



iLike DIY

Excel 2007

函数与图表办公应用

全面解决方案

周圣毅 刘小伟 朱琳 编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

iLike DIY Excel 2007函数与图表 办公应用全面解决方案

周圣毅 刘小伟 朱 琳 编著

電 子 工 業 出 版 社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

Excel的函数和图表功能是Excel的亮点,也是办公应用的重点和难点。全书系统全面地介绍了Excel函数和图表应用的基础知识,各类函数在办公中的应用方法和技巧,各类图表及其在办公中的应用方法和技巧,还专门针对教育教学、财会、统计分析、市场营销、管理决策领域列举了一系列函数和图表的综合应用范例。书中通过一系列面向实际应用的学习情境的创设,让读者在轻松的氛围中循序渐进地掌握函数和图表的实用技术,形成一个科学合理的知识和技能体系。

本书适合作为各级各类学校和社会短训班的教材,同时也是广大办公人员深入学习Excel相当实用的自学读物。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

iLike DIY Excel 2007函数与图表办公应用全面解决方案/刘小伟,周圣毅,朱琳编著.—北京:电子工业出版社,2010.5

ISBN 978-7-121-10676-7

I. i… II. ①刘… ②周… ③朱… III. 电子表格系统, Excel 2007 IV. TP391.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第062418号

责任编辑:李红玉

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

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

开 本:787×1092 1/16 印张:18.5 字数:470千字

印 次:2010年5月第1次印刷

定 价:36.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

Excel是办公人员应用最广泛的办公软件之一。但是，大多数用户在使用Excel时，都只停留在制作基本表格和简单的数据运算上，很少综合利用Excel强大而丰富的函数和图表功能来提高办公效率，难以解决工作中复杂的数据运算和数据分析及预测问题。

事实上，Excel 2007的函数和图表功能是Excel的亮点，也是办公应用的重点和难点。为了让具有Excel操作应用基础的读者在短期内掌握函数和图表的较深入功能，并将这些功能实际应用到办公事务处理中，本书以函数和图表分析的行业应用为突破点，重点通过一系列面向实际办公工作的典型范例，全面展示Excel强大的数据运算处理和图表制作功能，指导读者学习使用函数和图表解决行业的实际问题。

本书既可以作为各级各类学校和社会短训班的教材，同时也是广大办公人员深入学习Excel相当实用的自学指导用书。

本书的内容结构

全书精心安排和组织各个环节，强调“软件功能和办公应用并重、典型性与指导性并举”，循序渐进地指导读者全面解决Excel函数和图表的办公应用问题，使读者成为真正意义上的办公软件应用高手而不是单纯的软件操作员。从内容结构来看，本书整体上分为以下三大部分：

- 第一部分：介绍了Excel 2007的公式与函数的基础知识和典型函数的具体应用方法，该部分包括第1~7章共7章内容。
- 第二部分：介绍了Excel 2007图表的基础知识和典型图表的具体应用方法，该部分包括第8~10章共3章内容。
- 第三部分：该部分着重通过11个Excel 2007应用范例，介绍函数与图表在办公工作中的综合应用技巧。

本书的主要特色

本书结合大量范例，全面介绍了Excel 2007的函数和图表知识，重点介绍了综合利用Excel 2007的函数和图表功能，全面解决办公应用问题的方法和技巧。本书的主要特色如下：

- 目标明确：本书各章、各节都精心设计了明确的宏观和微观目标，使读者能对知识要点和技能要求一目了然。

- 内容全面：本书详解了Excel 2007的各类函数和图表，并结合大量典型范例全面介绍函数和图表在办公工作中的应用技巧。
- 内容新颖：本书基础讲解到位、范例分析与指导具体，既有创新，又强调务实，真正能让普通读者看得懂、学得会、用得上。书中采用“指导”加“点拨”的手法引导读者学习、归纳、整理相关知识和技能要点，既做到内容少而精，又相当通俗易懂。同时，书中既有常见疑难分析点拨，又有科学学习方法与思维启发，强调激发读者内在学习动力和求知欲，很容易使读者维系浓厚的学习兴趣。
- 注重培养创意思维能力：本书从全局的高度出发，对函数和图表的应用技能进行重新定位，针对广大办公用户的认知规律，通过大量的范例来使读者快速掌握函数和图表的办公应用技能，全面提高Excel的应用能力和应用层次，强调“全面”解决办公人员急需的现代办公手段和操作技能问题，重点引导读者掌握使用函数和图表功能解决实际办公应用的技能。
- 理论联系实际：为方便教学和自学，本书以“快速掌握函数和图表办公应用技能”为宗旨，由浅入深，使读者能够真正掌握相关软件功能，并做到活学活用。

