



应用统计学丛书

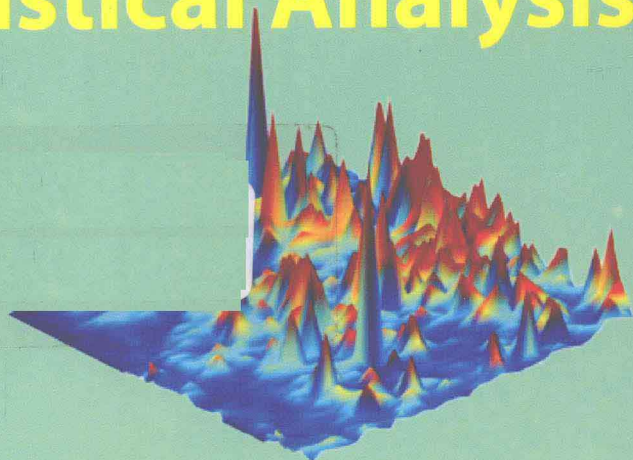
Excel

王斌会 主编

应用与数据统计分析

Excel

Application & Data Statistical Analysis



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS



应用统计学丛书

Excel

应用与数据统计分析

王斌会 主编
谢贤芬 郑少智 副主编



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 应用与数据统计分析/王斌会主编. —广州:暨南大学出版社, 2011. 3
(应用统计学丛书)
ISBN 978-7-81135-731-8

I. ①Excel… II. ①王… III. ①电子表格系统, Excel—应用—统计分析—高等学校—教材 IV. ①C819

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 008522 号

出版发行:暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学
电 话: 总编室 (8620) 85221601
 营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)
传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)
邮 编: 510630
网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心
印 刷: 河源市天才印务有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16
印 张: 20.5
字 数: 499 千
版 次: 2011 年 3 月第 1 版
印 次: 2011 年 3 月第 1 次
印 数: 1—3000 册

定 价: 38.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

前 言

Office 2010 是微软 Office 产品中最具创新性与革命性的一个版本。全新的用户界面、稳定安全的文件格式、无缝高效的沟通协作、面向 21 世纪的功能设计，为高效、愉快的商务办公提供了可能。Excel 2010 是 Office 2010 的组件之一，是一种功能十分强大的数据图表处理软件，具有极强的计算和分析能力，以及出色的图表功能，能够胜任从简单的家庭理财到复杂的专业领域的分析、计算等，是目前最流行的电子表格软件之一。

Excel 可以说是现代办公环境中不可或缺的一个软件，越来越多的人开始在办公中应用该软件。多数人虽然已经掌握了其基本操作，但因为不知道如何将 Excel 的功能与实际应用结合起来，所以还不能让它的作用发挥得淋漓尽致。本书将最实用、最常用的 Excel 功能结合最真实的应用实际，如建立决策问题模型、处理商务数据、制作商务报表等，用轻松活泼的语言阐述出来，让读者能够掌握与自己工作最为密切的功能与技巧，使自己的 Excel 应用得更加得心应手。

本书是写给那些对 Excel 有一定接触，尤其是针对需要进行数据统计和分析决策的办公人士，该书从 Excel 最基本的功能开始介绍，结合办公场景，将 Excel 的功能介绍给各位工作人员，通过这些场景，可以让工作人士结合自身情况选择需要使用的 Excel 功能，来帮助他们节省时间。本书中使用的例子多数都是源于实际工作中的实例并进行了一定的改编，以避免商业秘密的纠纷问题。本书可供各大专院校作为教材使用，也可作为从事相关工作的人员的参考书。

本书的优点如下：

(1) 总领性：详细地讲解了 Excel 的基础，以及学习 Excel 的方法，让我们从一开始学习前就有了目标。

(2) 高效性：Excel 的运用方法很多，如何高效地运用它就是一个关键，本来我们用 Excel 就是为了提高工作的效率，在本书讲解中，讲了许多有效率的方法来运用它。例如，在分析有多张 Excel 的数据时，我们可以用窗口中的并排比较，这样对比数据效率会大大提高；同张 Excel 表格可以用新建窗口来比较。

(3) 实用性：书中很多例子都是实用性很强的，我们在学习时可以举一反三。

(4) 专业性：由精通 Excel 的统计分析教学专家结合多年教学与工作经验精心编著，详细讲述如何在 Excel 中实现各种统计分析功能，符合统计工作者的应用需求。

