

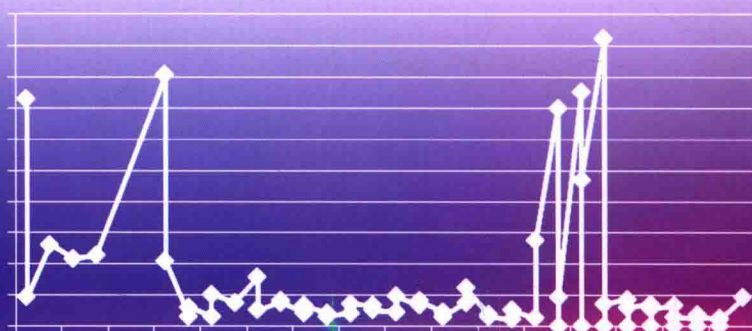


暨南大学经济管理实验中心实验教材

Excel在经济管理 数据分析中的应用

Application of Excel in Data Analysis
of Economic Management

谢贤芬 王斌会 编著



Excel



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

经济管理国家实验教学示范中心 共同资助
经济管理省级实验教学示范中心



暨南大学经济管理实验中心实验教材

Excel在经济管理 数据分析中的应用

Application of Excel in Data Analysis
of Economic Management

谢贤芬 王斌会 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

中国·北京



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

Excel 在经济管理数据分析中的应用/ 谢贤芬, 王斌会编著. —广州: 暨南大学出版社, 2015. 7

(暨南大学经济管理实验中心实验教材)

ISBN 978 - 7 - 5668 - 1569 - 9

I. ①Excel… II. ①谢… ②王… III. ①表处理软件—应用—经济管理—高等学校—教材 IV. ①F2 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 171348 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: 广东广州日报传媒股份有限公司印务分公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 16.25

字 数: 395 千

版 次: 2015 年 7 月第 1 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次

定 价: 35.00 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)

“暨南大学经济管理实验中心实验教材”

丛书编委会

编委会主任委员：胡 军

编委会副主任委员：宋献中

编委会委员(按姓氏笔画排序)：

王斌会 王惠芬 左小德 叶文晖 刘少波 汤胤
孙 彧 李广明 范 纯 郑少智 胡矗明 侯雅文
黄微平 章 牧 梁 云 谢贤芬 谭 跃

项目负责人：谭 跃

项目策划人：王斌会

总 序

百年沧桑，弦歌不辍；巍巍暨南，展焕新颜。暨南大学自1906年创办以来，始终秉承“宏教泽而系侨情”的办学宗旨，注重以中华民族优秀的传统道德文化培养造就人才。“始有暨南，便有商科”，最初设立的商科便因兼具理论与实用的“暨南特色”而享誉海内外。经过一百多年的发展，商科已分化出经济管理学科中的许多门类，各门类分工明确而细化，又交叉融合，近年来屡屡在学科发展上有突破和创新，尤为可喜的是暨南大学经济管理实验教学中心于2012年荣获国家级实验教学示范中心项目。这是我校继2008年获批媒体实验教学中心之后，再次获得国家级实验教学示范中心项目，是教育部“质量工程”重要建设项目之一，也是质量工程中含金量较高、获批难度较大的一个项目。这些项目是高等学校实验教学研究和改革的基地，引领着全国高等学校实验教学改革的方向。

暨南大学经济管理实验教学中心（以下简称“中心”）依托产业经济学和金融学2个国家级重点学科，3个一级学科博士学位点，拥有一支以珠江学者、教学名师和知名专家带头人组成的优秀教学团队，其中“会计学教学团队”被评为国家级教学团队。中心包括金融模拟、会计模拟、ERP实验、电子商务模拟、行为分析、经济统计与分析、财税管理与分析、酒店管理等18个实验室。中心师资力量雄厚，副高级以上教师占总人数的75%，承担全校22个本科专业以及研究生、博士生相关课程的实验、实训、实习等教学任务。

