

Designed for
Microsoft®
Windows NT®
Windows 98



中文版

Microsoft®

Excel 2000



Microsoft Office Application

VBA 基础

Reed Jacobson 著

喻国宝 赵霜枫 译

李卫星 谭国庆

喻国宝 审校



人民邮电出版社

<http://www.pptph.com.cn>

Microsoft Press

中文版 Microsoft® Excel 2000 VBA 基础

Reed Jacobson 著

喻国宝 赵霜枫 译
李卫星 谭国庆

喻国宝 审校

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书从简单、实用的任务开始，采用循序渐进的方法，一步一步地引导读者学习 Visual Basic for Application 的基本概念和程序设计的方法，并提供了大量的示范代码，是学习 Excel VBA 的理想教材。

全书分为 4 个部分：日常任务自动化、探索对象、探索 Visual Basic 和创建容易使用的宏。在每一部分的末尾，提供了一个复习与练习，帮助读者巩固前面所学的知识。学完本书并经过一定的实践，相信读者一定能利用 Excel 中的 Visual Basic for Application 语言编写出功能强大的应用程序。

本书适合于对 Excel 的基本操作有一定基础、并希望进一步学习 Excel VBA 的读者。另外, 由于 VBA 的通用性, 在本书中学习的 VBA 知识也适合于其他 Office 应用程序。

中文版 Microsoft® Excel 2000 VBA 基础

◆ 著 Reed Jacobson
译 喻国宝 赵霜枫 李卫星 谭国庆
审 校 喻国宝
责任编辑 李 晶

◆ 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:20
字数:430千字

1999年9月第1版
1999年9月北京第1次印刷

著作权合同登记：图字：01-1999-2068号

ISBN 7-115-08115-8/TP·1328

定价: 45.00 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 1999 by Microsoft Corporation.
Original English language Edition Copyright © 1999 by Reed Jacobson.
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

Microsoft Excel 是分析和提供信息的强有力工具，它功能强大，界面友好，使用方便，并与其他 Office 应用程序紧密集成，从而赢得了世界各地广大用户的青睐，成为世界上最流行的电子表格软件。

Excel 2000 在以前版本的基础上，又增强了一些功能。利用 Excel 提供的程序设计语言 Visual Basic for Application (VBA)，可以更灵活、更有效、更方便地管理和操作企业信息数据，提高信息管理的自动化水平，进而提高个人或企业的工作效率和竞争力。而且，首次出现在 Excel (5.0 版) 中的 VBA 语言现已成为所有 Office 应用程序之间通用的一种程序设计语言，并与独立版本的 Visual Basic 语言相同，因而本书介绍的知识不仅适用于 Excel，而且适用于其他采用 VBA 的应用程序。为了帮助读者了解和学习 Excel 中的程序设计语言 Visual Basic for Application (VBA)，我们翻译了这本《中文版 Microsoft® Excel 2000 VBA 基础》。

本书是学习中文版 Microsoft Excel 2000 宏程序的优秀教材。本书采用循序渐进的方法，通俗易懂地介绍了 Excel VBA 宏程序的基本知识，通过大量的示例一步一步地帮助读者完成学习目标，并在各部分安排了一个复习与练习，以帮助读者巩固学过的知识。

本书由四部分组成，主要内容有：用宏自动完成简单和复杂的日常任务、Microsoft Excel 2000 中的对象、Visual Basic 的控制结构（判断结构和循环结构）、创建容易使用的宏。通读本书，并经过一定的实践练习，相信读者一定能提高 Microsoft Excel 2000 的使用水平，从而提高自己或他人的工作效率。

简介

Microsoft Excel 是一个分析和提供信息的强有力工具。宏语言一直都是 Excel 的优点之一。自从 Excel 出现以来,它一直是拥有应用最为广泛和灵活的宏语言的电子表格软件。Visual Basic for Applications (VBA) 最初是作为 Excel 的一部分出现在 Excel 的 5.0 版中。实际上,Excel 是包含这种令人振奋的新体系结构的第一个主要应用程序。从 Excel 97 开始, VBA 已成为一个完整的开发工具,它与 Visual Basic 的独立版相一致,而且已被所有的 Microsoft Office 应用程序所共享。