(5) 广泛性：涵盖统计学的绝大部分知识，包括统计基础与数据描述、描述性统计、数据库统计函数与数据透视表、统计指数、概率分布与概率分布图、抽样与抽样分布、参数估计、假设检验、非参数检验、方差分析、相关分析、回归分析与

预测、时间序列分析、模拟运算表、单变量求解工具和规划求解工具等。

本书全面介绍了最新版电子表格处理软件 Excel 2010 的使用方法和技巧，主要内容包括初次接触 Excel 2010、Excel 2010 的基本操作、表格数据的输入与修改、设置表格格式、使用对象美化工作表、使用公式和函数计算数据、常用函数的应用、通过图表让数据活灵活现、数据统计与分析、Excel 2010 高级应用以及打印电子表格等知识。

全书共分为 12 章，内容包括：Excel 的基本功能、使用公式和函数、创建图表和图形、Excel 数据分析、Excel 的高级功能、使用 Excel 进行协同、Excel 自动化，并循序渐进地讲述了 Excel 的基础、函数、图表、数据分析和 VBA 应用，从函数的功能、参数及每个函数的实例到综合实例，从图表的创建到具体操作，从数据分析的基础知识到综合分析，从 VBA 基础知识到实例，都进行了详细的阐述，并对重要知识点以实例的形式进行了详细讲解。

本书重点介绍了 Excel 数据处理与统计分析方面的应用技巧，内容涉及数据的输入和导入、数据整理和编辑、数据查询、分类汇总和合并计算等方面的使用技巧，以及数据透视表、模拟运算表、单变量求解工具和规划求解工具等数据分析工具的使用方法和技巧。

附录中还提供了 Excel 快捷键、工作表函数、VBA 函数、规范与限制的说明等内容，方便读者随时查看。

本书内容丰富、图文并茂、可操作性强且便于查阅，主要面向 Excel 中高级读者，能有效地帮助读者提高 Excel 数据处理与分析的水平，提升工作效率。

本书适合各个层次的 Excel 用户，既可作为初学者的入门指南，又可作为中高级用户的参考手册。书中大量的实例还适合读者直接在工作中借鉴，同时也可作为各大专院校和培训班的教材。

本书由王斌会、谢贤芬、郑少智等人共同完成，统计系学生谢润春、詹学鹏、侯雅文、汪志宏、刘迪、李萍、张科、容美平、陈光华、郑辉、许冠明等为本书提供了许多帮助，在此深表谢意！

由于作者知识和水平有限，书中难免有错误和不足之处，恳请读者批评指正！

王斌会

2010 年 12 月于暨南园

目 录

前 言	(1)
-----------	-------

上 编 Excel 2010 初级应用

1 Excel 2010 基础	(2)
1.1 初识 Excel 2010	(2)
1.1.1 电子数据表简介	(2)
1.1.2 Excel 2010 新特性	(6)
1.1.3 Excel 2010 工作环境	(16)
1.1.4 Excel 2010 帮助系统	(19)
1.2 Excel 2010 基本操作	(20)
1.2.1 窗口操作	(20)
1.2.2 菜单操作	(21)
1.2.3 对话框操作	(23)
1.2.4 工作簿操作	(26)
1.3 小 结	(28)
2 Excel 2010 图表使用	(29)
2.1 图表基本概念	(29)
2.1.1 什么是图表	(29)
2.1.2 Excel 基本图表	(29)
2.1.3 Excel 图表制作步骤	(31)
2.2 绘制基本图表	(31)
2.2.1 柱形图分析员工业绩	(31)
2.2.2 饼图分析高校教职工信息	(34)
2.2.3 折线图分析商品供货关系	(37)
2.2.4 面积图分析销售数据	(39)
2.2.5 XY 散点图分析数据	(41)
2.3 修改基本图表	(44)
2.3.1 更改图表类型	(44)
2.3.2 移动图表到其他工作表中	(45)

