

Formulas and Functions with Microsoft Excel 2003

巧学巧用

Excel 2003

公式与函数

[美] Paul McFedries 著
马树奇 金燕 译

(中文版)

“清楚，简明，实用。本书通过翔实的例子使得原本复杂的公式更易于为人们使用。”

——Andy Pope，微软公司Excel部副总裁

que®



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

Microsoft Excel 2003 公式与函数

巧学巧用

Excel 2003

公式与函数

作者：陈文斌 编著

（中文版）

清华大学出版社

（北京）

清华大学出版社

（北京）

Formulas and Functions with Microsoft Excel 2003

巧学巧用Excel 2003

公式与函数

(中文版)

[美] Paul McFedries 著

马树奇 金 燕 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

Microsoft Excel广泛地应用于各种数据的处理。不过一般用户只会用它来处理表格,实际上它是一种强大的数据集成与分析工具。

本书系统地介绍了Excel应用中必须掌握的四项技术:区域、公式、函数和数据分析工具,使工作中必须使用Excel的用户能够真正从纯粹的制表操作中提高一个层次,掌握Excel的各种高效数据处理方式以及数据分析工具。

本书内容翔实,叙述深入浅出,实例丰富,步骤清晰,适合具有初步Excel应用经验的办公处理、财务处理及其他相关数据处理人员。

Authorized translation from the English language edition, entitled FORMULAS AND FUNCTIONS WITH MICROSOFT EXCEL 2003, 1st Edition, 0789731533 by MCFEDRIES, PAUL, published by Pearson Education, Inc, publishing as Que/Sams, Copyright©2005 by Sams Publishing.

que

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by BEIJING MEDIA ELECTRONIC INFORMATION CO. LTD & PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY, Copyright©2005.

本书英文版由Pearson Education, Inc. (Que/Sams) 出版, Pearson Education, Inc.公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2004-6394

图书在版编目(CIP)数据

巧学巧用Excel 2003公式与函数(中文版)/(美)麦克菲德里斯(McFedries, P.)著;马树奇等译.
—北京:电子工业出版社, 2005.1

书名原文: Formulas and Functions with Microsoft Excel 2003

ISBN 7-121-00544-1

I. 巧… II. ①麦… ②马… III. 电子表格系统, Excel 2003 IV. TP391.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第114555号

责任编辑: 春 丽 马振萍

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27.5 字数: 700千字

印 次: 2005年1月第1次印刷

定 价: 43.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

本书献给Karen和Gypsy

致 谢

作家是我所认为最美好的事业（我并不把它看做是一种工作）。我喜欢舞文弄墨，喜欢讨论自己感兴趣的话题。每当人们通过邮件告诉我这些书给了他们一些帮助的时候，我总是会感到非常温馨，这种感觉真是很美妙。

虽然本书的封面上只写了我一个人的名字，但这并不意味着此书完全是我一人的功劳。任何一本书都是许许多多辛勤工作的结晶，特别是Que公司的编辑人员，他们敬业、一丝不苟地追求高质量的精神令人敬佩。在本书的前面列出了他们的名字，不过有些人我个人还是要在这里表示对他们的由衷感谢：采编Loretta Yates、开发编辑Sean Dixon、项目编辑Tonya Simpson、审稿编辑Krista Hansing以及技术编辑Greg Perry。

作者简介

Paul McFedries是Logophilia Limited公司的总裁，这是一家技术资料编写公司。Paul曾经从事过程序员、顾问、电子表格开发以及Web网站开发等工作，而现在主要从事写作。目前他已经编写并出版了40多部专著，在世界各地的销量已经接近300万册，其中就包括“Access 2003 Forms, Reports, and Queries”（Sams公司2004年出版）、“The Absolute Beginner's Guide to VBA”（Que公司2004年出版）以及“The Complete Idiot's Guide to Windows XP”（Alpha公司2001年出版）。

简介

大家都知道软件界有一个所谓的80/20规则，即任何一个软件80%的用户都只使用其中20%的功能，但这条规则并不适用于Microsoft Excel。相反，Excel应用中表现出来的规律可以用95/5来表示：95%的Excel用户仅发挥了Excel 5%的功能。另一方面，大多数用户都知道，只要他们能够踏进建立公式和使用函数的大门，就能够发掘出Excel更大的威力。

