交叉对比，或者是运用内置的 VBA 语言，自制工作簿分析工具。

1-1-2 Excel 的学习价值

在了解到 Excel 应用程序本身所具备的功能后，用户最关心的，莫过于学习这套软件所能带来的实际效益，以及学习这套软件是否可以满足我们的工作需求。例如我们目前是个学生，需要将所进行的统计问卷量化为数值性的结果，我们就可以利用 Excel 中的简单运算及内置的统计函数，进行简单的统计运算，最后，再利用图表向导来表现统计结果。

甚至，若您的数据需要利用特殊的运算方式，才能计算出所要的数据时，我们则可以进一步的运用 VBA 程序语言将表达式以自定义函数的方式运算，即可达到我们所要的工作成效。

或者，对于一般办公室的会计人员而言，也可以利用工作簿制作每日交易所需用到的日记帐、分类帐及损益表等。而在其他的商业应用上，将数据库中的数据组合出具意义的内容，再进一步导入工作表进行分析整理，也是 Excel 所扮演的重要功能之一。

因此，我们不难看出，针对普遍性需求所设计的 Excel 电子表格软件，可以轻松地满足用户的一般性需求，至于运用到定制化运算，或者必须整理大量数据内容的用户而言，也可以通过编写 VBA 宏的方法，快速地达成工作目标。

实用案例：

对于一个需要利用 Excel 电子表格来整理工作数据的用户而言，学习 VBA 语言，可以充分地满足大量数据处理的需求。就如一个证券分析人员来说，他们常常会需要将存在数据库中的数据导入电子表格中进行分析，但往往在导入数据时，所计算产生出的数值，并不是之前所预期的结果。原因往往出在导入数据时，预期导入的数值数据，被转换成为了文字数据，此时，为了免除再次导入的困扰，我们就可以利用 VBA 程序，为我们转换单元格中数据的类型。

1-2 Excel 工作簿环境介绍

在简单的介绍了 Excel 的发展过程，正式进入 VBA 程序的主题之前，笔者要先花费一些篇幅为您介绍 Excel 程序及工作簿环境。因为 Excel 环境是与 VBA 程序语言互动最重要的内容。因此，先了解 Excel 程序和工作簿环境，是进一步学习 VBA 程序概念的基础。

操作实例：启动 Excel 2003

在 Windows 操作系统中安装完毕 Excel 2003 后，我们可以利用下列操作步骤启动 Excel 2003。

① 使用鼠标选择“开始”→“程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Excel 2003”，即可启动 Excel 2003，如图 1-1 所示。

在通过上述的步骤操作之后，可以看到顺利的在 Windows 操作系统中启动了 Excel 2003。在图 1-2 中，您可以看到在默认的状况下，启动了 Excel 2003 应用程序后，会自动加载一个名为 Book1.xls 的工作簿文件，而在这个工作簿文件中，则分别包含了 Sheet1、Sheet2 及 Sheet3 等 3 个工作表。