本书由周圣毅、刘小伟、朱琳执笔编写。其中，周圣毅执笔编写了第1、2、3、4、10、11章，并统筹全书。此外，刘晓萍、余强、王萍、郭军、刘飞、胡乃清等也参加了本书实例的制作、校对、排版等工作，在此表示感谢。

由于编写时间仓促，加之编者水平有限，书中疏漏和不妥之处在所难免，欢迎广大读者和同行批评指正。

为方便读者阅读，若需要本书配套资料，请登录“北京美迪亚电子信息有限公司”（<http://www.medias.com.cn>），在“资料下载”页面进行下载。

目 录

第1章 Excel 2007函数应用基础	1
1.1 Excel的公式	1
1.1.1 Excel公式的组成	1
1.1.2 Excel的运算符	2
1.1.3 Excel公式的创建方法	3
1.1.4 公式的编辑	5
1.2 Excel的函数	7
1.2.1 Excel函数简介	7
1.2.2 函数的参数	8
1.2.3 公式和函数的区别	11
1.3 函数的使用方法	11
1.3.1 手工输入函数	11
1.3.2 利用“插入函数” 对话框输入函数	12
1.4 函数使用实例	13
1.4.1 实例简析	13
1.4.2 实战操作过程	13
热身训练	23
第2章 应用文本、日期和时间函数	24
2.1 文本函数及其在办公中的应用	24
2.1.1 常用文本函数	24
2.1.2 文本函数的应用	31
2.2 日期和时间函数及 在办公中的应用	36
2.2.1 常用日期和时间函数	36
2.2.2 日期和时间函数的应用	42
热身训练	45
第3章 应用查找和引用函数	46
3.1 查找函数及其在办公中的应用	46
3.1.1 常用查找函数	46
3.1.2 查找函数的应用	51
3.2 引用函数及其在办公中的应用	56
3.2.1 Excel引用基础	56
3.2.2 常用引用函数	57
3.2.3 引用函数的应用	63
热身训练	66
第4章 应用数学和三角函数	67
4.1 数学函数及其在办公中的应用	67
4.1.1 常用数学函数	67
4.1.2 数学函数的应用	81
4.2 三角函数及其在办公中的应用	89
4.2.1 常用三角函数	89
4.2.2 三角函数的应用	92
热身训练	95
第5章 应用财务函数	96
5.1 财务函数的分类及主要参数	96
5.1.1 财务函数的分类	96
5.1.2 财务函数的通用参数	97
5.1.3 加载“分析工具库”	98
5.2 投资计算函数及其 在办公中的应用	99
5.2.1 常用投资计算函数	99
5.2.2 投资计算函数的应用	103
5.3 折旧计算函数及其在 办公中的应用	106
5.3.1 常用折旧计算函数	106
5.3.2 折旧计算函数的应用	108
5.4 偿还率计算函数及其 在办公中的应用	111
5.4.1 常用偿还率计算函数	111
5.4.2 偿还率计算函数的应用	112
5.5 债券及其他金融函数及 其在办公中的应用	114
5.5.1 常用债券及其他金融函数	115
5.5.2 债券及其他金融函数的应用	122
热身训练	124

