

1.2 Excel 2010 最新功能

在发布 Microsoft Office 的新版本时，有时会在 Excel 中提供大量新功能，而有时只会提供很少的新功能。在 Office 2010 中，就只为 Excel 引入了很少的新功能。下面简要地列出了 Excel 2010 相对于 Excel 2007 新增的功能：

- **64 位版本：**如果硬件(和 Windows 版本)支持的话，您可以安装 64 位版本，该版本可以创建更大的工作簿。大多数人并不需要 64 位版本，并且使用该版本可能会导致某些加载项无法正常运行。
- **迷你图表：**在单元格内创建小型图表，以图形形式汇总数据区域。详情请参见第 21 章。
- **切片器：**一种在数据透视表中筛选和显示数据的新方法，通过单击按钮实现。详情请参见第 35 章。
- **新增数据透视表格式选项：**可对数据透视表报表的外观执行更多控制。详情请参见第 35 章。
- **Office 按钮变化：**Excel 2007 中圆形的大 Office 按钮已被“文件”按钮/选项卡取代，显示在各选项卡的左侧。单击它会显示一个屏幕，可在其中对工作簿执行各种操作。这个视图实际上取代了传统的“文件”和“打印”菜单，并增加了其他很多内容。
- **条件格式改进：**可以按纯色显示数据条条件格式，而且数据条可提供更准确的显示。详情请参见第 20 章。
- **函数增强：**一些 Excel 工作表财务和统计函数已得到改进，提供了数值计算的准确性。
- **图像编辑功能增强：**可更好地控制在工作簿中插入的图形图像，能够去除图像背景中不需要的部分。
- **屏幕捕获工具：**您可以轻松捕捉其他程序的窗口，然后将其图像插入工作表。
- **粘贴预览：**在复制区域时，“粘贴”命令将显示各选项下的实时预览，以便查看粘贴操作的情况。
- **功能区自定义：**可以通过添加新的选项卡和分组来自定义功能区。
- **公式编辑器：**创建和显示(非计算)数学公式，并将其嵌入工作表。详情请参见第 22 章。
- **更快速：**Microsoft 对一些计算引擎进行了改进，并且加快了文件加载速度。
- **新的安全功能：**将在“受保护视图”模式中打开从 Internet 或电子邮件附件下载的工作簿。可以将工作簿指定为“信任”，而不必将其保存在特殊的受信任文件夹中。
- **规划求解：**Excel 2010 包含了新版本的规划求解加载项，这对于解决一些复杂问题非常有用。
- **VBA 增强：**现在，可以使用 VBA 宏命令直接执行一些操作，这些操作在以前只能通过使用旧式 XLM 宏才能执行。此外，现在可对图表形状格式设置等操作进行宏录制。

1.3 了解工作簿和工作表

在 Excel 中，您将在工作簿文件中执行各种操作，工作簿显示在其自己的窗口中。您可以根据需要创建很多工作簿。默认情况下，Excel 2010 工作簿使用.xlsx 作为文件扩展名。

每个工作簿包含一个或多个工作表，每个工作表由一些单元格组成。每个单元格包含值、

Excel 的数字限制

您可能会想知道 Excel 可以处理的值类型，换句话说，它能处理多大的数字？在处理大数值时的准确性如何？

Excel 的数字可精确到 15 位数。例如，如果输入一个很大的值，如 123 456 789 123 456, 789(18 位)，则 Excel 实际上只会存储 15 位精度的数字。该 18 位数字将显示为 123 456 789 123 456 000。这种精度似乎存在一些限制，但在实践中，却几乎不会引起任何问题。

15 位数字的精度可导致问题的一种情况是在输入信用卡号码时。由于大多数信用卡号码是 16 位，但 Excel 只能处理 15 位数字，因此它会将信用卡号码的最后一位数字替换为零。更糟的是，您可能甚至不会意识到 Excel 会使卡号无效。那么有什么解决方案吗？只需将信用卡号码作为文本输入即可。最简单的方法是将单元格的格式预置为文本(选择“开始”|“数字”，然后从“数字格式”下拉列表中选择“文本”)。或者，也可以在信用卡号码前面放置一个撇号。这两种方法都可阻止 Excel 将输入内容解释为数字。