开始在 Excel 中编写宏程序时,的确需要学会两种不同的技能。首先需要学习如何使用 VBA。用户学到的 VBA 知识不仅适用于 Excel,而且也适用于包含 VBA 的其他应用程序。其次,需要学习如何控制 Excel。对电子表格软件 Excel 了解得越多,就能更有效地开发用于控制 Excel 的宏。虽然本书将主要精力集中在 Excel 的开发环境即 VBA 上,然而本书的许多内容也同时会帮助读者更有效地使用电子表格软件。

《中文版 Microsoft® Excel 2000 VBA 基础》这本书将帮助读者一次学习一项任务,每次都给出清晰的指导以及经常看到的屏幕图像。在每一讲中,读者都将会对 Excel 或者 VBA 的另一个重要的方面熟悉起来。

要点 这本书是为使用运行于 Microsoft Windows 95/98 以及 Microsoft Windows NT 4.0 操作系统上的 Excel 2000 (9.0 版)或任何版本的 Microsoft Office 2000 而编写的。为了了解运行的是什么软件,可以检查产品包,或者启动此软件,单击“帮助”菜单,并单击“关于 Microsoft Excel”菜单项。如果您的软件同这本书不相容,那么,一本循序渐进或讲述基础的书或许会更适用于您的软件。您可以通过 <http://www.microsoft.com/mspress/> 访问微软出版社的 WWW 站点,也可以拨打电话 1-800-MSPRESS 以获得更多的信息。

在本书中寻找自己的最佳起点

本书是为那些准备编写宏的 Excel 用户而写的,同时也是为那些熟悉另一个编程系统(如 Visual Basic 或 COBOL),又想用 Excel 作为开发应用软件平台的程序员而编写的。如果已经熟悉了 Excel 的基本功能(例如将值和公式输入到工作表中),就能从本书中获得更多的知识。

学习 VBA 和如何用 VBA 操作 Excel 看上去很难,这也就是需要这本书的原因。本书从

简单、实用的任务开始，引导读者进入高级的概念和功能强大的应用程序。

这本书分为四部分：

■ **第1部分：日常任务自动化** 在Excel中采用实用的，直截了当的方法开始使用宏，同时也介绍宏记录器和VBA的开发环境。

■ **第2部分：探索对象** 帮助理解VBA和Excel的对话方式。在这一部分，我们将学习什么是对象、对象之间的关系以及如何发现编写宏时所需要的对象。通过使用Excel中某些最重要的对象类型（包括区域、图表和数据透视表），读者将能获得实用的经验。

■ **第3部分：探索Visual Basic** 讲述如何通过VBA来超越记录宏的限制。我们将学习如何编写作判断的宏和在循环中重复动作的宏，还将学习如何编写自己的函数，这些函数既可以在工作表中使用，又可以在其他宏中使用。

■ **第4部分：创建容易使用的宏** 带您步入一个完整应用程序的世界。通过在工作表和自定义窗体中添加ActiveX控件，我们将学习如何使用应用程序更易于他人使用。还将学习如何使用应用程序响应用户的动作（例如单击工作表）。也将建立一个完整的应用程序，这个应用程序从外部数据库检索信息，然后将这些信息提供给用户。

使用下表可以发现自己在这本书中的最佳出发点。

如果读者是	请按照这些步骤
Microsoft Excel 的初学者 VBA 编程的初学者	1.按照本简介后面的“安装练习文件”描述的方法安装练习文件 2.参照联机帮助系统和其他的必要文档，逐步熟悉 Excel 的基本特征 3.顺序地学习第1章、第2章以及第1部分的“复习与练习”，可以学到如何创建实用的宏。然后，如果要了解高级宏的更多知识，则需要学习第3章到第8章的内容以及第2和第3部分的“复习与练习”。如果需要创建别人能够使用的宏，就需要继续学习第9章到第12章以及第3部分的“复习与练习”