第6章 应用统计函数	125	8.4.5 图表图例的美化	199
6.1 常用统计函数	125	8.5 创建自定义图表和动态图表	201
6.2 统计函数的应用	144	8.5.1 创建自定义图表	201
热身训练	150	8.5.2 创建动态图表	202
第7章 其他常用函数及应用	151	8.6 输出图表	205
7.1 逻辑函数及其在办公中的应用	151	热身训练	206
7.1.1 常用逻辑函数	151	第9章 常用图表及其应用	207
7.1.2 逻辑函数的应用	154	9.1 柱形图及其在办公中的应用	207
7.2 信息函数及其在办公中的应用	158	9.1.1 柱形图基础	207
7.2.1 常用信息函数	158	9.1.2 柱形图的创建和应用实例	210
7.2.2 信息函数的应用	162	9.2 折线图及其在办公中的应用	213
7.3 工程函数及其在办公中的应用	163	9.2.1 折线图基础	213
7.3.1 常用工程函数	163	9.2.2 折线图的创建和应用实例	214
7.3.2 工程函数的应用	171	9.3 饼图及其在办公中的应用	215
7.4 数据库函数及其在 办公中的应用	174	9.3.1 饼图基础	215
7.4.1 常用数据库函数	174	9.3.2 饼图的创建和应用实例	217
7.4.2 数据库函数的应用	176	9.4 条形图及其在办公中的应用	218
7.5 自定义函数及其在 办公中的应用	180	9.4.1 条形图基础	218
7.5.1 自定义函数简介	180	9.4.2 条形图的创建和应用实例	220
7.5.2 自定义函数的应用	180	9.5 面积图及其在办公中的应用	222
热身训练	185	9.5.1 面积图基础	223
第8章 Excel 2007图表应用基础	186	9.5.2 面积图的创建和应用实例	224
8.1 图表的功能和结构	186	9.6 圆环图及其在办公中的应用	226
8.1.1 图表的功能	186	9.6.1 圆环图基础	226
8.1.2 图表的一般结构	187	9.6.2 圆环图的创建 和应用实例	227
8.2 创建图表	188	热身训练	229
8.3 编辑图表	190	第10章 其他图表及其应用	230
8.3.1 图表区域及其选择	190	10.1 散点图及其在办公中的应用	230
8.3.2 增加和删除图表数据	191	10.1.1 散点图基础	230
8.3.3 改变图表数据	191	10.1.2 散点图的创建 和应用实例	231
8.3.4 添加趋势线和误差线	192	10.2 股价图及其在办公中的应用	233
8.3.5 复制和删除图表	196	10.2.1 股价图基础	233
8.4 美化图表	197	10.2.2 股价图的创建 和应用实例	233
8.4.1 图表区域的美化	197	10.3 曲面图及其在办公中的应用	236
8.4.2 图表标题的美化	198	10.3.1 曲面图基础	236
8.4.3 图表坐标轴的美化	198	10.3.2 曲面图创建和应用实例	237
8.4.4 图表数据系列的美化	199		

10.4	气泡图及其在办公中的应用	239	第11章	函数与图表综合应用范例	244
10.4.1	气泡图基础	239	11.1	教育教学领域应用范例	244
10.4.2	气泡图创建和应用实例	239	11.2	财会领域应用范例	252
10.5	雷达图及其在办公中的应用	240	11.3	统计分析领域应用范例	266
10.5.1	雷达图基础	241	11.4	市场营销领域应用范例	269
10.5.2	雷达图的创建和应用实例	241	11.5	管理决策领域应用范例	278
	热身训练	243		热身训练	286

第1章 Excel 2007函数应用基础

Excel是一款优秀的电子表格软件，它是Microsoft Office的重要组件，被广泛应用于统计、教育、教学、财务、会计、金融和贸易等行业。Excel能简单、快捷地制作出各种复杂的电子表格，能进行数据存储、共享、运算和打印输出。更重要的是，Excel具有强大的数据综合管理与分析功能，只需借助于Excel的公式和函数功能，就可以快速完成数据处理、数据管理、数据统计、数据分析等复杂工作。

什么是公式？如何在电子表格中创建和编辑公式？什么是函数？函数的主要类型有哪些？如何调用函数？如何设置函数参数？针对这些问题，本章将引领读者了解Excel 2007函数的基础知识和基本应用方法，主要内容有：

- 公式和函数的基本常识。
- 函数的类型。
- 函数的用法。
- 函数使用实例。

1.1 Excel的公式

公式是一种用数学符号表示的几个量之间关系的式子，比如圆的面积 $S=\pi r^2$ 就是一个典型的公式。在Excel中，可以使用公式来获得需要的运算结果或相关的数据信息。公式是函数的基础，要熟练掌握Excel 2007的函数功能，必须先认识Excel的公式。为使读者熟悉Excel的公式，本节重点介绍以下知识要点：

- Excel公式的组成元素。
- Excel运算符的类型和运算次序。
- Excel公式的创建方法。
- Excel公式的编辑方法。

1.1.1 Excel公式的组成

在Excel中，所有公式都以“等号”（=）开头，它既可以是简单的数学运算式，也可以是包含各种Excel函数的式子。Excel公式除了可以实现传统的数学式具有的计算功能外，还可以执行很多特殊的任务。