2.3.3	加改图例	(45)
2.3.4	加改标题	(46)
2.3.5	添加坐标轴单位	(48)
2.3.6	改变图表背景颜色	(49)
2.3.7	改变绘图区颜色	(50)
2.3.8	在图表上添加网格线	(51)
2.4	绘制交互式图表	(52)
2.4.1	如何绘制自动缩放图表	(52)
2.4.2	如何绘制比较柱形图	(56)
2.4.3	如何绘制柱线合并图	(63)
2.4.4	利用滚动条控制数据系列	(65)
2.4.5	根据所选单元格自动刷新图表	(72)
2.5	其他常用图表	(76)
2.6	小结	(82)
3	分类汇总与透视表	(83)
3.1	数据排序与分类汇总	(83)
3.1.1	数据排序	(83)
3.1.2	分类指标	(85)
3.1.3	简单分类汇总	(85)
3.1.4	多级分类汇总	(87)
3.2	合并计算	(88)
3.2.1	按位置合并	(88)
3.2.2	按分类合并	(90)
3.3	数据透视表	(91)
3.3.1	创建数据透视表	(92)
3.3.2	更新数据透视表	(93)
3.3.3	应用数据透视表	(95)
3.4	数据透视图	(100)
3.4.1	创建数据透视图	(100)
3.4.2	更新数据透视图	(101)
3.4.3	应用数据透视图	(102)
3.5	小结	(104)
4	简单统计指标分析	(105)
4.1	经营比率统计分析	(105)
4.2	经营雷达图分析	(108)
4.2.1	雷达图的结构	(108)

4.2.2	雷达图的类型	(109)
4.2.3	雷达图制作步骤	(112)
4.3	数据排序与数据筛选	(114)
4.3.1	数据排序	(115)
4.3.2	自动筛选	(118)
4.3.3	自定义筛选	(120)
4.3.4	高级筛选	(121)
4.4	股票分析图表	(122)
4.4.1	K线图	(123)
4.4.2	移动平均线	(126)
4.4.3	KD线	(129)
4.5	股票收益计算器	(131)
4.5.1	计算器的建立	(131)
4.5.2	收益汇总	(132)
4.6	小 结	(134)

中编 Excel 2010 中级应用

5	统计基础及 Excel 应用	(138)
5.1	概率分布计算	(138)
5.1.1	二项分布	(138)
5.1.2	超几何分布	(142)
5.1.3	泊松分布	(143)
5.1.4	正态分布	(144)
5.1.5	t 分布	(147)
5.1.6	其他连续分布函数	(148)
5.2	抽样与模拟比较	(148)
5.2.1	分析工具：抽样	(148)
5.2.2	分析工具：随机数产生	(151)
5.2.3	用 RAND()函数生成随机数	(155)
5.2.4	模拟中心极限作用	(156)
5.2.5	模拟随机走动	(157)
5.3	Excel 中的统计分析工具	(158)
5.3.1	描述统计	(159)
5.3.2	直方图	(162)
5.3.3	排位与百分比排位	(165)
5.4	小 结	(166)

6	统计推断及 Excel 应用	(167)
6.1	单样本均值推断	(167)
6.1.1	正态分布与 t 分布	(167)
6.1.2	参数估计	(167)
6.1.3	假设检验	(171)
6.2	两样本均值推断	(177)
6.2.1	等方差 t 检验	(178)
6.2.2	使用 t 分布的不等方差检验	(183)
6.2.3	成对二样本的 t 检验	(184)
6.3	多样本均值推断	(185)
6.3.1	单因素方差分析	(185)
6.3.2	无重复双因素方差分析	(188)
6.3.3	有重复双因素方差分析	(190)
6.4	χ^2 的拟合优度检验	(194)
6.4.1	单总体拟合优度 χ^2 检验	(194)
6.4.2	列联表 χ^2 检验	(197)
6.5	小结	(198)
7	统计模型及 Excel 应用	(199)
7.1	简单线性相关与回归	(199)
7.1.1	相关系数	(199)
7.1.2	简单回归分析	(202)
7.2	简单非线性回归	(205)
7.2.1	对数法	(208)
7.2.2	幂函数法	(209)
7.2.3	指数法	(210)
7.2.4	多项式	(211)
7.3	多元线性回归	(212)
7.3.1	多元线性回归模型	(212)
7.3.2	多元线性回归模型的检验	(213)
7.3.3	回归预测分析举例	(215)
7.4	小结	(221)
8	预测决策及 Excel 应用	(222)
8.1	移动平均分析	(222)
8.1.1	移动平均分析的基本思想	(222)
8.1.2	移动平均分析的实现方法	(223)