遗憾的是，Excel的这部分功能却由于有很多数学、财会以及电子表格方面费解的术语而使初学者满头雾水。

如果读者也有类似的感觉，并且也是在每天的工作中都要使用Excel的人，那么本书正好符合你的要求。本书会讲述如何建立工作表公式，并且避开那些费解的术语为大家阐明Excel中最有用、易用的函数功能。本书不仅介绍Excel关于中级和高级公式建立的内容，还会为大家介绍这些功能的用途是什么，以及在每天的现实生活中该如何使用它们。本书没有繁复的文字，而是循序渐进的教程，并且有针对企业应用的丰富实例。

即使读者只用Excel做过一些简单的数据存储、输入工作，也会发现本书对你大有益处。本书会从最基本的步骤开始，教给大家如何建立有用、强大的公式。阅读本书不需要事先具备关于Excel公式和函数使用的经验。

内容概述

本书不要求大家从开始一直看到结束。当然，如果大家愿意，也完全可以这么做。

简介

内容概述

本章的特色

书中的大部分章节都可以自成一个单元，可供大家直接从中汲取自己需要的信息。但如果读者初涉Excel不久，我建议大家从第1章“充分发挥区域的作用”开始，接着阅读第2章“使用区域名称”、第3章“建立基本公式”和第6章“使用函数”，这样你就可以获得关于Excel区域、公式和函数的较全面的基本知识。

本书分为四大部分。为了让大家有个粗略的了解，下面对各部分包含的内容进行简要的说明：

- **第1部分“掌握Excel区域和公式”**——第1部分包括5章，介绍了在Excel中建立公式所需的全部基本知识。这一部分从详细讨论区域（对于公式的掌握至关重要），接着讨论了运算符、表达式、高级的公式特性以及对公式进行查错的技术。
- **第2部分“发挥函数的威力”**——函数又把公式推向了另一个高度，这些内容都将在第2部分介绍。大家学习了如何在自己的公式中使用函数之后，接着会看到8个主要的函数类别：文本函数、逻辑函数、信息函数、查找函数、日期函数、时间函数、数学函数以及统计函数。在每一类别的说明中，我们都将介绍如何使用它们，并且通过大量的实例来说明如何在日常工作中应用。
- **第3部分“建立业务模型”**——第3部分包括4章，完全与业务工作有关，分别从不同方面介绍如何建立有用、可靠的业务模型。在这里大家会学习到如何用Excel列表来分析数据、如何使用What-If分析、如何使用Excel的“单变量求解”及其他方案（scenarios）功能、如何使用功能强大的回归分析技术来跟踪趋势以及做出预测，还有如何使用奇妙的“规划求解”功能来解决复杂问题。
- **第4部分“建立财会公式”**——本书的结尾部分讨论的是与Excel财会功能息息相关的业务内容。这里会介绍分期付款、投资分析、债券业务以及商业折扣及现金流分析方面的技术和功能。

本书的特色

本书的目标是根据大家的需要来提供各方面的信息，同时又避免涉及大量复杂的解释及技术细节。为了更好地帮助读者掌握Excel，本书进行了如下约定：

- **步骤**——在本书的所有内容中，关于Excel的操作都归纳成了一系列的操作步骤。
- **命令**——Excel菜单命令在书中表示为如下形式：“文件>打开”。这就表示你需要打开“文件”菜单，再选择“打开”命令。
- **函数**——Excel中的工作表函数用大写字母表示，后面跟一个括号，如：SUM()。在书中列出某个函数的参数时，可选参数用方括号表示，如：CELL(info_type, [reference])。
- **代码续行符（↵）**——当书中某个公式太长，一行中显示不下的时候，我们会在适当的位置进行折行，并且在下一行的开始处显示一个代码续行符。