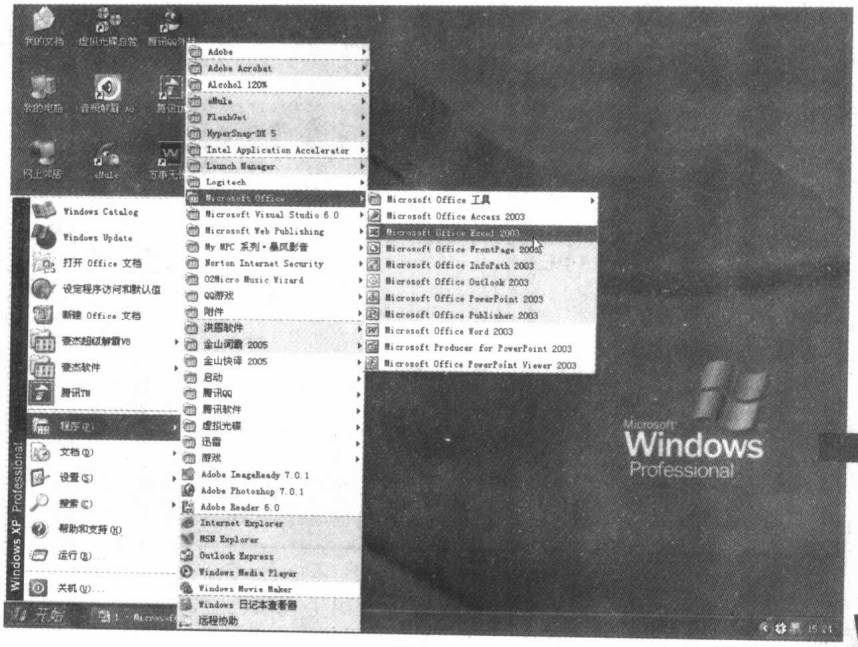


图 1-1

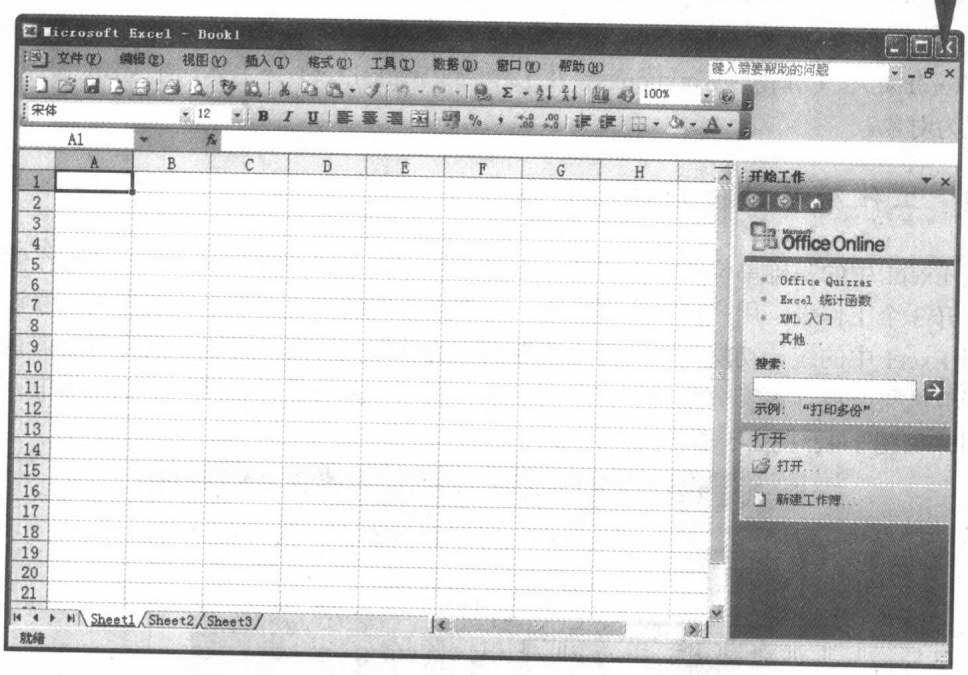


图 1-2

而在图 1-3 中，您可以看到 Excel 2003 最基本的编辑环境。也就是 Excel 2003 应用程序中包含了工具栏、工作簿、工作表等内容，而我们所有的工作，就是通过这个操作环境（对象）来达成的。当然，之后我们也可以使用 VBA 程序来控制这些对象的运作。