如果读者是	请按照这些步骤
使用过 Microsoft Visual Basic， 现在学习 Excel VBA 的人	1.按照本简介后面的“安装练习文件”描述的方法安装练习文件
使用过另一个包含 VBA 的微软 产品，现在学习 Excel VBA 的 人	2.学习第1章、第2章以及第1部分的“复习与练习”，逐步熟悉 Excel 中功能强大的宏记录器。学习第3章到第6章以及第2部分的“复习与练习”，逐步熟悉 Excel 的重要对象。由于第7章和第8章讨论的特征和函数与各种版本的 Visual Basic 中的特征和函数非常相似，所以可以跳过这两章。然后学习第9章、第11章、第12章以及第4部分的“复习与练习”，可以学习如何创建 Excel 的应用程序

如果读者是	请按照这些步骤
从 Excel for Windows 95 升级的用户	1.按照本简介后面的“安装练习文件”描述的方法安装练习文件
从 Excel 以前版本升级的用户	2.完成那些涵盖学习更多知识所需要的主题的各章。使用目录来对一般主题进行信息定位。对于某个指定的 Excel 以前版本的主题或特征，可以使用索引来查找它们的信息
如果读者是	请按照这些步骤
学完各章后将本书作为参考	1.使用索引对特定主题信息进行定位，使用目录定位一般主题信息。
	2.阅读每章末尾的本章小结，简要复习本章所涵盖的主要任务。本章小结列出主题的顺序与本章中出现的主题顺序是一致的
	3.查找本书各部分“复习与练习”中的例子。在每个“复习与练习”的末尾出现的表格中寻找章节的交叉参考

安装练习文件

本书封底中的配套光盘包含练习文件，可以用于完成本书的练习。使用这些练习文件，就不需要浪费时间去创建本书中用到的示例，相反可集中精力学习如何在 Microsoft Excel 中编写宏。有了这些文件以及本书各章的循序渐进介绍，就可以通过实际操作来学习。实际操作是获取和牢记新技能的一种容易而有效的方法。

要点 在拆开练习盘包装的封条之前，要确保本书与您的软件的版本号相匹配。本书是为使用运行于 Microsoft Windows 95/98 以及 Microsoft Windows NT 4.0 操作系统上的 Excel 2000 (9.0 版)或任何版本的 Microsoft Office 2000 而编写的。为了了解运行的是什么软件，可以检查产品包，或者启动此软件，单击“帮助”菜单，并单击“关于 Microsoft Excel”菜单项。

在计算机上安装练习文件

按照以下的步骤将练习文件安装到计算机硬盘上，以便使用这些文件来做本书中的练习。

1. 从本书封底的盘套中取出光盘，将其插入到CD-ROM驱动器中。
2. 在屏幕底部的任务栏上单击“开始”按钮，然后单击“运行(R)”。出现“运行”对话框。
3. 在“打开(O)”框中，输入d:setup（如果你的CD-ROM驱动器使用的驱动器盘符不是“d”，那么，请使用正确的驱动器盘符来代替“d”）。
4. 单击“OK”按钮，然后按照屏幕上的提示进行操作。带有预先选中推荐选项的安装程序窗口将会出现在您的面前。使用本书的练习文件时为了达到最佳的效果，请接受这些预先选中的设置。但可以选择将练习文件安装到一个不同于安装程序建议的默认驱动器和文

件夹中。

5. 练习文件安装完毕后, 请从驱动器中取出光盘, 再将它放回到本书封底的盘套中。

如果接受了安装程序提供的默认设置, 在硬盘上就会创建一个名为 ExcelVBA 的文件夹, 练习文件已被复制到此文件夹中。在桌面上还会出现一个名为 Excel 2000 VBA Sample Programs 的快捷方式, 这样可以较容易地访问练习文件。