比如，有10个评委的评分数据存储在A1~A10单元格中，要求去掉其中的最高分和最低分，然后计算出平均分，只需在要存储平均值的单元格中输入下面的公式：

=(SUM(A1:A10)-MAX(A1:A10)-MIN(A1:A10))/(COUNT(A1:A10)-2)

在这个例子中可以看到，Excel公式一般由以下6种元素组成：

- 等号：用于表示当前单元格中输入的是公式而不是数据。
- 运算符：如“-”、“/”等用于指定特定运算的符号。
- 单元格引用：它包括单个的单元格或多个单元格组成的范围，以及命名的单元格区域。这些单元格或范围可以是同一工作表中的，也可以是同一工作簿其他工作表中的，甚至是其他工作簿工作表中的。比如，在统计评委平均分的公式中，A1:A10就是一个由10个单元格组成的范围。
- 数值或文本：可以在单元格中输入数值数据，也可以输入文本数据。
- 工作表函数：可以是Excel内置的函数，也可以是自定义的函数。比如，在统计评委平均分的公式中的SUM、MAX、MIN、COUNT都是Excel内置的函数。其中，SUM(A1:A10)表示求A1~A10这10个单元格中的数据之和；MAX(A1:A10)表示求A1~A10这10个单元格中的数据的最大值；MIN(A1:A10)表示求A1~A10这10个单元格中的数据的最小值；COUNT(A1:A10)表示统计A1~A10的单元格的个数。
- 括号：即“(”和“)”。它们用来控制公式中各表达式被处理的优先权。

1.1.2 Excel的运算符

运算符用来对公式和函数中的元素进行特定类型的运算。Excel包含4种类型的运算符：算术运算符、比较运算符、文本运算符和引用运算符。

1. 运算符的类型

运算符主要有以下几种类型：

1) 算术运算符

算术运算符包括“+（加）”、“-（减）”、“*（乘）”、“/（除）”、“%（百分比）”和“^（指数）”等，其功能是完成基本的数学运算，并获得数值结果。例如，=5^6*(C4-A3)表示C4单元格的值减去A3单元格的值再乘以5的6次方。

2) 比较运算符

比较运算符包括“=（等于）”、“>（大于）”、“<（小于）”、“>=（大于等于）”、“<=（小于等于）”、“<>（不等于）”等。比较运算符用来比较两个数的大小，并获得逻辑值结果，值只能是TRUE或FALSE。例如，“=A2<18”表示如果A2单元格值小于18，则结果为TRUE（真），否则为FALSE（假）。

3) 文本运算符

文本运算符主要是指“&（连接）”运算符，该运算符用于两个文本值的连接或串起来产生一个连续的文本值。如“=“North”&“wind””的结果是Northwind。

4) 引用运算符

引用运算符包括“:（区域运算符）”、“,”（联合运算符）”和“空格（交叉运算符）”。引用运算符的作用是对单元格区域进行合并计算。

2. 运算顺序

Excel中的公式按特定次序计算数值。如果公式中同时用到多个运算符，Excel将按表1-1所列的顺序进行计算。如果公式中包含相同优先级的运算符，例如公式中同时包含乘法和除法运算符，则Excel将从左到右进行计算。

表1-1 运算符优先级列表（从上到下优先级降低）

运算符	说明
: (冒号) , (逗号) (空格)	引用运算符
-	负号 (如-1)
%	百分比
^	指数
*和/	乘和除
+和-	加和减
&	文本运算符
= < > <= >= <>	比较运算符



要改变运算顺序，可利用括号将公式中要先计算的部分括起来。例如，公式“=5+3*6”的结果是23。如果使用括号改变运算顺序，变为“=(5+3)*6”，则得到的结果为48。

3. 公式中的数值转换

数值转换是指当公式中有不同的数据类型参与计算时，Excel会首先将计算的数据转换为与运算符相对应的数据类型，然后再进行计算。在公式中，每个运算符都需要特定类型的数值与之对应，如果输入数值的类型与所需的不同，Excel 将会根据相应情况对数值进行转换。

1.1.3 Excel公式的创建方法

使用公式有助于分析工作表中的数据，同时使用公式还可以执行各种运算，当要利用计算得到数值时，就可以使用公式。公式中可以包括运算符、单元格引用、数值、工作表函数以及名称中的任一元素。输入公式的操作类似于文字型数据的输入，输入公式时总是以等号“=”作为开头，然后才是表达式。

