

Designed for
Microsoft
Windows NT
Windows 95

D-ROM

中文版 Microsoft® Excel 97 开发使用手册



[美] Eric Wells
Steve Harshbarger, 著
Micro Modeling Associates
刘振安 张蕊 译
周建民 李俊

Microsoft Press

中文版 Microsoft® Excel 97 开发使用手册

[美] Eric Wells Steve Harshbarger, 著
Micro Modeling Associates

刘振安 张 蕊 译
周建民 李 俊

北方交通大学

藏 书
图 书 馆

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书分为四个部分。第一部分介绍 Excel 对象和 VBA。第二部分介绍开发信息系统和设计用户接口。该部分开始涉及更多的高级主题,包括创建基于 Excel 的信息系统和用户接口设计。第三部分介绍 Access 数据库、邮件和内嵌 Excel 特性。第四部分介绍综合应用、Web 及其他主题,主要讨论了信息系统中各种 Microsoft Office 应用程序的混合编程、综合应用及建立 Internet 网络应用,这一部分也讨论了 Excel 和 VBA 的其他开发主题。随书所附 CD 不仅提供全部源代码,还提供大量参考资料,有助于读者学习。

本书是所有希望通过中文版 Microsoft Excel 97 及其内嵌 32 位编程语言 Visual Basic for Applications(VBA),来开发或发布专业水平的数据访问和决策生成工具的读者的最佳选择。

中文版 Microsoft® Excel 97 开发使用手册

- ◆ 著 [美] Eric Wells Steve Harshbarger
Micro Modeling Associates
译 刘振安 张 蕊 周建民 李 俊
责任编辑 靳文娟
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:800×1000 1/16
印张:36.75 1999 年 7 月第 1 版
字数:808 千字 1999 年 7 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记 图字:01-98-2543 号
ISBN 7-115-07914-5/TP·1177
-

定价:62.00 元

版 权 声 明

本书为微软公司独家授权的中文译本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容，以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

“Copyright 1997 by Microsoft Corporation .

Original English language Edition Copyright © 1997 by Eric Wells and Micro Modeling Associates.

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation , Redmond, Washington, U.S.A.”

本书贴有Microsoft® Press 防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，翻印必究。

微软图书 编译出版委员会

主任：徐修存

副主任：王行刚

委员：（以姓氏笔画为序）

马晓红 王亚明 王晓丹 龙守谌

田和平 李树岭 张之超 杨一平

陈岩瑾 赵丹亚 赵宝珊 徐光祐

夏 鹏 廖湖声

执行编委：王亚明 王晓丹

译者序

创作像《中文版 Microsoft® Excel 97 开发使用手册》这样的书，确实需要做大量的工作。既要有解决实际问题的素材，又要组织得当。作者 Eric Wells 原是 Microsoft Office 和 Microsoft Excel 产品开发部经理，Steve Harshbarger 是 Micro Modeling Associates 公司的总裁。难得的是，不仅本书作者经验丰富，而且参考了数以百计的基于 Excel 的解决方案及其与客户打交道积累起来的知识和经验，使该书与实际问题密切结合，确实做到急用户之所急，在推广 Microsoft Excel 和 Microsoft VBA 中独树一帜。

该书是所有希望通过中文版 Microsoft Excel 97 及其内嵌 32 位编程语言 Visual Basic for Application(VBA)，来开发或发布专业水平的数据访问和决策生成工具的读者的最佳选择。各层次的读者都能从中得到使用最少时间和最低成本来开发最佳应用程序的开发策略。该书浅显易读的风格、透彻的解释和清晰的示例，向读者展示了如何从世界上最流行的电子表格中获益最多的方法和技巧。

由于中文版 Microsoft Excel 97 已经在我国推广，所以普及读物已经不能满足需要，广大开发人员急需一本好的实用参考书。为此，我们翻译了本书，以便帮助读者解决开发中的各种常见问题。

本书分为四个部分。每一部分用两到三章介绍新的开发概念，用一章的篇幅来介绍如何使用这些新概念，逐步创建 VBA 应用程序。第一部分介绍 Excel 对象和 VBA。第二部分介绍开发信息系统和设计用户接口。该部分开始涉及更多的高级主题，包括创建基于 Excel 的信息系统和用户接口设计。第三部分介绍 Access 数据库、邮件和内嵌 Excel 特性。第四部分介绍综合应用、Web 及其他主题。主要讨论了信息系统中各种 Microsoft Office 应用程序的混合编程、综合应用及建立 Internet 网络应用。这一部分也讨论了 Excel 和 VBA 的其他开发主题。随书所附 CD 不仅提供全部源代码，还提供大量参考资料，有助于读者学习。