书中还会使用如下所示的方框，以便引起大家对一些重要信息的注意（或者仅仅是为了形式更活泼）。

说明 “说明”框表示的是关于当前讨论主题的进一步信息。这些小栏目中的内容往往能够使大家对当前的任务有更好的理解。

提示 “提示”框用于告诉读者一些Excel中比标准操作更简便、快速、高效的方法。

警告 “警告”框用来告诉读者即将发生的潜在事件。在计算机应用中总会有这样那样的操作可能扰乱系统。这些方框至少可以让大家避免其中一些陷阱。

➔ 这是交叉引用，指出书中其他位置与此有关的内容。

案例分析

在本书中有许多这样的案例分析，把学过的知识应用于一些项目及现实生活中的实例。

目 录

1 掌握Excel的区域和公式

第1章 充分发挥区域的作用	3
Excel区域选择技术综述	3
高级区域选择技术	8
区域中的数据输入	12
区域的填充	13
使用填充柄	13
创建序列	16
区域的复制	17
区域的移动	22
区域的插入和删除	23
区域的清除	27
使用Excel的引用运算符	27
第2章 使用区域名称	31
区域名称的定义	32
使用区域名称	39
区域名称和引用运算符	43
第3章 建立基本公式	45
掌握关于公式的基本知识	45
理解运算符的优先级	48
控制工作表的计算	51
公式的复制和移动	52
显示工作表中的公式	55
将公式转换成值	55
在公式中使用区域名称	56
在公式中使用链接	60
数值、日期和时间的格式调整	63
第4章 创建高级公式	73
使用数组	73

使用迭代和循环引用	78
合并多个工作表的数据	79
对单元格应用数据有效性验证规则	84
在工作表中使用对话框控件	87
第5章 公式故障诊断	93
理解Excel的错误代码	94
纠正其他公式错误	97
使用公式错误检查器	100
工作表的审核	103
2 发挥函数的威力	
第6章 使用函数	111
Excel函数简介	112
函数的结构	112
在公式中输入函数	114
使用“插入函数”功能	115
加载分析工具库函数	116
第7章 使用文本函数	119
使用字符和代码	121
转换文本	124
文本操作	127
第8章 使用逻辑和信息函数	141
用逻辑函数添加智能	141
用信息函数获取数据	156
第9章 使用查找函数	167
理解查找表	168
CHOOSE()函数	169
在表中查找值	172
第10章 使用日期和时间函数	183
Excel的日期和时间处理	183
使用Excel的日期函数	185
使用Excel的时间函数	200

第11章 使用数学函数	209
理解Excel的圆整函数	211
值相加	218
MOD()函数	220
生成随机数	223
第12章 使用统计函数	227
理解描述统计学	229
用COUNT()函数计算条目数	230
计算平均值	230
计算极值	232
计算离势值	235
频数分布处理	237
使用分析工具库中的统计工具	243
 3 建立业务模型 	
第13章 用列表分析数据	257
将区域转换成列表	258
基本列表操作	259
列表排序	260
筛选列表数据	265
汇总列表数据	273
创建自动分类汇总	274
Excel的列表函数	279
第14章 使用Excel的业务建模工具	285
使用What-If分析	285
使用单变量求解技术	291
使用方案	298
第15章 使用回归分析跟踪趋势并进行预测	307
选择回归分析方法	308
对线性数据使用简单回归分析	308
对非线性数据使用简单回归分析	327
使用多次回归分析技术	339
第16章 用“规划求解”工具解决复杂问题	343
关于“规划求解”工具的背景知识	343

加载“规划求解”工具	345
使用“规划求解”工具	345
添加约束	348
将答案存储为方案	349
设置其他“规划求解”选项	350
解释“规划求解”消息	353
显示规划求解报告	356

4 建立财务公式

第17章 建立贷款公式	363
理解货币的时间价值	363
计算贷款的支付	364
建立贷款的分期付款计划	369
计算贷款期限	372
计算贷款所需的利率	374
计算贷款金额	375
第18章 建立投资公式	381
利率处理	381
计算未来价值	384
努力实现投资目标	386
第19章 使用债券技术	395
债券术语表	395
计算债券收益	396
计算债券价格	398
计算债券的持有期	401
计算债券到期时的本金	401
处理债券利息	403
处理无息票债券	406
处理短期国库券	407
第20章 建立折扣公式	409
计算现在价值	410
现金收支折现法	414
计算回收期	418
计算内部收益率	421

1

掌握Excel的区域和公式

第1章：充分发挥区域的作用

第2章：使用区域名称

第3章：建立基本公式

第4章：创建高级公式

第5章：公式故障诊断

1944年10月

1. 田中野矢：全五卷

2. 田中野矢：全五卷

3. 田中野矢：全五卷

4. 田中野矢：全五卷

充分发挥区域的作用

1

人们在使用Excel的时候，除了进行琐碎的数据输入工作外，大多数情况下都会用到区域（range）。不论是在复制、移动、格式调整、命名还是填充一些内容，区域在Excel日常操作中都会占有重要的角色。这是为什么呢？很简单，同时处理一些单元格组成的区域要比一个一个地处理这些单元格容易得多。例如，假设你想知道从B1到B30中所有列的平均值，那么你可以在AVERAGE函数中输入所有这30个单元格作为参数，但我想这样人们很快就会厌烦。只要输入=AVERAGE(B1:B30)就行了，这样速度自然快得多（而且也会更准确）。