中心继承和发扬暨南大学经济管理教育重视实际操作、强化能力培养的优良传统，紧贴经管发展的现实需求，全面开展“虚拟仿真实验+校企合作实践”模式的实践教学形式改革，注重能力培养与社会需求相结合的教学内容改革。实验是教学不可或缺的一个重要组成部分，作为理论教学的基础和延伸，中心始终坚持“强化基础、重视实践、个性培养与创新能力紧密结合”的实验教学理念，逐步构建理论教学、实验教学、课外实践等多维互动、整体提升的创新实验教学体系，以培养未来华商领袖为己任，着力培养具有创新能力的复合型经管专业人才，为建设成为“具有浓厚华人华侨特色，享誉海内外的‘高端、优质、创新’复合型经济管理人才培养基地”而努力。在中心全体教职工的共同努力下，中心工作取得了显著成效，比如，开设的“财务学原理”、“基础会计学”被评为国家级精品课程，工商管理类和经济学类专业被评为国家级特色专业，中心申报的教学成果项目于2010年获广东省教学成果奖一等奖等。

随着经济和科学技术的进步，尤其是计算机技术的飞速发展，数据、模型与实验对于当代科学乃至整个社会的影响和推动作用日益显著。“暨南大学经济管理实验中心实验教材”作为国家和广东省教学示范中心的资助教材，根据经济管理类专业、学科特点，实验教材中的数据、模型和例子全部选自经济、管理等方面的内容，形成了一个能反映经济管理类院校特色的“经济管理实验”系列教材。这一特色的形成，不仅对国内经济管理实验是一个突破与创新，而且对培养经济管理类院校的应用型、创新型、复合型人才

才,有着积极意义。

本系列教材在总结过去教材建设经验的基础上,结合应用型本科教育的特点,借鉴国内外的经验做法,在经济管理各专业的课程体系、课程内容,教学方法、教材编写等方面进行进一步探索和创新。

本系列教材具有五个方面的特点:第一,创新性。从培养学生的兴趣入手,以掌握方法论和创造性思维为主线,以知识、概念和理论为基石,进行总体设计,思路新颖,写作体例风格独特。第二,前瞻性。搜集了最新的数据资料和理论研究成果,使教材内容着力体现超前性、前沿性、动态性。第三,实践性。体现了实验型本科教学的专业特点,以提高学生竞争力、综合素质和社会适应能力为最终目标。第四,系统性。基础知识、学科理论和课程体系融为一体,注重基础理论与实际应用的结合。第五,可读性。突出“以学生为中心”的思想,强调学以致用,所用语言浅显易懂,并附有一定的案例分析。

“暨南大学经济管理实验中心实验教材”的建设,改变了传统课程那种仅仅依赖“一支笔,一张纸”,由教师单向传输知识的模式。它提高了学生在教学过程中的参与程度,学生的主观能动性在实验中能得到相当充分的发挥。好的实验会引起学生学习科学知识和方法的强烈兴趣,并激发他们自己去解决相关实际问题的欲望,有助于促进学生独立思考和创新意识的培养。

教材建设是课程体系和教学内容改革的核心,是进一步加强学生教学工作,深化教学改革,提高学生教育教学质量的重要措施。暨南大学经济管理实验教学中心精心组织教材编写,通过专家组评审,分批立项,每批近十种,覆盖金融模拟、会计模拟、ERP实验、电子商务模拟、行为分析、经济统计与分析、财税管理与分析、酒店管理等实验课程。这些教材符合教育改革发展趋势,反映了经济管理学科建设的新理论、新技术、新方法、新实践,在国内同类教材中较为先进。我们期望通过几年的努力,打造出一系列特色鲜明的经济管理实验教材。



暨南大学校长、教授、博士生导师
国家重点学科产业经济学带头人

2014年6月

前 言

Microsoft Excel 软件应用广泛,它是渗透到我们日常工作和生活中的一个功能强大的电子表格处理软件。它以表格的形式进行数字数据的组织和复杂运算,具备将数字数据以图形的方式进行可视化显示的图表功能。同时,它还具有数据库管理、决策支持等功能,方便排序、筛选与重新组织数据和分类汇总,因此广泛应用于财务、统计和分析等方面。