下面是 Excel 的其他一些数值限制：

最大正数：9.9E+307

最小负数：-9.9E+307

最小正数：1E-307

最大负数：-1E-307

这些数字是以科学记数法表示的。例如，最大正数是“9.9 的 307 次幂”——即，在 99 后加 306 个零。但是，请记住，这个数字只有 15 位的准确性。

2.2 在工作表中输入文本和值

要向单元格中输入数值，只需将单元格指针移动到相应的单元格，键入值，然后按 Enter 键或导航键之一即可。该值将显示在单元格中，并在被选中时显示在编辑栏中。在输入值时，可以包含小数点和货币符号以及加号、减号和逗号(用于分隔千位)。

注意

如果在值前面加上减号或将值括在括号中，则 Excel 会认为此值是一个负数。

在单元格中输入文本与输入值一样简单：只需激活单元格，键入文本，然后按 Enter 键或导航键即可。一个单元格最多可以包含大约 32 000 个字符，这足以包含本书中典型一章的内容了。即使单元格可以容纳大量字符，但您会发现它实际上不能显示所有字符。

提示

如果在单元格中键入特别长的文本，则编辑栏可能不会显示所有文本。要在编辑栏中显示更多文本，请单击编辑栏的底部，并向下拖动，以增大其高度(参见图 2-2)。此外，也可使用 Ctrl+Shift+U 快捷键。按下该组合键可切换编辑栏高度以显示一行，或显示原来的大小。

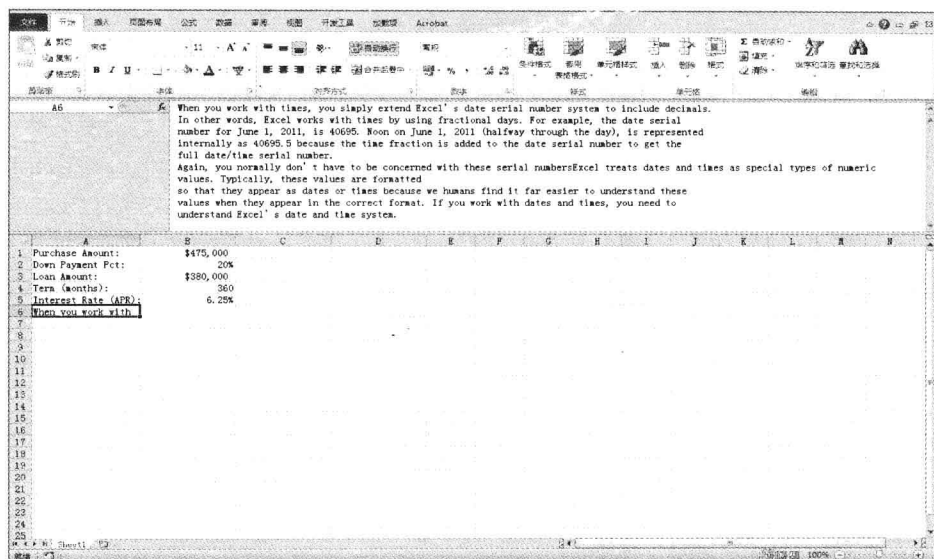


图 2-2 已扩展高度以便显示单元格中更多信息的编辑栏

当输入的文本长度大于列的当前宽度时会发生什么情况？如果紧邻当前单元格右侧的单元格为空，则 Excel 会显示全部文字，在相邻的单元格中显示条目。如果相邻的单元格不为空，则 Excel 会显示尽可能多的文本(单元格包含所有文本，只是未显示出来)。如果需要在其相邻单元格非空的单元格中显示长文本字符串，可以执行以下操作之一：

- 编辑文本使之缩短。
- 增大列宽(拖动列字母显示的边框)。
- 使用较小的字体。
- 在单元格内换行文本，以使它占用多行。选择“开始”|“对齐”|“自动换行”可为所选的单元格或区域打开和关闭换行功能。

2.3 在工作表中输入日期和时间

Excel 将日期和时间视为特殊的数值类型。通常情况下，Excel 已将这些值设置了相应的格式，从而使其显示为日期或时间，因为它们以正确格式显示时人们更容易理解。如果您要使用日期和时间，则需要了解 Excel 中的日期和时间系统。