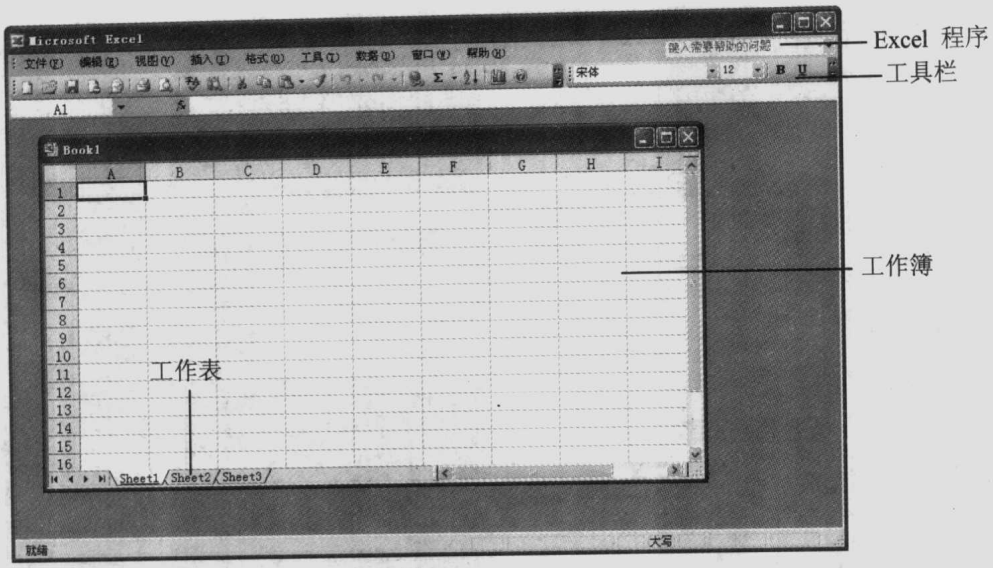


图 1-3

实用案例：

VBA 语言，为一种面向对象语言。所有的主体，都被包装为一个对象，我们可以利用指定对象的“属性”，或通过“方法”来控制这些对象的行为。而 Excel 程序（Application）、工具栏（ToolBar）、工作簿（Workbooks）及工作表（Worksheet）等主体，在 VBA 程序语言中，即被视为对象。

1-2-1 工作簿基础使用技巧介绍

在 Excel 中的基础单位就是工作簿。它也是我们保存文件的单位。在一个工作簿中，默认是打开 3 个工作表，用户可以将不同的工作表做不同的用途。举个例子来说，假设用户想要利用 Excel 中的统计功能，来计算出问卷调查的结果，则用户可以分别将问卷调查结果、次数计算结果等统计内容分别放置在不同的工作表中，并且保存在同一个工作簿中方便寻找及使用，如图 1-4、图 1-5 所示。

图 1-4

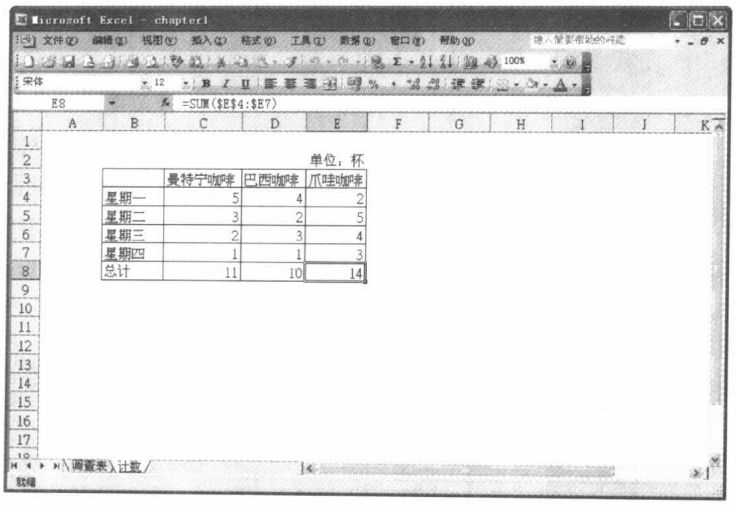


图 1-5

操作实例：打开、关闭及保存工作簿

虽然说在我们启动 Excel 2003 时，依照默认的状况，会自动打开一个名为 Book1 的工作簿文件，但是，假设我们希望打开一个新的工作簿文件时，则可以通过下列方法打开一个新的空白工作簿。

STEP 1 使用鼠标选择“文件”→“新建”，并在启动的任务窗格中，选择“空白工作簿”，即可打开一个新的空白工作簿文件，如图 1-6 所示。

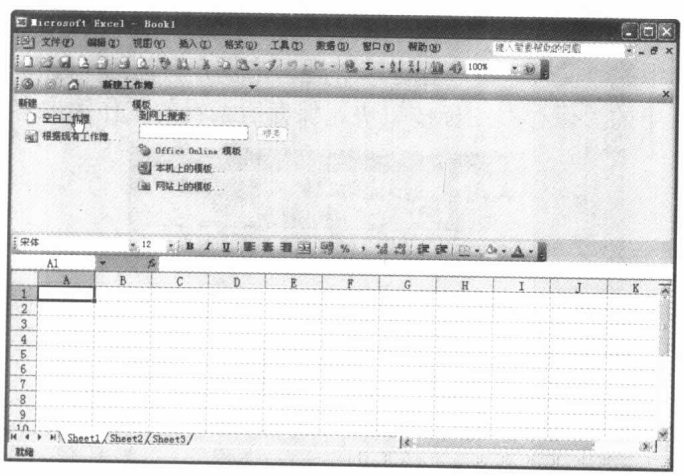


图 1-6

实用案例：

除了利用菜单中的“文件”→“新建”等选项来打开一个新的工作簿文件外，我们也可以利用“常用”工具栏中的“新建”图标按钮快速的打开一个新的工作簿文件，如图 1-7 所示。

图 1-7

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com