综合运用 Excel 软件,充分发挥其强大的计算和分析功能,用户可以十分方便而高效地解决经济管理工作中的复杂问题,实现各种操作和个性化管理。Excel 已成为从事经济活动以及各种日常工作中必不可少的重要工具。

本书共 9 章,主要介绍 Excel 的基本操作和在经济管理数据分析中的应用案例。

第 1 章至第 3 章属于 Excel 的基础知识部分。第 1 章介绍了 Excel 2013 的工作环境和基本操作,Excel 公式与函数的应用。第 2 章介绍了 Excel 基本图表的概念及其绘制步骤,并通过实例说明 Excel 基本图表和动态图表的绘制方法和技巧。第 3 章深入学习了数据排序与数据筛选,掌握如何利用 Excel 2013 进行数据分类汇总(包括简单分类汇总、多级分类汇总和合并计算),利用 Excel 强大的数据透视表/数据透视图功能进行数据统计分析。

第 4 章至第 9 章属于综合应用部分,主要介绍了 Excel 2013 在经济管理中的综合应用。内容包括:经济指标的雷达图分析;利用 Excel 的移动平均法对城镇居民家庭人均可支配收入进行预测;利用 Excel 的指数平滑分析对产品销售进行分析和预测;建立基于经济管理数据的决策分析模型;Excel 规划求解和模拟运算表的运用;Excel 方案分析与单变量求解的应用;Excel 在财务管理中的应用;Excel 在盈亏平衡分析中的应用;利用 Excel 进行库存管理分析。

本书注重实用性,提供了大量应用实例和操作技巧,内容全面、图文并茂、步骤清晰。本书适合各个层次的 Excel 用户,可作为高等院校经济管理类专业学生的实训教材,也适合经济管理部门、企事业单位以及各种办公人员阅读和参考。

本书由谢贤芬、王斌会共同完成,暨南大学统计系学生李雄英、李燕京、梁淇俊、何卫平、祝雨露、陈晓丹等为本书的编写提供了有用的帮助,在此深表谢意。

由于编写时间紧迫,书中难免存在疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2015 年 5 月

目 录

总 序	1
前 言	1
第 1 章 Excel 简介	1
1.1 Excel 概述	1
1.1.1 电子数据表简介	1
1.1.2 Excel 的新特性	5
1.1.3 Excel 的基本功能	14
1.2 Excel 公式与函数的应用	23
1.2.1 公式的输入与修改	23
1.2.2 公式的移动和复制	24
1.2.3 公式中单元格的引用方式	25
1.2.4 Excel 函数基础知识	31
第 2 章 Excel 的图表分析	35
2.1 Excel 中一般图表的绘制	35
2.1.1 Excel 基本图表	35
2.1.2 Excel 图表制作步骤	37
2.1.3 Excel 基本图表的绘制	38
2.1.4 修改基本图表	54
2.2 Excel 中动态图表的绘制	66
2.2.1 自动缩放图表	66
2.2.2 比较柱形图	72
2.2.3 双坐标柱线合并图	79
2.2.4 利用滚动条控制数据系列	83
2.2.5 根据所选单元格自动刷新图表	92
第 3 章 数据的分类汇总分析	98
3.1 数据分类汇总的意义和作用	98
3.2 数据排序与数据筛选	98
3.2.1 数据排序	99
3.2.2 自动筛选	103
3.2.3 自定义筛选	104
3.2.4 高级筛选	106