本书由刘振安组织翻译并统稿。翻译力求保持原文风格，并更正了原文的一些疏漏之处。参加第一部分翻译的主要有刘振安、张蕊和徐峰。参加第二部分翻译的主要有刘振安、周健民和刘大路。参加第三部分翻译的主要有刘振安、秦俊和吴峰光。参加第四部分翻译的主要有刘振安、李俊和周淞梅。参加部分翻译、校对、打印、排版及文稿输入的还有苏仕华、范源、颜廷容、弓岱伟和易淑萍。翻译过程中得到了中国科学技术大学计算机系博士生导师陈国良教授的帮助和支持，特此表示感谢。

由于时间仓促和译者水平所限，书中难免存在疏漏和不足之处，敬请读者提出宝贵意见。

致 谢

创作像 Microsoft Excel 97 开发手册这样的书，需要做大量的工作。值得一提的是，许多有天赋的人参加了此项工作。感谢 Casey Doyle, Victoria Thulman, John Conrow 以及 Microsoft 出版社中为本书做过工作的所有人，他们不仅组织的极为出色，而且相当耐心。

同样要衷心感谢才华出众的 Microsoft Excel 和 Microsoft Office 开发组，他们都为开发面向个人电脑的最优秀的软件作出了重要贡献。特别感谢 Jon DeVaan, Ben Waldman, Russell Williams, Larry Tseng, PJ Hough 和 Vinod Anantharaman，他们开发了正在使用的强有力的 Microsoft Excel 开发工具，还要感谢 Office 市场开发组的 Michael Risse, Scott Horn, Neil Charney 和 David Lazar，他们建立了强大开发平台方案的 Microsoft Office。

感谢 Micro Modeling Associates 公司的天才们，他们近来构造了数以百计的基于 Excel 的解决方案，他们与客户打交道积累起来的知识和经验，对本书与实际问题相结合方面大有裨益。特别感谢 Roy Wetterstrom, Ken Heft 和 Rob Erman 的支持、参与和协助。

最后还要感谢 Will Tompkins, Tom Chester, Chris Kinsman, Reed Jacobson, Don Baarns 和其他 Excel 顾问，我们有幸一起共事 4 年多，顾问组在 Microsoft Excel 的成功和创作本书的灵感方面均有直接的推动作用。

随书CD的使用方法

CD的内容

书后所附 CD 中，包含本书所提供的所有文件和九个重要参考资料附录。

附录 A: 其他 VBA 和 Excel 开发主题

附录 B: 文件和目录函数

附录 C: Windows API 和 DLL 调用

附录 D: 动态数据交换

附录 E: Windows 95 注册表和 Excel5.INI 文件设置

附录 F: 错误代码

附录 G: Excel 97 中新的开发特性

附录 H: 用 Solver 编程

附录 I: 附加信息资源

CD的安装

CD 的安装过程取决于所使用的操作系统。

Microsoft Windows NT 3.x用户

1. 将 CD 插入光驱。
2. 在文件管理器的“文件”菜单中选择“运行”命令。
3. 在“运行”对话框中，输入 **D:\SETUP.EXE**。
4. 按屏幕上的提示操作。

Microsoft Windows 95 和Microsoft Windows NT 4.x用户

1. 将 CD 插入光驱。
2. 从“开始”菜单中选择“运行”命令。
3. 在“运行”对话框中，输入 **D:\SETUP.EXE**。
4. 按屏幕提示操作。

简介

在商海中，信息就是金钱。本书涉及的就是信息——如何获取信息、分析信息并从中得到有用的信息。这种迅速把原始数据转换成有用信息的能力，将引导你作出更好的决定，最终将使你能赚取更多的金钱。

在世界各地的主要公司里，都有数量巨大的原始数据——这些数据涉及到客户、市场、产品、人员统计、公司财政和竞争对手等等。一般来说，这些数据以电子表格的形式分散在各个部门和各个子公司的数据库中，然而在任何特定的市场中，已经获取了最大限量数据的公司，未必就从中获得了竞争的好处。