8.2	指数平滑分析	(228)
8.2.1	指数平滑分析的基本思想	(228)
8.2.2	指数平滑分析的实现方法	(230)
8.3	确定性分析	(234)
8.3.1	单目标求解	(234)
8.3.2	多目标求解	(236)
8.4	不确定性分析	(238)
8.4.1	分析方法	(239)
8.4.2	分析原则	(240)
8.5	决策树分析	(243)
8.6	概率分析	(244)
8.6.1	期望值法	(244)
8.6.2	后悔期望值法	(245)
8.7	小 结	(246)

下 编 Excel 2010 高级应用

9	规划求解与模拟运算表	(250)
9.1	规划求解	(250)
9.1.1	加载规划求解工具	(251)
9.1.2	建立规划模型	(251)
9.1.3	建立工作表	(251)
9.1.4	规划求解过程	(252)
9.2	分析求解结果	(255)
9.2.1	生成分析报告	(255)
9.2.2	修改规划求解参数	(256)
9.2.3	修改规划求解选项	(257)
9.3	模拟运算表	(258)
9.3.1	单变量模拟运算表	(258)
9.3.2	双变量模拟运算表	(260)
9.3.3	其他方面的应用	(261)
9.4	小 结	(263)
10	方案分析与单变量求解	(265)
10.1	方案分析	(265)
10.1.1	创建方案	(265)
10.1.2	浏览、编辑方案	(267)

10.1.3	方案摘要	(268)
10.2	目标搜索	(269)
10.2.1	单变量求解	(270)
10.2.2	其他应用	(271)
10.3	小 结	(272)
11	Excel 2010 中的宏及 VBA 编程	(273)
11.1	Excel 中宏的使用	(273)
11.1.1	启用宏	(273)
11.1.2	录制宏	(273)
11.1.3	执行宏	(276)
11.1.4	删除宏	(278)
11.2	Excel 中 VBA 编程	(278)
11.2.1	VBA 编程	(279)
11.2.2	Visual Basic 编辑器	(280)
11.2.3	一个实际示例	(282)
11.2.4	其他应用	(287)
11.3	小 结	(292)
12	基于 Excel 的统计分析系统	(293)
12.1	建立简单的统计分析系统	(293)
12.1.1	Excel 建立统计分析系统的优势	(293)
12.1.2	构建基于 Excel 的统计分析系统	(293)
12.2	建立简单的综合评价系统	(297)
12.2.1	综合评价的基本概念	(297)
12.2.2	综合评价中指标体系的构建	(297)
12.2.3	综合评价中的统计方法	(299)
12.3	小 结	(302)
附录 A	Excel 中的统计分析工具	(304)
附录 B	Excel 中的统计分析函数	(306)
参考文献	(319)

上编 Excel 2010 初级应用

- Excel 2010 基础
- Excel 2010 图表使用
- 分类汇总与透视表
- 简单统计指标分析

1 Excel 2010 基础

学习使用 Excel 2010 进行统计分析，首先应熟悉 Excel 2010 的基本情况和工作环境。本章是全书概要性的部分，介绍 Excel 2010 的基本情况，主要内容如下：

- (1) 电子数据表基本情况介绍。
- (2) Excel 2010 与以往版本相比所具有的新特性。
- (3) Excel 2010 的工作环境和设置。
- (4) Excel 2010 联机帮助系统的使用。
- (5) Excel 2010 的基本操作，包括窗口、菜单、对话框和工作簿等操作。

1.1 初识 Excel 2010

1.1.1 电子数据表简介

电子表格可以帮助用户制作各种复杂的表格文档，并使用计算机进行自由编辑和设计，同时电子表格还可以将繁杂的数据以商业图表的形式显示出来。电子表格的显示是由一系列行列相交构成的网状单元格，单元格内可存放文本或数值。Lotus 1-2-3 是 DOS 时代主要的电子表格程序，Excel 运行于 Windows 操作系统，是微软 Office 软件中的电子表格组件，其做出的表格是电子表格中的一种，除此以外还有国产的 CCED、金山 WPS 中的电子表格等。

1. 电子数据表的概念

电子数据表软件采用表格形式对数据进行处理和组织，方便直观，符合人们日常生活和工作习惯。Excel 2010 的工作环境是一个包含一个或一个以上的工作表的操作区。工作表类似于人们常用的各种二维报表，由若干行和列组成，由行列交叉而形成单元格，单元格中可以嵌套其他行列。一般而言，除了具有嵌套其他行列的单元格，一般的单元格是电子数据表处理的最小单元。