3.3 两种分类汇总方法	108
3.3.1 分类指标	110
3.3.2 简单分类汇总	110
3.3.3 多级分类汇总	111
3.4 合并计算	113
3.4.1 按位置合并	113
3.4.2 按分类合并	115
3.5 数据透视表	116
3.5.1 创建数据透视表	117
3.5.2 更新数据透视表	120
3.5.3 应用数据透视表	123
第4章 经济指标的图表分析	134
4.1 经营比率分析	134
4.2 经营雷达图分析	138
4.2.1 雷达图的结构	138
4.2.2 雷达图的类型	139
4.2.3 雷达图制作步骤	141
4.3 股票分析图表	146
4.3.1 K线图	146
4.3.2 移动平均线	150
4.3.3 KD线	153
4.4 股票收益分析案例	156
4.4.1 股票收益计算器	156
4.4.2 收益汇总分析	156
第5章 经济管理数据的预测分析模型	160
5.1 移动平均法预测模型	160
5.1.1 简单移动平均法计算式	160
5.1.2 趋势移动平均法计算式	160
5.1.3 加权移动平均法计算式	161
5.1.4 Excel的“移动平均”分析工具	161
5.1.5 实例：城镇居民家庭人均可支配收入预测模型	164
5.2 指数平滑法预测模型	169
5.2.1 指数平滑分析思想及分类	169
5.2.2 实例：产品销售分析模型	170
第6章 经济管理数据的决策分析模型	176
6.1 确定性分析	176

6.1.1 单目标求解	176
6.1.2 多目标求解	179
6.2 不确定性分析	181
6.3 决策树分析	186
6.4 概率分析	187
6.4.1 期望值法	187
6.4.2 后悔期望值法	188
第7章 规划求解与模拟运算表	190
7.1 规划求解	190
7.1.1 加载规划求解工具	191
7.1.2 建立规划模型	191
7.1.3 建立工作表	191
7.1.4 规划求解过程	192
7.2 分析求解结果	196
7.2.1 生成分析报告	196
7.2.2 修改规划求解参数	197
7.2.3 修改规划求解选项	197
7.3 模拟运算表	198
7.3.1 单变量模拟运算表	198
7.3.2 双变量模拟运算表	200
7.3.3 其他方面的应用	201
第8章 方案分析与单变量求解	204
8.1 方案分析	204
8.1.1 创建方案	205
8.1.2 浏览、编辑方案	208
8.1.3 方案摘要	209
8.2 目标搜索	210
8.2.1 单变量求解	210
8.2.2 其他应用	212
第9章 综合应用案例	214
9.1 财务管理：差旅费报销单	214
9.1.1 创建差旅费报销单表格	214
9.1.2 设置数据有效性	216
9.1.3 为数字自动添加单位	221
9.1.4 为单元格添加批注	222
9.1.5 计算报销总金额	223

9.2 财务处理流程图	227
9.2.1 绘制财务管理流程图	227
9.2.2 美化流程图	231
9.3 财务管理：资产负债表	234
9.3.1 创建资产负债基本表	234
9.3.2 核算资产负债	234
9.4 盈亏平衡分析	237
9.4.1 盈亏平衡的概念	237
9.4.2 盈亏平衡分析	238
9.4.3 图形分析	240
9.5 库存管理	244
9.5.1 经济订货量分析	244
9.5.2 考虑采购成本的经济订货量分析	247
参考文献	251

第 1 章 Excel 简介

本章首先介绍了电子数据表的基本概念和特点，并详细介绍 Excel 2013 的新特性和基本工作环境。Excel 2013 具有的粘贴预览、数据条功能、自定义功能区，以及图表增强功能等使日常操作更为快捷；其交互式数据透视表、切片器、迷你图等功能提供了强大而实用的分析功能；自定义的工作环境、友好的操作界面以及联机帮助使用户使用 Excel 更为方便。通过本章的学习，读者应该掌握的内容如下：

- (1) 了解电子数据表的基本概念和特点。
- (2) 熟悉 Excel 2013 的新特性，熟练掌握日常操作功能并重点掌握分析工具的增强功能。
- (3) 掌握 Excel 2013 的基本操作，包括鼠标、键盘、窗口、菜单和对话框等操作。
- (4) 熟悉 Excel 2013 基本工作环境，掌握显示选项、计算选项和编辑选项的基本设置方法。
- (5) 掌握联机帮助的使用方法。