有效地提炼有用信息

一个公司从数据中获得的利益不在于数据的多少，而取决于将数据提炼成有用信息并将这些信息传递给公司决策者的能力大小。这样做听起来好像很容易，但是真正要把有用的信息有效地提炼出来，确是十分困难的。而且真正的困难并不是来自传递过程本身(要打印一堆数据库内容并利用公司内部的邮件系统发送一份 10000 页的报告，是任何人都能做到的事)，而在于把数据提炼成有用信息的过程。

因为把原始数据转化成有用信息时，需要考虑许多因素，所以这项任务并不容易。下面列出几个要考虑的因素：

- 数据如何归类？按星期、季节还是按年？
- 数据是以数字形式，还是以图形形式进行分析？
- 哪些人员来分析数据？他们能得出什么样的结论？他们需要什么样的信息？
- 分析数据时，要寻找什么样的趋势？要对数据进行一些高级统计分析排序吗？
- 是否允许不同的决策者都可以修改数据库中的数据？如果允许的话，又允许修改哪些数据？

要开发一个基于计算机的信息系统，使其既囊括上面所列的所有方面，又满足公司每一个决策者的其他许多要求，是不太可能的——至少花费也不合算。即使开发出这样的系统，很可能决策者所需要的信息又会改变，因为在市场中，条件很难保持不变。

基于 PC 的应用改变了信息发布

80 年代诞生了个人电脑，随着个人电脑的出现，涌现出了通用数据分析软件。这些软件的主要形式是电子制表。尽管电子制表软件对小型数据集合的基本数据处理来说表现优

秀，但是这些软件太通用，缺乏对特定大量数据加以分析的数据处理能力。90年代初，随着计算技术的发展，展现了有效的数据分析潜力，许多公司看到了这种潜力能带来更大的利益，就投入了数亿美元，使用诸如 COBOL、C 和 Pascal 等高级开发工具，来开发大型信息系统。虽然这些客户软件提供了分析大量数据的方法，但是这些方法开发费用昂贵，并且难以维护。再有，这些软件的使用范围不是太宽，就是太窄——这是因为提取数据的方式或者比较特殊，以满足某些个别要求；或者比较普遍，以求满足许多不同要求，但决不能完全满足所有人的要求。

随着时间的推移，人们花了大量的精力，提高用宏语言把高级开发工具加入电子表格的能力。然而，即使是在 90 年代初，电子表格中的宏语言仍然有限。基于键盘命令的语言功能不强，而基于函数的语言又难以使用。同时，人们还花费了大量精力力求降低高端开发工具的复杂性。基于 PC 系统的可视化开发工具的出现，简化了应用程序的开发，极大地减少了这些过去使用高级语言开发的程序的价格和精力。然而，到目前为止，事情才明朗化，基于 PC 信息系统的理想开发工具应体现在两点，一是电子表格数据分析能力，二是由最近引入的可视化的开发工具所提供的自定义和数据处理能力。这种开发工具允许公司以很短的时间和很少的投入来设计、实现和维护灵活而有效的信息系统。

把Microsoft Excel作为开发工具

Microsoft Excel 是第一个集电子表格和可视化编程的优点于一身的开发工具。实际上，Excel 是第一个提供了可视化开发语言（Visual Basic for Applications，即众所周知的 VBA）的电子表格。VBA 实际上是用 Microsoft 的主要可视化开发工具 Visual Basic 实现的，即把 Visual Basic 内嵌于电子表格中（也内嵌于其他 Microsoft Office 应用程序中）。用户甚至可以通过最高水平的可编程方法访问电子表格中的数据分析函数。

当你把 Excel 看成是一种开发工具时，重要的是不要把它看成是纯粹的电子表格，它同时又是包括了 100 多个高级数据分析对象的超级对象库。使用 VBA，开发者可以把 Excel 对象连接起来生成强大的信息系统。同时，由于 Excel 的对象在使用范围上是通用的，所以开发者可以为自己的信息系统增加灵活性，以便系统能满足众多用户的需要。Excel 也支持 OLE，即支持 OLE 自动对象（OLE Automation Object）和控件。这种对 OLE 的支持，允许开发者很容易地把 Excel 对象集成到基于其他开发环境的系统中去。