(1) 工作簿和工作表。工作簿文件是 Excel 2010 存储文件的基本单位，其本质是 Windows 操作系统下的一个文件，该文件格式只能被 Excel 2010 软件识别，用户使用 Excel 2010 处理的各种数据都以工作簿文件形式存储在存储介质上。每个工作簿包含多张工作表 (Sheet)，每张工作表是由若干行和列组成的二维表格。

在日常生活和工作中，人们常将一个报表放在一个工作表中，对于较复杂的数据处理，通常会涉及多个报表，这时可以在一个工作簿中建立多张工作表，以对应多个报表，并根据应用需要在多张工作表中建立关联，相互引用且可以合并计算，以达到协同工作的效果。如图 1-1 所示，该图是工作簿和工作表示例，该工作簿名为“Consume.xlsx”，其中包含了“2000 年”、“2001 年”、……、“2009 年”10 张工作表。从图中可以看出，

Excel 2010的每张工作表都是一个二维表，而工作簿是由多个二维表组成，可以有机地看成是“三维”电子数据表。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	家庭月支出统计表								
2	月份	交通费用	伙食支出	水电支出	通信费用	教育支出	其他	支出总额	
3	一月	216	1200	259	182	380	1088	3325	
4	二月	950	1100	280	150	6600	6000	15080	
5	三月	208	1500	295	175	0	250	2428	
6	四月	225	1250	305	180	0	320	2280	
7	五月	196	1320	300	163	0	0	1979	
8	六月	230	1280	320	190	0	420	2440	
9	七月	215	1150	350	180	3500	0	5395	
10	八月	205	1468	380	170	260	0	2483	
11	九月	190	1200	365	185	150	4650	6740	
12	十月	250	1180	320	195	0	8000	9945	
13	十一月	190	1260	300	165	0	520	2435	
14	十二月	200	1380	305	172	120	600	2777	

图 1-1

(2) 单元格和单元格区域。Excel 从最初的 97 版本到 2010 版本，在功能和数据处理能力方面都不断加强。在工作表容量方面，Excel 2010 和 Excel 2007 的工作表由 16 384 列和 1 048 576 行构成，其提供的可用行是 Excel 2003 的 16 倍，可用列是 Excel 2003 的 64 倍。每列用英文字母标识，从 A、B、…、Z、AA、AB、…、BA、BB、…一直到 XFD，称作列标。每行用数字标识，从 1 ~ 16 384，称作行号。每个行列交叉点称为单元格 (Cell)。在 Excel 2010 中使用了全新的 64 位版本，这一性能的增强可以使我们比以往更容易分析大量的数据集。用户现在可以分析超过旧版 Excel 的 2GB 文件大小限制的大型复杂数据库。除此之外，Excel 2010 还支持多核 CPU 平台以提高电子表格的处理和计算速度。从前文已知，单元格是电子数据表处理的最基本单位，每个单元格由其所在的列标和行标标识，这两个标识即单元格的地址。如工作表最左上角的单元格，即第 1 行、第 1 列的单元格用 A1 表示，而 D2 表示 D 列 2 行的单元格，即第 2 行、第 4 列的单元格。每个单元格可以存放各种格式的内容，如文本、数值、微型图表和公式等，特别是可以存放包含单元地址引用的各种公式，并能通过公式来进行数据运算，使 Excel 2010 具有数据处理的强大功能。图 1-2 所示即为一个客户订单明细和价格统计表的示例。其中的 L4 表示引用的是 L 列 4 行单元格的值，即订单总价的数据。

在 Excel 2010 的操作中，有时需要同时对多个单元格进行操作，如求某一行或某一列单元格中的数据之和，或在多个单元格中查找某个数据，或同时设置多个单元格的数据格式，这时可以使用单元格区域 (Range) 来标识指定的多个单元格集合。单元格区域是指连续的矩形区域的单元格集合，可以使用矩形区域的两个对角单元格地址标识，如以 B2

为左上角，E5 为右下角的 16 个单元格组成的区域，可以指定为“B2:E5”，或是“E5:B2”，或是“E2:B5”，也可以是“B5:E2”。这里应该注意的是，无论如何指定，Excel 2010 都自动将其转换成“B2:E5”，即“左上:右下”形式。