1.1 Excel 概述

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。

一、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 2013 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 2013 存储文件的基本单位，其本质是 Windows 操作系统下的一个文件，该文件格式能被 Excel 2013 软件识别，用户使用 Excel 2013 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)，每个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个工作表,以对应多个报表,并根据应用需要在多个工作表中建立关联,相互引用并且可以合并计算,以达到协同工作的效果。如图1-1所示,该图即是工作簿和工作表示例,该工作簿名为“商场电器销售统计报表.xlsx”,其中包含了“2005年”、“2006年”、……“2014年”共10个工作表。从图中可以看出,Excel 2013的每个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。

月份	电视	电冰箱	饮水机	高压锅	电饭锅	蒸蛋器
1月	100	74	108	97	129	97
2月	110	68	82	114	123	88
3月	120	62	79	129	111	88
4月	105	81	100	118	101	71
5月	97	65	75	130	115	75
6月	102	73	99	97	130	90
7月	100	52	104	100	110	92
8月	110	61	73	106	126	97
9月	115	79	62	118	114	101
10月	122	82	69	92	111	76
11月	92	85	66	109	119	63
12月	94	62	104	101	102	38

图 1-1

2. 单元格和单元格区域

Excel 从最初的 1997 版本到 2013 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 2013、Excel 2010 和 Excel 2007 的工作表由 16384 列和 1048576 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 到 16384,称作行号。每个行列交叉点称为单元格(Cell)。在 Excel 2013 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地分析大量的数据集。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 2013 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,这两个标识即是单元格的地址。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。单元格可以存放各种格式的内容,特别是可以存放包含单元地址引用的各种公式,并通过公式来进行数据运算,使 Excel 2013 具有数据处理的强大功能。图 1-2 所示即为一个各类电器销售额统计情况表的示例。其中的 N4 表示引用的是 N 列 4 行单元格的值,即订单 1 月份总价的数据。

在 Excel 2013 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的单元格中数据之和,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 12 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 2013 都自动将其转换成“B2:E5”,即“左上:右下”形式。

文件

开始

常用命令

插入

页面布局

公式

数据

审阅

视图

登录

商场电器销售额统计报表.xlsx

?

□

✕

fx

=B4+C4+D4+E4+F4+G4+H4+I4+J4+K4+L4+M4

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

各类电器销售额统计情况表

月份

电视

电冰箱

饮水机

高压锅

电饭锅

蒸蛋器

总价

1月

4388

100

2368

74

685

108

418

97

368

129

108

97

786506

2月

4388

110

2368

68

685

82

418

114

368

123

79

88

799742

3月

4188

120

2699

62

728

79

418

129

350

111

108

88

829686

4月

4188

105

2699

81

488

100

418

118

350

101

108

71

799501

5月

4388

97

2699

65

728

75

399

130

368

115

108

75

757961

6月

4388

102

2368

73

685

99

399

97

368

130

108

90

784518

7月

4888

100

2699

52

528

104

428

100

368

110

79

92

774608

8月

4688

110

2699

61

685

73

428

106

398

126

88

97

834376

9月

4388

115

2368

79

685

62

399

118

350

114

88

101

830032

10月

4528

122

2368

82

685

69

399

92

350

111

79

76

875419

11月

4388

92

2588

85

728

66

408

109

368

119

79

63

764965

12月

4288

94

2368

62

728

104

408

101

368

102

88

38

707688

Sheet1

+

100%

图 1-2

3. 活动单元和当前单元

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格。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,一个工作簿中有多个工作表,其中可以有一个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个工作表进行操作,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 2013 中,还可以同时打开多个工作簿,每个工作簿都拥有自己的窗口,从而能够更加轻松地同时操作每个工作簿。

二、电子数据表的特点

Excel 2013 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、图表制作和网络信息共享等方面具有更突出的特色。

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功能,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。用户可以根据需要设置自定义菜单和工具栏的显示。当用户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。从 Excel 2007 版本开始便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 2013 最突出的特点之一。Excel 2013 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 2013 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、合并或切分单元格、表格置换等操作,Excel 2013 可以通过简单的菜单或工具按钮完成。此外,Excel 2013 还具备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 2013 具有一般电子表格软件不具备的强大的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、逻辑和信息等九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者通过 Excel 2013 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 2013 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 2013 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出错的概率。