生成信息系统

要慎重考虑设计信息系统所用的开发工具。因为 Excel 的数据分析对象是市场上最有效的一些对象，所以开发涉及到数据分析的信息系统时，应考虑选用 Excel。计算机界中最好的计算机科学家已为 Microsoft 公司设计和构造了 Excel 对象。在你的应用程序中使用这些

对象,就可以继承这些计算机科学家的的工作,实际上也就把这些代码用到了你自己的程序中,因此就能以很少的精力开发出功能强大的应用程序。

现在,世界上有数以千计的公司在使用基于 Excel 的信息系统。由于 VBA 在 Excel 中的成功运用,基于 Excel 的应用程序的开发将在近些年内有更大的需求,因为许多公司发现,他们只要投入少量的金钱和时间,就能使用 Excel 有效地开发信息系统。

本书面向的读者

本书提供深入使用 Excel 对象模型和 VBA 建立信息系统的方法。本书的读者应该具有一定的开发经验,至少知道一种编程语言或者宏语言,并懂得电子表格。知道 Visual Basic 并且熟悉 Excel 的读者,能从本书中获得更大的收益。

本书作为《Developing Microsoft Excel 95 Solutions with Visual Basic for Applications》一书的姐妹篇,包括了 Excel 8 (更普通的提法是 Microsoft Excel 97) 在 Microsoft Windows 95 和 Microsoft Windows NT 中的开发信息。在附录 G 中(可在随书 CD 中找到),包括了 Excel 97 的最新开发特性。包括的主要特性如下:

- **新的VBA开发环境:** 从Microsoft Office 97开始,每个Office应用程序真正共享通用VBA开发环境。这个开发环境完全等同于一个独立的VB产品。Excel 开发者可以享用全新的窗体工具(Microsoft 窗体),包括编辑和调试工具,新的对象浏览器及使用自定义控件的能力。

- **新的Excel事件模型:** Excel现在提供了对于工作簿、工作表、图表和Excel应用程序自身一套扩充的事件集。这些事件给了开发者更多的自由度来自定义、控制或者响应Excel环境。现在,Excel事件过程被作为“文档幕后的代码”编写,这更像VB中使用“窗体幕后的代码”实现的方法。

- **完全兼容Microsoft VB 4.0语言:** 现在,VB 4.0中的语言扩充完全可以在VBA中使用,包括类模块和条件编译。

- **工作表自定义控件:** 现在,Excel工作表可以包含自定义控件(ActiveX)和相应的事件。新的VBA环境如同VB一样响应内嵌的自定义控件事件过程。

- **Inter/intranet特性:** Excel 97包含的新特性使得Excel可以作为Internet和intranet的开发和发布工具,包括超链接和Internet查询。

- **条件格式化:** 开发者现在可以有条件地给单元格设置格式,如控制字体、粗体和填充属性。这些格式可以在自定义条件下使用,一旦Excel重新计算,就会给这些格式赋值。

- **数据有效性:** 现在,当用户试图输入信息到单元格中时,单元格将强迫执行数据有效规则。可以确认表、数据类型、数值范围和文本长度的有效性,或者自定义有效规则。另外,对用户输入的提醒和错误信息,都能与各自的有效性联系起来。

- **增强工作表的保护属性:** 新属性允许用户做更多的工作,对工作表的保护有更大的

自由度。这个更大的控制包括：限制滚动区域、不允许选定单元格和不具有自动筛选、数据透视表、分级显示及刷新数据的能力。另外，自动筛选列表框能通过编程隐藏在一个列表上。这一组新的属性取代和增强了旧的数据特性。

■ **增强的图表：**现在的图表工具提供更直观的创建并控制图表的界面，还增加了几种新图表类型。另外，图表支持一整套的事件集合，这些事件可用以实现诸如“强化训练”功能。例如，开发者现在能进行命中测试，以确定在给定的一系列点中，用户击中了哪一个点。最后要说的是：图表有它自己的属性保护集，允许用户进行最好的控制，用户能确定该做什么和不该做什么。

■ **增强的数据透视表：**Excel 97提供给用户大量增强的数据透视表。或许最有意义的增强是处理基于服务器页面字段和新的PivotCache对象，PivotCache对象提供对数据透视表的RAM缓冲存储器进行某些操作的方法。另外，在基于数据透视表数据的公式实现区域，提供了新的机能。这将在第4章详细讨论。