=B4*C4+D4*E4+F4*G4+H4*I4+J4*K4												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	客户订单明细和价格统计表											
2		外套		裤子		鞋子		围巾		袜子		总价
3		单价	数目	单价	数目	单价	数目	单价	数目	单价	数目	
4	顾客1	220	30	150	50	350	20	35	60	6	50	23500
5	顾客2	250	150	120	120	320	80	28	100	5.5	100	80850
6	顾客3	180	20	99	25	480	50	15	40	9	50	31125
7	顾客4	200	80	100	50	299	60	29	50	12	60	41110
8	顾客5	210	60	65	50	280	50	20	60	7.5	50	31425
9	顾客6	195	35	120	50	310	50	19	30	8	50	29295
10	顾客7	360	100	160	80	380	80	22	60	10	100	81520
11	顾客8	280	130	98	100	220	120	32	90	11	100	76580

图 1-2

(3) 活动单元格和当前单元格。用户在使用工作表时，其操作只能对其中的一个或若干个单元格起作用，这些单元格称为活动单元格。用户可以通过选定单元格区域的操作使多个单元格成为活动单元。在活动单元格中，有个单元格呈反显显示，该单元格就是当前单元格。用户的输入、编辑等操作只针对当前单元格。而格式的设置、数据的删除等操作则对所选定的活动单元格起作用。如果用户只选定一个活动单元格，那么这个活动单元格也是当前单元格。类似地，一个工作簿中有多张工作表，其中可以有一张或若干个处于工作状态，可称为活动工作表，在活动工作表中用户只针对其中一张工作表进行操作，该工作表则称为当前工作表，与工作单元不同的是，用户对当前工作表的操作将会对其他活动工作表起同样作用，如果只有一个活动工作表，则该工作表也是当前工作表。在 Excel 2010 中还可以同时打开多个工作簿，但其中只有一个处于工作状态，它既是活动工作簿，也是当前工作簿。

在使用 Excel 2010 进行工作时，用户操作针对的是当前工作簿中的当前工作表的当前单元格，但可能会对所有的活动表和活动单元起作用，因此，可以利用这一特性使用户能在数据操作过程中更高效地工作。

2. 电子数据表的特点

Excel 2010 是典型的 Windows 应用软件，具备 Windows 环境应用软件的所有特点。它在图形用户界面、表格处理、数据分析、图表制作和宏功能等方面具有更突出的特点。

(1) 图形用户界面。Excel 2007 之前版本的图形用户界面是标准的 Windows 应用软件窗口形式，有菜单、最大化/最小化/关闭按钮、标题栏、工具栏、状态栏等内容。内容最为丰富的是菜单和工具栏，菜单是由软件最上面一行菜单按钮构成，这行菜单按钮称为一级菜单，每个一级菜单按钮可以展开细化，如“文件”、“编辑”为一级菜单，单击“编辑”按钮，可以展开一个菜单，这个菜单称为二级菜单，该二级菜单具有“剪切”、“复



制”、“粘贴”等按钮。工具栏则进一步将常用命令分组，以工具按钮的形式列在一级菜单的下方。用户可以根据需要，通过设置可以自定义菜单和工具栏的显示。当用户操作将鼠标指针停留在菜单或工具按钮时，菜单或按钮会以立体效果突出显示，并显示出有关的提示。

当用户点击鼠标右键时，会根据用户指示或选定的操作对象，自动弹出相关的浮动菜单，提供相应的命令。为了方便用户使用工作表和建立公式，图形用户界面还提供了编辑栏和工作表标签。Excel 2010 和 Excel 2007 版本中引入了标签式的菜单，主要有标题栏、主菜单栏、功能区、最大化按钮、最小化按钮等内容。选定菜单栏中的某个选项卡，在菜单栏下面的功能区将显示其对应的功能和命令按钮，使用非常方便。

(2) 表格处理。表格处理功能是 Excel 2010 最突出的特点之一。Excel 2010 采用表格方式管理数据，所有的数据、信息都在工作表（二维表格）中管理，工作表中数据间的关系一目了然。Excel 2010 可以更直观、更方便地处理数据。对于日常工作中的电子表格处理，如增删行列、合并或拆分单元格、表格置换等操作，Excel 2010 都可以通过简单的菜单或工具按钮完成。此外，Excel 2010 还提供公式和数据的自动填充、格式自动套用、自动计算、自动求和、记忆输入、自动更正、拼写检查、排序和筛选等功能，可以让用户快速高效地处理和管理各种工作表格。