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、数据集中程度等。Excel 2013 具有强大的图表处理功能,其提供的图表有:条形图、柱形图、折线图、散

点图、股价图以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 2013 还提供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 2013 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 2013 还提供宏记录器，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，快速调用操作。对于更专业的用户，还可以利用 VBA，在 Excel 2013 的基础上开发功能完整的应用软件系统。

1.1.2 Excel 的新特性

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了重要的改进。Excel 2013 是继 Excel 2003、Excel 2007 和 Excel 2010 之后推出的最新版本。Excel 2013 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作了不少改进。

1. 标签式菜单

在用户界面体验方面，Excel 2013 和 Excel 2007 以前的传统版本的 Windows 窗口界面大不相同。过去，功能和命令常常深藏在复杂的菜单和工具栏中。现在新的用户界面抛开了传统的下拉式菜单，引入了更为直观的标签式菜单，也称为“Ribbon 工具条”，旨在更容易找到有用的功能和相应的命令，界面简单友好，操作方便。Excel 2013 相对于 Excel 2010 而言，界面的主题颜色和风格都有所改变，功能有所增强，用户自定义的东西更多。如图 1-3 所示即为 Excel 2013 标签式菜单的截图。其中，最上面对应的是传统的主菜单项，点击某个菜单项可以查看其包含的所有功能和工具，这里称之为“功能区”，一目了然，用户也可以自定义功能区。功能区的右上角有一个“功能区最小化”按钮，点击该按钮或者使用快捷方式 [Ctrl] + [F1] 可以显示或隐藏功能区，隐藏功能区时，仅显示选项卡名称。



图 1-3

2. 粘贴预览

当从剪贴板粘贴数据前，可以对各种“选择性粘贴”方式进行预览，不再需要单击“撤销”或重新设置数据格式，操作非常方便。当复制几行数据后，在需要粘贴的位置单击鼠标右键，将鼠标移到弹出的快捷菜单中各种粘贴预览按钮上面即可看到预览效果，这样可以在粘贴数据之前查看不同可能结果，减少不必要的操作。

3. 屏幕截图

Excel 2013 在“插入”功能区中，新增了一个屏幕截图工具，利用它可以快速截图并即时插入到工作簿中，不需要借助任何截图工具或者使用键盘上的 [Print Screen] 键。

4. 图标集和数据条

在 Excel 2007 中首次引入了图标集和数据条功能，利用色彩丰富、形式多样的图标集，可以非常快速地区分各类数据和以图形化的方式显示数据的发展趋势。如果想一目了然地查看一系列数据的大小情况，可以为数据应用“数据条”条件格式。数据条的长度即表示单元格中数值的大小，数据条越长，表示值越高；数据条越短，表示值越低，非常直观。在大量数据中观察较高值和较低值时，数据条特别有用。

Excel 2013 不仅提供了更为丰富的图标集，比如三角形、星形等，用户还可以进行图标自定义，混合搭配只用两套不同的图表，以及通过设置使得指定的单元格不显示图标。在 Excel 2007 中，数据条有些不尽如人意的地方，数据条的长度有时显得比例失调，比如在数据区域中如果包含正数和负数，它默认会将所有数据最小值对应的数据条长度设置为单元格长度的 10%，最大值所对应的数据条长度设置为单元格长度的 90%，其他介于二者之间，这样得出的数据条的长度有点不成比例，如图 1-4 所示即为某地区一年平均温度的示例，反映出这一点。这点在 Excel 2010 及 Excel 2013 中得到了改进，如果数据区域中包含正数和负数，可以使负数在相反的方向显示。如图 1-5 所示，其使用了内置的图标集和数据条功能。此外，还可以给数据条设置不同的填充效果或给其添加边框，使得数据条看起来更加清晰。Excel 2013 的容错性也有所改进，当区域中包含错误值时，Excel 2007 中将无法设置数据条，而在 Excel 2013 中仍然可以设置。