■ **新的画图工具：**在Office 97中，提供一个新的叫做“绘图”的公共画图工具集。“绘图”比以前版本的Excel画图工具有更多的形状和格式选择（如三维透视图和三维旋转图）。这些功能可由一系列对象加以编程。

■ **命令工具栏：**所有Office 97应用程序都使用一个公共的新用户界面元素，称它为命令工具栏。命令工具栏的组合，替代了菜单和工具栏。对开发者来说，一个新的命令工具栏对象可以用作可编程控件。

■ **可编程的办公助手：**Office 97有一个新的办公助手，用以给用户提供更生动活泼的帮助形式。开发者能够通过Office助手对象模型，选择Office助手以实现自定义帮助。

本书的结构

本书分为四个部分。每一部分用两到三章介绍新的开发概念，用一章的篇幅来介绍如何使用这些新概念，逐步创建VBA应用程序。

■ **第一部分：介绍Excel对象和VBA。**第1~3章介绍Excel对象及其相关的属性和方法，并浏览VBA，包括新的VBA的开发环境。如果已经熟悉了Excel对象和VBA，也可以跳过这几章。

■ **第二部分：开发信息系统和设计用户接口。**第4~6章开始涉及更多的高级主题，包括创建基于Excel的信息系统和用户接口设计。

■ **第三部分：Access数据库、邮件和内嵌Excel特性。**第7~9章覆盖了Access数据库、邮件和Excel工作表的强大特性。

■ **第四部分：综合应用、Web及其它主题。**第10~13章讨论了信息系统中各种Microsoft Office应用程序的综合应用及Internet网络应用。这一部分也讨论了Excel和VBA的其他开发主题。

学完本书之后

读完本书之后，你将知道如何在 Excel 中创建 VBA 应用系统，并对 Excel 的数据分析对象有所了解。这将使你能够使用 Microsoft Excel 和 VBA 将原始数据转换成有意义的信息——你的公司和你的客户将使用这些信息，做出最好的决定，最终获取更多的利润。

目 录

| | |
|--|----------|
| 随书 CD 的使用方法..... | 1 |
| 简介 | 2 |
| 第 1 部分 介绍 Excel 对象和 VBA | 1 |
| 第 1 章 Excel 对象 | 3 |
| 1.1 对象及其属性和方法 | 3 |
| 1.2 引用对象：比较单独对象和集合对象..... | 9 |
| 1.3 Excel 对象层次 | 15 |
| 1.4 VBA 在线帮助..... | 24 |
| 1.5 Application、Workbook、Worksheet 和 Range 对象..... | 26 |
| 1.6 小 结 | 35 |
| 第 2 章 Visual Basic for Applications | 37 |
| 2.1 如果已经了解 Visual Basic | 37 |
| 2.2 VBA 子程序..... | 38 |
| 2.3 快速浏览 Visual Basic 编辑器 | 40 |
| 2.4 插入 VBA 模块..... | 42 |
| 2.5 键入和执行 VBA 程序 | 42 |
| 2.6 变 量 | 46 |
| 2.7 使用 VBA 数组..... | 62 |
| 2.8 VBA 常量 | 70 |
| 2.9 在一个程序中调用另一程序..... | 71 |
| 2.10 函数程序 | 76 |
| 2.11 变量、常量、子程序以及函数的作用域..... | 78 |
| 2.12 控制结构 | 87 |
| 2.13 With 语句..... | 110 |
| 2.14 其他有用的 VBA 函数和语句 | 113 |
| 2.15 VBA 编辑和调试工具 | 114 |
| 2.16 其它 VBA 编辑工具及其特性 | 128 |
| 2.17 小 结 | 129 |
| 第 3 章 示例程序 1：西海岸航空公司..... | 131 |
| 3.1 示例程序中使用的对象和技术..... | 131 |
| 3.2 浏览西海岸航空公司示例程序..... | 139 |
| 3.3 研究西海岸航空公司程序..... | 145 |
| 3.4 展 望 | 146 |
| 3.5 小 结 | 147 |