换句话说，区域的应用可以节省时间，自然也可以减轻人们用手指输入的工作量。但区域的应用还不止这些。区域是一种强大的工具，可以释放出Excel潜在的巨大能量。因此，人们对于区域的概念掌握得越多，就越能够从购买Excel的投资中获得更大的回报。本章将先介绍区域的一些基本概念，然后会带领大家进入一些更深入的处理工作，并且介绍可以发挥Excel区域功能全部优点的技术。

Excel区域选择技术综述

在使用Excel的时候，在下面三种情况下人们需要选择一个单元格区域：

- 对话框中的某个字段要求有一个区域作为输入的时候
- 输入函数参数的时候
- 选中一条需要使用一个区域作为输入的命令之前

本章要点

- Excel区域选择技术综述
- 高级区域选择技术
- 区域的数据输入
- 区域的填充
- 使用填充柄
- 创建序列
- 区域的复制
- 区域的移动
- 区域的插入和删除
- 区域的清除
- 使用Excel的引用操作符

在对话框中的一个字段或者在函数参数中，选择一个区域最直接的办法是手工输入区域的坐标。只要输入左上角单元格的地址（称为锚点单元格，即anchor cell），后面跟随一个冒号，然后是右下角单元格的地址。在使用这种方法的时候，你要么必须能够看到自己想要选中的区域，要么必须事先知道自己所需的区域坐标。由于人们经常会缺乏这些信息，因此大多数人不是直接输入区域坐标，而是使用鼠标或者键盘来选择所需的区域。

用鼠标选择区域

尽管既可以使用鼠标来选择一个区域，也可以使用键盘来选择，但人们会发现使用鼠标更容易。下面几节将介绍使用鼠标选择一个区域的几种方法。

用鼠标选择连续的区域

一组连续（没有空隙）的单元格构成的长方形区域是最普通的区域类型。使用鼠标选择这种区域的操作步骤如下：

1. 在该区域的左上角单元格单击鼠标（这个单元格称为锚点），然后按下并保持住鼠标左键。
2. 现在鼠标左键仍然保持为按下的状态，向这个区域右下角的单元格拖动鼠标的光标。单元格选择指示仍然在锚点单元格处显示着，同时Excel区域选择技术综述会将这个选中区域中的其他单元格以反相显示。公式栏的“名称”（Name）框会显示出你选中的行数和列数，如图1.1所示。

说明 上述步骤显示的是如何从左上角向右下角选择一个区域，但这并不是惟一途径。你也可以完全从右下角的单元格单击鼠标，然后向左上角选中一个区域。如果右下角在屏幕上显示着而左上角没有显示出来，那么这种办法就很有用。拖动选择区的时候，屏幕会自动向上滚动，显示出区域的顶部。

“名称”框显示选中的行数和列数

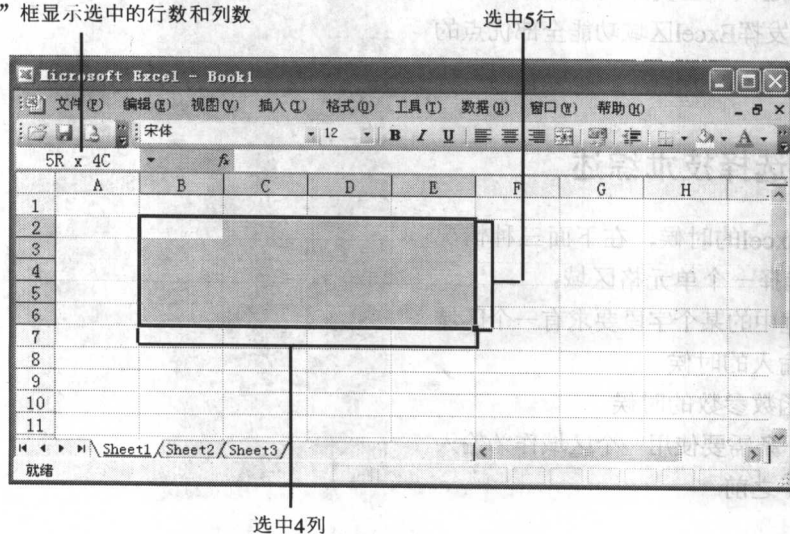


图1.1 选择某个区域的时候，“名称”框会显示出选中的行数和列数