(3) 数据分析。Excel 2010 具有一般电子表格软件不具备的强大数据处理和分析功能。它提供了包括日期与时间、数据库、统计、财务、查找与引用、文本、数学与三角函数、逻辑和信息等 9 大类几百个内置函数，可以满足财务统计、业务绩效管理、数学数值分析等多个领域的数据处理与分析的要求。如果用户需求过于特殊或复杂，内置函数不能直接满足需求，可以通过内置函数组合或通过 Excel 2010 内置的 Visual Basic for Application (VBA) 编写自定义函数。为了让用户能更快地使用和编辑函数，Excel 2010 还提供了粘贴函数命令，它列出了所有内置函数的名称、功能和每个参数的意义和类型，可以随时为用户提供帮助。除了具备数据排序、筛选、查询、统计汇总等数据处理功能外，Excel 2010 还提供了数据分析和辅助决策工具，如模拟运算表、假设检验、指数平滑、规划求解、方差分析、数据透视表、移动平均、回归分析、多方案管理分析等工具。利用这些工具，可以很方便地完成复杂的运算，而无须了解具体数学细节，也无须编写程序，给用户方便的同时也降低了数据分析过程中错误的几率。

(4) 图表制作。在人们的使用习惯中，图表是数据处理结果展示的最佳形式，通过图表可以直观地展示数据的特性，如数据最大最小值、极大极小值、发展变化趋势、数据集集中程度等。Excel 2010 具有很强的图表处理功能，其提供的图表有：条形图、柱形图、折线图、散点图、股价图及多种复合图表和三维图表，并可以对每种图表类型提供若干种不同的自动套用图表格式，用户可以根据需要显示最有效的图表来展示数据。如果内置的标准图表不能满足需求，用户可以自定义图表类型，即可以对图表的标题、数值、坐标和图例等项目进行编辑，以获得最佳视觉效果。Excel 2010 还提供了数据和图表的动态联系，当数据修改时，图表可以根据数据变化而更新。

(5) 宏功能。为了提高数据处理效率，Excel 2010 还提供了宏功能和内置的 VBA，用户可以通过它们来创建自定义命令和函数。Excel 2010 还提供了宏记录器，可以将用户的



一系列操作记录起来，并自动转换成 VBA 语句组成的宏命令。当用户需要再次执行这些操作序列时，直接运行这些宏命令即可。对于经常使用的操作，可以将有关的宏命令和自定义菜单或工具栏按钮关联起来，这样就可以通过便捷操作快速调用。对于更专业的用户，还可以利用 VBA 在 Excel 2010 的基础上开发功能完整的应用软件系统。

1.1.2 Excel 2010 新特性

Excel 是微软公司的办公软件 Microsoft Office 的重要组件之一，是为 Windows 操作系统编写和运行的一款微机电子数据表软件。它借助其友好的界面和强大的数据分析处理和辅助决策功能在企业管理和流程控制中广泛应用。Excel 的每一个版本都有一些杰出的功能为软件带来重要的改进。Excel 2010 是继 Excel 2000、Excel 2003 和 Excel 2007 之后推出的最新版本。Excel 2010 在原有版本的基础上增强了许多功能，并针对之前版本的一些问题做了不少改进。表 1-1 是 Excel 2010 与 Excel 2007、Excel 2003 版本在某些方面的比较。

表 1-1 Excel 2010 与 Excel 2007、Excel 2003 版本的比较

项目	Excel 2003	Excel 2007	Excel 2010
列	256	16 384	16 384
行	65 536	1 048 576	1 048 576
Excel 可以使用的内存	1GB	Windows 允许的最大值	>2GB
二维图表数据系列中数据点数目	32 000	32 000	只受内存限制。
图表元素的宏录制功能	可以使用宏录制器录制对图表格式或其他对象进行的设置。	设置图表或其他对象的格式时录制宏不会生成任何宏代码。	可以使用宏录制器录制对图表格式或其他对象进行设置。
图标集	无	首次引入，用于对不同类别的数据显示图标。	新增更多图标集，还可以混合和匹配不同集中的图标。
数据条	无	首次引入，可以非常直观地显示一系列数据的大小情况。但是，当数据集中有正数和负数时，数据条的长度可能会比例失调。	提供了新的数据条格式设置选项。此外，数据条可以更成比例地表示实际值，负值数据条显示在正轴对面。
屏幕截图	无	无	有
粘贴预览	无	无	可以预览要从剪贴板中粘贴的数据，以便在粘贴数据之前查看不同可能结果。