在Excel中，可以通过以下两种方式建立公式。

1. 直接在单元格中输入公式

只需单击需要输入公式的单元格，输入等号后，再输入公式内容，最后按【Enter】键。具体操作方法如下：

- (1) 用鼠标单击存放结果的单元格，如F3，然后输入等号“=”。
- (2) 用鼠标单击B3单元格后，输入“+”，再用鼠标单击C3单元格，再输入“+”，然后单击D3单元格，并输入“+”，最后单击E3单元格，如图1-1所示。

	A	B	C	D	E	F
1	某公司2009年度整机销售情况表					
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)
3	台式机	740	867	922	1119	=B3+C3+D3+E3
4	服务器	40	75	75	83	
5	笔记本电脑	340	288	300	399	

图1-1 输入公式

(3) 单击公式栏中的【输入】按钮✓（或按下【Enter】键）后，即可看到工作表中出现运算结果，如图1-2所示。

	F3		=B3+C3+D3+E3			
	A	B	C	D	E	F
	某公司2009年度整机销售情况表					
1						
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)
3	台式机	740	867	922	1119	3648
4	服务器	40	75	75	83	
5	笔记本电脑	340	288	300	399	

图1-2 使用公式进行数值计算

确认公式后，在F3单元格中看到是公式计算的结果，而在编辑栏中看到是公式，要使单元格中显示公式，可以在英文输入状态下按下【Ctrl】+【'】组合键进行切换。

2. 使用【插入函数】工具输入公式

使用公式栏上的【插入函数】按钮，也可以很方便地输入公式，其方法如下：

(1) 选中要输入函数的单元格，如F4单元格。

(2) 单击公式栏上的【插入函数】按钮，或者切换到“插入”选项卡，然后单击“函数库”组中的【插入函数】按钮，都将出现“插入函数”对话框。其中显示函数的名称、各个参数、函数功能、参数的描述、函数的当前结果和整个公式的结果，如图1-3所示。

(3) 选择“常用函数”列表框中的求和函数SUM，单击【确定】按钮，出现“函数参数”对话框，在其中的Number1文本框中输入要求和的单元格区域，如B4:E4，如图1-4所示。

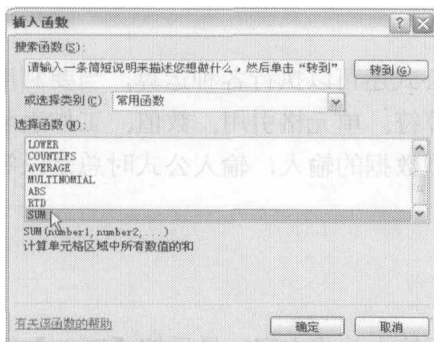


图1-3 “插入函数”对话框

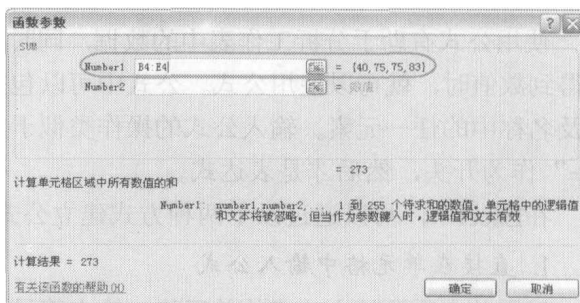


图1-4 “函数参数”对话框

(4) 单击【确定】按钮，便可得到求和结果，如图1-5所示。

	F4		=SUM(B4:E4)			
	A	B	C	D	E	F
	某公司2009年度整机销售情况表					
1						
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)
3	台式机	740	867	922	1119	3648
4	服务器	40	75	75	83	273
5	笔记本电脑	340	288	300	399	
6						

图1-5 利用函数进行数值计算

1.1.4 公式的编辑

对于已经输入的公式，可以随时进行编辑和修改，下面介绍基本的编辑方法。

1. 修改公式

编辑公式的方法与编辑其他单元格内容相似，使用下面3种方法之一，都可以进入公式编辑模式：

- 双击单元格，出现插入点后，便能在单元格中直接编辑公式内容。
- 按下【F2】键，可以在单元格中直接编辑公式内容。
- 选择要编辑的单元格，然后单击编辑栏，可以在编辑栏中编辑公式内容。