准备安装附加组件

除了在 Excel 2000 默认安装期间安装的组件以外, 还需要 Visual Basic 帮助文件 (本书很多地方均引用了帮助) 和 Microsoft Query (第 12 章)。Excel 2000 将会在需要的时候自动安装这些组件, 但是应该保持安装的光盘或网络位置可用。

使用练习文件

本书中的每一章都会说明何时以及如何使用那一章的练习文件。使用练习文件时, 本书就会列出如何打开文件的介绍。正如书中所述, 应当用一个新的文件名来保存练习文件, 以便在回到前面重做练习的情况下, 能够使用原始的练习文件。

安装练习文件的文件夹中包含一个名为 Finished 的子文件夹, 该文件夹包含了各章结束后产生的工作簿副本, 其中含有最终创建的宏。如果在某章中对某一项有问题, 可以查看 Finished 文件夹中的宏是如何工作的, 就能懂得如何改正问题。

下面是配套光盘包含的文件清单以及各文件在书中何处使用的信息。可能看不到文件的扩展名, 这依赖于 Windows 系统的配置。

章	文件名	说明
1, 11	Budget.xls	一个包含虚构的 Miller Textiles 公司年度预算的工作簿
2, 6, 7, 12	Orders.dbf	Miller Textiles 的历史订单数据库。这个文件包含每月各种衬衫设计的订单。本文件是按照一种能被 Excel 或 Excel 附带的数据库驱动程序访问的格式进行存储的
2	Nov2000.txt	一个包含最近的月份订单的文本文件
复习与练习 (第 1 部分)	Expenses.xls	一个包含费用列表的工作簿
3	Objects.xls	简单的宏, 说明什么是对象和如何使用对象

章	文件名	说明
4	Ranges.xls	宏以及示范数据, 说明 VBA 如何控制 Excel 中的区域
5	Graphics.xls	简单的图形对象, 我们将创建宏来控制它们
复习与练习 (第 2 部分)	Tables.xls	一个包含 3 个工作表的工作簿, 可以使用宏来操纵这些工作表
7	Flow.xls	简单的宏, 将用 VBA 来增强这些宏
8	Function.xls	简单的宏, 将用 VBA 来增强这些宏
复习与练习 (第 3 部分)	List.xls	一个包含每月订单的工作簿, 将用宏来过滤和打印这些订单
9	Events.xls	一个工作簿, 它包含一些预先记录的简单宏, 那些宏可帮助学习如何将宏链接到事件上。如果没有宏, 则此工作簿为空
10	Loan.xls	工作表中的示范值, 可以使用此表产生一个容易使用的贷款偿还计算器
12	Map.wmf	一个图形文件, 它包含一张将被用作用户界面基础的图
12	Code12a.txt Code12b.txt Code12c.txt Code12d.txt Code12e.txt Code12g.txt Code12h.txt Code12f.txt	代码, 可以输入这些代码来生成自定义的应用程序。代码中较长的部分将被作为重要文件包含进来, 所以不必再输入这些代码
复习与练习 (第 4 部分)	Savings.xls	一个工作簿, 它包含金融公式, 可以使用窗体和工作表控件来做相应的调整

卸载练习文件

对于配套光盘上的安装程序增加到硬盘驱动器上的练习文件, 可以采用以下的步骤来删除它们。

1. 单击“开始”按钮, 用鼠标指向“设置(S)”, 然后单击“控制面板(C)”。
2. 双击“添加 / 删除程序”图标。
3. 从列表中选择“Excel 2000 VBA 示例程序”, 然后单击“添加 / 删除”。出现一个确认消息。
4. 单击“是(Y)”, 练习文件被卸载, 而且 Excel 2000 VBA 示例程序文件夹也从桌面上删除了。
5. 单击“确定”按钮, 关闭“添加 / 删除程序”属性对话框。

6. 关闭控制面板窗口。

我们将尽力保证本书和 CD-ROM 中内容的正确性。如果您意外地遇到麻烦，微软出版社将通过 Web 站点对其书籍做出修正：<http://www.microsoft.com/mspress/support/>