| | |
|--|-----|
| 第 2 部分 开发信息系统和设计自定义接口 | 149 |
| 第 4 章 用数据透视表和图表构造信息系统 | 151 |
| 4.1 使用 Excel 创建数据分析工具..... | 151 |
| 4.2 Excel 数据分析对象..... | 153 |
| 4.3 数据透视表对象..... | 153 |
| 4.4 Chart 对象..... | 194 |
| 4.5 小 结..... | 216 |
| 第 5 章 自定义接口设计 | 219 |
| 5.1 设计和创建基于工作表的窗体..... | 219 |
| 5.2 用控件工作..... | 253 |
| 5.3 创建自定义对话框..... | 269 |
| 5.4 命令栏：创建自定义菜单和工具栏..... | 284 |
| 5.5 附加的 Excel 接口元素：Application 对象..... | 296 |
| 5.6 工作簿和工作表事件..... | 300 |
| 5.7 有效地实现自定义接口..... | 302 |
| 5.8 小 结..... | 304 |
| 第 6 章 应用示例 2：Wellington Cycle Works | 305 |
| 6.1 Wellington Cycle Works 应用程序..... | 305 |
| 6.2 导航 Wellington Cycle Works 应用程序..... | 306 |
| 6.3 Wellington Cycle Works 应用程序的探讨..... | 317 |
| 6.4 小 结..... | 318 |
| 第 3 部分 数据库访问、邮件和 Excel 内嵌特性 | 319 |
| 第 7 章 数据库访问和邮件 | 321 |
| 7.1 用 Excel 访问外部数据..... | 321 |
| 7.2 使用 DAO..... | 323 |
| 7.3 访问外部数据库的其它方法..... | 376 |
| 7.4 邮 件..... | 380 |
| 7.5 小 结..... | 389 |
| 第 8 章 充分利用 Microsoft Excel 内嵌特性的优点 | 391 |
| 8.1 公式、函数、名称和计算设置..... | 391 |
| 8.2 隐藏和保护工作表及工作簿..... | 413 |
| 8.3 Scenario 对象..... | 416 |
| 8.4 GoalSeek, Sort, Subtotal, AutoFilter 和 Consolidate 方法..... | 418 |
| 8.5 区域导航..... | 426 |
| 8.6 DocumentProperties..... | 431 |
| 8.7 输入数据..... | 432 |

| | | |
|---------------|--|------------|
| 8.8 | 报表打印 | 434 |
| 8.9 | 小 结 | 434 |
| 第 9 章 | 应用示例 3: Setagaya Cycle | 437 |
| 9.1 | Setagaya Cycle 应用系统 | 437 |
| 9.2 | 探索 Setagaya Cycle 应用系统 | 448 |
| 9.3 | 小 结 | 450 |
| 第 4 部分 | 应用程序混合编程、Web 及其他主题 | 453 |
| 第 10 章 | 其他应用程序集成到 Excel VBA 的解决方案 | 455 |
| 10.1 | 应用程序混合编程 | 456 |
| 10.2 | 用 Microsoft Access 97 编程 | 473 |
| 10.3 | 用 Microsoft PowerPoint 97 编程 | 482 |
| 10.4 | 用 Microsoft Word 97 编程 | 492 |
| 10.5 | 使用 Microsoft Outlook 97 编程 | 497 |
| 10.6 | 使用 Microsoft Office Binder 97 编程 | 501 |
| 10.7 | 使用 Microsoft Visual Basic 编程 | 506 |
| 10.8 | 其余 Office 97 对象 | 509 |
| 10.9 | 小 结 | 515 |
| 第 11 章 | Excel 和 Web | 517 |
| 11.1 | 超级链接 | 517 |
| 11.2 | HTML 支持和扩展 | 528 |
| 11.3 | 保存为 HTML | 529 |
| 11.4 | Web 查询 | 539 |
| 11.5 | 小 结 | 546 |
| 第 12 章 | 示例应用程序 4: Pacific Industries | 547 |
| 12.1 | Pacific Industry 应用程序 | 547 |
| 12.2 | 探究 Pacific Industries 应用程序 | 556 |
| 12.3 | 小 结 | 556 |
| 第 13 章 | 发布应用程序和增强性能 | 559 |
| 13.1 | 发布应用程序 | 559 |
| 13.2 | 小 结 | 571 |

第 1 部分

介绍 **Excel** 对象和 **VBA**