修改公式时，被该公式所引用的所有单元格及单元格区域的引用将以彩色字体显示在公式单元格中，并在相应单元格及单元格区域的周围显示相同的彩色边框，边框4角都有可更改区域的句柄，可用鼠标拖动句柄扩大或缩小区域范围修改公式，如图1-6所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	某公司2009年度整机销售情况表							
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)		
3	台式机	740	867	922	1119	3648		
4	服务器	40	75	75	83	=SUM(B4:E4)		
5	笔记本电脑	340	288	300	399	=SUM(number1, [number2], ...)		
6								

图1-6 使用“区域选定器”修改公式

2. 复制公式

移动或复制公式的操作与移动和复制单元格的操作方法基本相同。不同的是，对于公式的复制会产生单元格地址的变化，它们会对结果产生影响。也就是说，Excel会自动地调整所有复制的单元格的相对引用位置，使这些引用位置替换为新位置中的相应单元格。

例如，要将F4单元格中的公式复制到F5单元格中，可以使用下面的方法：

(1) 选定F4单元格，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【复制】命令；或者在选中单元格后，单击“开始”选项卡的“剪贴板”组中的【复制】按钮。

(2) 单击F5单元格，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【粘贴】命令；或者利用“开始”选项卡的“剪贴板”组中的【粘贴】按钮来实现。这样就将F4单元格中的公式格式粘贴到了F5单元格中，并且计算结果也显示出来，如图1-7所示。

(3) 最后，按【Esc】键退出复制状态。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	某公司2009年度整机销售情况表							
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)		
3	台式机	740	867	922	1119	3648		
4	服务器	40	75	75	83	273		
5	笔记本电脑	340	288	300	399	1327		
6								
7								

图1-7 复制单元格公式



粘贴后F5单元格得到的公式为SUM(B5:E5)，即求B5~E5单元格数值之和，而不是原F4单元格的内容。也就是说，复制带有公式的单元格，只是将单元格的公式格式进行复制和粘贴操作，而不是将结果粘贴到单元格中。

3. 移动公式

创建公式后，可以将它移到其他单元格中。移动公式后，改变原公式中各元素的大小，此单元格的内容也将随着元素的改变而改变。移动单元格的方法如下：

- (1) 选定包含有要移动的公式的单元格。
- (2) 单击“开始”选项卡的“剪贴板”组中的【剪切】按钮.
- (3) 选定需要将公式移动到的单元格。
- (4) 单击“开始”选项卡的“剪贴板”组中的【粘贴】按钮.

还可以用鼠标直接操作：选定包含有要移动的公式的单元格，将鼠标移到单元格的边框上，当指针变为空心箭头并带有4个小箭头状时，按下鼠标并拖动到一个新的单元格中，这样就将公式移动到了新的位置。原单元格中的内容消失，内容出现在新单元格中。此时，如果改变公式中引用单元格的值，新单元格中的值也将随之而改变。

4. 审核公式

如果公式中包含诸如括号不配对等错误时，Excel就会提醒公式中有错并要求自动更正，可以选择接受Excel的更正或者自己更正。Excel有几种不同的工具可以帮助查找和更正公式中出现的错误。

可在“监视窗口”中监视单元格所在工作簿、工作表及其中的公式和结果，甚至可以在看不到单元格的情况下进行。

调用“监视窗口”的方法是：在“公式”选项卡的“公式审核”组中单击【监视窗口】按钮，弹出如图1-8所示的“监视窗口”。

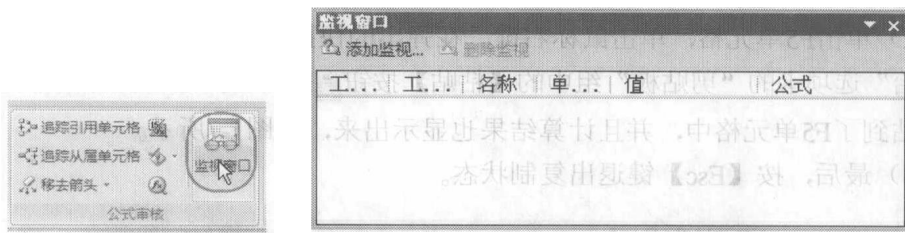


图1-8 “监视窗口”

“监视窗口”可像其他任何浮动工具栏一样进行移动和固定。例如，可将其固定到窗口的底部，以便于在监视的同时不影响正常工作。

向“监视窗口”添加监视点，只需先选定单元格，然后单击“监视窗口”中的【添加监视】按钮，然后在弹出的“添加监视点”对话框中单击【添加】按钮即可。可以单击【删除监视】按钮撤销对单元格的监视。