使用快捷方式

Excel 通过几种不同的方法能够完成几乎所有的动作。对于大多数动作，可以从菜单上选择命令、按快捷键或者单击工具栏上的按钮，等等。不同的人喜欢采用不同的方法。为了避免混淆，对于大多数动作，正文中仅仅描述一种方法。附录 A 列出了所有可选的方法，利用这些可选方法可以实现所描述的动作。读者也许会发现自已更倾向于使用不同于正文中所描述的那种方法。

消除可能存在的配置差异

本书假定 Excel 使用的是默认安装所用的配置。然而，Excel 可能已经被自定义为读者所喜欢的形式。在大多数情况下，自定义 Excel 并不会影响本书的使用方式。然而在某些情况下，可能将 Excel 自定义为这样一种形式：在屏幕上所见到的和正文中所说明的内容并不一致，或者本书中的步骤并不完全像所描述的那样起作用。附录 B 描述了所有可能的配置设置，这些设置可能会影响此书的使用方法。如果本书的某些内容没有按照它本来的工作方式起作用，或者您已经以某种方式对 Excel 进行了自定义，请比较一下自己的设置和附录中的设置。

本书中使用的约定和特征

使用本书时，在开始每章的学习之前，可以了解一下指令、按键等在本书中是如何表示的，这样可以节约时间。请花一点时间阅读下面的几节，这几节同时指出了这本书中的一些有帮助的其他特点。

程序上的约定

- 为读者提供的实用技能练习按照步骤的先后顺序进行了编号（1，2 等等）。

排版上的约定

- 将要输入的文本用黑体字表示。

- 新术语、正文中的特殊程序代码，还有书中的标题，都用斜体字表示。
- 需要用到的键盘按键的名称都用普通正文字体表示。在两个键名之间的+符号表示必须同时按下那些键。例如，“按下Alt+Tab”意思是按住Alt键的同时按Tab键。
- 程序代码（单独放在一行或者多行上）均以六号字体表示，且与上下的文本间隔一行，如下所示：

```
Me.AllowEdits = False
```

补充的特征

下面三种类型的特殊段落用来标识不同的补充信息：

标志	提示内容
注释	某步骤的附加信息
提示	向读者建议的某步的附加方法或者帮助提示
要点	在继续学习本章之前应核实的重要信息

本书的其他特点

- 在Excel中，通过单击工具栏上的按钮或单击工具箱中的工具，就能完成许多操作。当本书的指令要求单击工具栏上的按钮时，按钮的图片将出现在指令文本的后面。例如“运行宏”按钮就是一个例子。
- 抓取的屏幕示意图显示示范的用户界面和完成一些步骤所产生的结果。示意图中常包括一些文字，以指明示意图中应该注意的部分。
- 有些内容具有背景阴影，这些部分介绍一些特殊的编程技术、背景信息以及和正文主体所讨论的内容相关的一些特点。
- 通过阅读每章末尾的本章小节，可以快速地回忆如何完成学过的任务。
- 参考列在每章末尾的帮助主题，可以迅速确定哪一个联机帮助主题含有附加信息。
- 本书各部分的末尾共有4个“复习与实践”，用于提供附加练习，以帮助读者巩固前面各章介绍的技能经验。

修正、注释和帮助

如果对本书或本书配套光盘的内容有何评论、问题或想法，请发送给微软出版社。可以将 E-mail 发至：

mspinput@microsoft.com

或将邮政信函发往:

Microsoft Press

Attn: Fundamentals Series Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

请注意: 上述地址并不提供 Excel 软件产品的支持。要想得到有关使用 Excel 的帮助, 可以给微软技术支持部打电话: (800) 936-5700, 或者访问 Web 站点上的“微软联机帮助”:
<http://support.microsoft.com/support/>

访问微软出版社的Web站点

可以在下面的位置访问微软出版社的 Web 站点:

<http://www.microsoft.com/mspress/>

可以查到微软出版社所有书籍的说明、订购信息、特点和特殊事件的信息, 以及微软出版社书籍的附加内容等。

访问下面的站点, 也能找到微软公司软件开发的最新进展和新闻:

<http://www.microsoft.com/>

目 录

简介.....	1
第 1 部分 日常任务自动化.....	1
第 1 章 创建完成简单任务的宏.....	3
1.1 Visual Basic for Applications 如何与 Excel 对话.....	3
1.2 生成简单的宏.....	5
1.3 同时改变多个属性.....	10
1.4 编辑录制好的宏.....	14
1.5 将动作录制到宏中.....	16
本章小结.....	22
关于下一章.....	22
第 2 章 创建完成复杂任务的宏.....	23
2.1 任务划分与解决.....	24
2.2 任务一：打开报表文件.....	25
2.3 任务二：填充缺少的标签.....	31
2.4 任务三：添加一列日期.....	35
2.5 任务四：追加到数据库中.....	37
2.6 任务五：删除工作表.....	43
2.7 分块的集成.....	44
本章小结.....	46
关于下一章.....	46
复习与练习.....	47
移动一行.....	47
添加带公式的行.....	48
第 2 部分 探索对象.....	51
第 3 章 Microsoft Excel 的对象库.....	53
3.1 利用本地窗口学习对象.....	53
3.2 利用立即窗口学习对象.....	60
3.3 利用帮助学习对象.....	65
3.4 利用自动列表学习对象.....	69
3.5 利用对象浏览器学习对象.....	74

本章小结.....	78
关于下一章.....	78
第 4 章 区域对象.....	79
4.1 改进记录选取操作的宏.....	79
4.2 单元格区域.....	82
4.3 公式.....	90
本章小结.....	99
关于下一章.....	99
第 5 章 图形对象.....	100
5.1 图形对象.....	100
5.2 图表对象.....	108
本章小结.....	117
关于下一章.....	117
第 6 章 数据透视表对象.....	118
6.1 建立数据透视表.....	118
6.2 数据透视表的精简.....	123
本章小结.....	131
关于下一章.....	132
复习与练习.....	133
在工作表中添加总计.....	133
两个数据透视表的同步.....	135
根据数据透视表的一行制作图表.....	136
第 3 部分 探索 Visual Basic.....	139
第 7 章 Visual Basic 的控制结构.....	141
7.1 使用条件.....	141
7.2 创建循环.....	148
7.3 管理大型循环.....	155
本章小结.....	160
关于下一章.....	161
第 8 章 扩展 Excel 和 Visual Basic.....	162
8.1 建立自定义函数.....	162
8.2 错误处理.....	168
本章小结.....	178

关于下一章.....	179
复习与练习	180
列出文件的全名.....	180
在列表中创建选择性汇总.....	181
第4部分 创建容易使用的宏	185
第9章 用事件启动宏	187
9.1 创建自定义工具栏和菜单.....	187
9.2 创建自定义命令按钮.....	194
9.3 处理工作表和工作簿事件.....	203
本章小节.....	208
关于下一章.....	208
第10章 在工作表上使用对话框控件	209
10.1 使用贷款偿还计算器.....	209
10.2 创建防止错误的贷款偿还计算器.....	212
10.3 从列表中检索值.....	216
10.4 保护工作表.....	219
本章小结.....	222
关于下一章.....	222
第11章 创建自定义窗体	223
11.1 创建窗体的用户界面.....	223
11.2 准备窗体的功能.....	234
11.3 实现窗体.....	241
本章小结.....	246
关于下一章.....	247
第12章 创建企业级信息系统	248
12.1 调查一个现有的企业信息系统.....	248
12.2 根据数据库中的数据制作图表.....	251
12.3 用宏控制报表.....	261
12.4 创建图形化界面.....	265
12.5 封装应用程序.....	271
本章小节.....	280
展望未来.....	281
复习与练习	282