1.2 Excel的函数

Excel的函数是一些预先定义好的公式，它们使用一些称为“参数”的数值来使单元格按特定的顺序或结构进行计算。可以直接使用函数来对某个区域内的数值进行一系列运算，如分析和处理日期值和时间值、确定贷款的支付额、确定单元格中的数据类型、计算平均值、排序显示和运算文本数据等。Excel 2007预定义的函数很多，要熟练地将这些函数应用在办公工作中，需要先掌握公式和函数的基础知识，熟悉函数的类型和调用方法，本节重点介绍以下知识要点：

- Excel函数的基本概念。
- Excel函数的主要参数。
- Excel公式和函数的区别。

1.2.1 Excel函数简介

函数是一些预定义的公式，通过使用一些称为参数的特定数值来按特定的顺序或结构执行计算，用于执行计算、分析等处理数据任务的特殊公式。函数可用于执行简单或复杂的计算。例如，ROUND函数便可以进行数字的四舍五入计算。

Excel使用预先建立的工作表函数来执行数学或逻辑运算，或者查找工作区的有关信息。利用函数可以提高工作效率，减少人为错误。

函数与公式既有区别又互相联系。函数是Excel预先定义好的特殊公式，公式是由用户自行设计对工作表进行计算和处理的公式。以公式“=SUM(B3:J8)*C2+78”为例，它以等号“=”开始，其内部可以包括函数、引用、运算符和常量。上式中的“SUM(B3:J8)”是函数，“C2”是对单元格C2的引用（使用其中存储的数据），“78”是常量，“*”和“+”是算术运算符。

如果函数要以公式的形式出现，它必须由两个组成部分，一个是函数名称前面的等号，另一个则是函数本身。

按照函数的来源，Excel函数可以分为内置函数和扩展函数两大类。前者只要启动了Excel，用户就可以使用它们；而后者必须通过【加载宏】命令加载，然后才能像内置函数那样使用。

在描述函数时有一个语法规则。如CALL函数描述为：CALL(**info_type**,reference)，在语法行中，粗体字表示必选参数，非粗体字表示任选参数。如果参数后面跟有省略号（...），表示用户可以使用多个该种数据类型的参数，如MAX函数描述为：MAX(number1,number2,...)。如果函数名称后面带一组空括号则不需要任何参数，但是使用函数时必须加上括号（半角的括号）。

使用函数也有一定的语法规则，要想正确地使用它，就得先掌握它的语法。使用函数时的语法一般为：

- (1) 函数的结构以函数名称开始，然后是括号，括号里是以逗号隔开的计算参数。
- (2) 如果函数以公式的形式出现，必须在函数名称前面输入等号。
- (3) 参数可以是数字、文本、TRUE或FALSE的逻辑值、数组、形如“#N/A”的错误值

或单元格引用，也可以是常量、公式或其他函数。

(4) 给定的参数必须能产生有效的值。

(5) 如果某个函数作为另一个函数的参数使用，则称为嵌套函数。

总之，Excel中的工作表函数是能运用于工作表中以自动地实现决策、执行以及返回数值等操作的计算工具。Excel 2007提供了大量能完成许多不同类型计算的函数，利用这些函数可以很容易完成各种复杂的数据处理工作。按类别不同，可将函数分为财务函数、日期与时间函数、数学与三角函数、统计函数、查找及引用函数、数据库函数、文本函数、逻辑函数、信息函数、外部函数和工程函数等。

1.2.2 函数的参数

函数右边括号中的部分称为参数，假如一个函数可以使用多个参数，那么参数与参数之间使用半角逗号进行分隔。参数可以是常量（数字和文本等）、逻辑值（如TRUE或FALSE）、数组、错误值（如#N/A）或单元格引用（如E1:H1），甚至可以是另一个或几个函数等。参数的类型和位置必须满足函数语法的要求，否则将返回错误信息。

1. 常量

常量是直接输入到单元格或公式中的数字或文本，或由名称所代表的数字或文本值，例如数字“87409.98”、日期“2009年10月1日”、文本“姓名”等都是常量。但是，公式或由公式计算出的结果都不是常量，因为只要公式的参数发生了变化，它自身或计算出来的结果就会发生变化。

2. 逻辑值

逻辑值是比较特殊的一类参数，它只有TRUE（真）或FALSE（假）两种类型。

例如，公式“=IF(B3=0,“(B2+B4)/B3)”中，“B3=0”就是一个可以返回TRUE或FALSE两种结果的参数。当“B3=0”为TRUE时，在公式所在单元格中填入“0”，否则在单元格中填入“(B2+B4)/B3”的计算结果。

3. 数组

数组用于产生多个结果，或对存放在行和列中的一组参数进行计算。Excel中有常量和区域两类数组。

常量数组放在“{}”内部，而且内部各列的数值要用逗号“,”隔开，各行的数值要用分号“;”隔开。例如，要表示第1行中的56、78、89和第2行中的90、76、80，就应该建立一个2行3列的常量数组“{56,78,89;90,76,80}”。

区域数组是一个矩形的单元格区域，该区域中的单元格共用一个公式。例如公式“=TREND(B1:B3,A1:A3)”作为数组公式使用时，它所引用的矩形单元格区域“B1:B3,A1:A3”就是一个区域数组。

4. 错误值

使用错误值作为参数的主要是信息函数，例如“ERROR.TYPE”函数就是以错误值作为参数。它的语法为“ERROR.TYPE(error_val)”，如果其中的参数是“#NUM!”，则返回数值“6”。

5. 单元格引用

单元格引用是函数中最常见的参数。“单元格引用”用于表示单元格在工作表中所处位置的坐标值。例如，显示在第C列和第5行交叉处的单元格，其引用形式为“C5”。通过引用，可以在公式中使用工作表中不同部分的数据，或在多个公式中使用同一个单元格的数值。

如果公式或函数中包含有单元格引用，单元格的地址可通过单击该单元格来进行输入。例如，要输入公式“=C4/D3”，可以在输入等号后，用鼠标单击单元格C4，然后输入除号(/)，最后用鼠标单击D3单元格即可完成公式的输入。

为了便于区别和应用，Excel 2007把单元格的引用分成了3种类型，即相对引用、绝对引用和混合引用。

1) 相对引用

相对引用是指相对于公式所在单元格相应位置的单元格。当公式被复制到别处时，Excel能够根据移动的位置自动调整引用单元格。例如，在图1-9中，将F4单元格中的公式“=SUM(B4:E4)”填充到F5单元格中，则其公式内容也将自动改变为：“=SUM(B5:E5)”。

	A	B	C	D	E	F
1	某公司2009年度整机销售情况表					
2	品名	一季度(台)	二季度(台)	三季度(台)	四季度(台)	年销量(台)
3	台式机	740	867	922	1119	3648
4	服务器	40	75	75	83	273
5	笔记本电脑	340	288	300	399	1327
6						

图1-9 相对引用效果

2) 绝对引用

绝对引用是指向工作表中固定位置的单元格，它的位置与包含公式的单元格无关。例如，在复制单元格时，不想使某些单元格的引用随着公式位置的改变而改变，则需要使用绝对引用。对于“B1”引用格式而言，如果在行标和列标前面均加上“\$”符号，则代表绝对引用单元格。例如，把单元格B3的公式改为“=\$B\$1+\$B\$2”，然后将该公式复制到单元格C3时，公式仍然为“=\$B\$1+\$B\$2”。

3) 混合引用

混合引用包含一个相对引用和一个绝对引用。其结果就是可以使单元格引用的一部分固定不变，一部分自动改变。这种引用可以是行使用相对引用，列使用绝对引用，也可以是行使用绝对引用，而列使用相对引用。例如Y\$32即为混合引用。

6. 嵌套函数

除了上面介绍的情况外，函数也可以是嵌套的，即一个函数是另一个函数的参数。被嵌套的函数，必须返回与当前参数使用的数值类型相同的数值。如果嵌套函数返回的数值类型不正确，Excel将显示“#VALUE!”错误值。例如“=EXP(LN(B2/A2)/20)-1”，公式中的EXP函数使用了嵌套的LN函数。

7. 名称和标志

为了更加直观地标识单元格或单元格区域，可以为其取一个名字，从而在公式或函数中直接引用。例如“C2:C81”区域存放着基本工资信息，求解平均工资的公式是“=AVERAGE(C2:C81)”。在将“C2:C81”区域命名为“基本工资”后，该公式就变为“=AVERAGE(基本