2.3.1 输入日期值

Excel 通过使用一个序号系统来处理日期。Excel 可理解的最早日期是 1900 年 1 月 1 日，该日期的序号是 1。1900 年 1 月 2 日的序号是 2，依此类推。该系统可以方便地处理公式中的日期。例如，可以输入一个公式来计算两个日期之间的天数。

大多数时候，您不必了解 Excel 的序号日期系统。只需要简单地输入熟悉的日期格式的日期即可，Excel 会处理幕后的细节。例如，如果要输入 2001 年 6 月 1 日，您只需输入 June 1,2001(或

	A	B	C	D	E	F	G
1		Jan	Feb	Mar			
2	Region 1	12	32	55			
3	Region 2	34	36	68			
4	Region 3	45	64	96			
5	Region 5	17	21	27			
6							
7							
8							
9		Region 1	Region 2	Region 3	Region 5		
10	Jan	12	34	45	17		
11	Feb	32	36	64	21		
12	Mar	55	68	96	27		
13							
14							

图 4-12 转置区域过程中将信息粘贴到工作表时将改变信息的方向

提示

如果单击“选择性粘贴”对话框中的“粘贴链接”按钮，则可以创建链接到源区域的公式。因此，目标区域将可以自动反映出源区域中发生的变化。

4.3 对区域使用名称

在处理含义不清的单元格和区域地址时，有时可能会造成混淆(在处理公式时尤其如此，相关内容将在第 10 章中介绍)。幸运的是，Excel 允许用户为单元格和区域分配具有描述性的名称。例如，可以将一个单元格命名为 Interest_Rate，或者将一个区域命名为 JulySales。使用类似这样的名称(而不是单元格或区域的地址)具有以下几个优点：

- 有意义的区域名称(如 Total_Income)比单元格地址(如 AC21)更易于记忆。
- 为单元格或区域输入地址要比输入名称更容易产生错误。
- 通过使用位于“公式栏”左侧的“名称框”(单击下拉箭头可显示已定义的名称列表)，或通过选择“开始”|“编辑”|“查找和选择”|“转到”(或按 F5 键)并指定区域名称，可以快速移动到工作表中的不同区域。
- 公式更易于创建。可以使用“公式记忆式键入”功能将单元格或区域名称粘贴到公式中。
- 名称使得公式更好理解、更易使用。类似“=Income—Taxes”的公式比类似“=D20—D40”的内容更直观。

4.3.1 在工作簿中创建区域名称

Excel 提供了可用于创建区域名称的几种不同方法。但是，在开始之前，有必要先了解一下关于可接受内容的重要规则：

- 名称不能含有空格。可以使用下划线字符来代替空格(如 Annual_Total)。
- 可以使用字母和数字的任意组合。名称必须以字母开头，而不能以数字开头(如 3rdQuarter)，也不能看起来像单元格引用(如 QTR3)。如果确实需要使用这些名称，可以在名称前加上一个下划线：如 _3rd Quarter 和 _QTR3。
- 不能使用除下划线和句点以外的符号。
- 名称最多可以包含 255 个字符，但是应尽量使名称简短，同时具有意义、易于理解。

注”|“显示所有批注”。该命令是可切换命令：再次选择它即可隐藏所有单元格批注。要切换显示单个批注，首先需要选择单元格，然后选择“审阅”|“批注”|“显示/隐藏批注”。

4.4.6 选择批注

要快速选择工作表中含有批注的所有单元格，可以选择“开始”|“编辑”|“查找和选择”|“定位条件”。然后选择“批注”选项，并单击“确定”。

单元格批注替代形式

可以利用 Excel 的“数据有效性”(在第 25 章介绍)功能来为单元格添加其他类型的批注。当选定单元格时，这种类型的批注会自动显示。要实现上述功能，需要执行下列步骤：

- (1) 选择将要包含批注的单元格。
- (2) 选择“数据”|“数据工具”|“数据有效性”，从而显示“数据有效性”对话框。
- (3) 单击“输入信息”选项卡。
- (4) 确保选中“选定单元格时显示输入信息”复选框。
- (5) 在“输入信息”框中输入批注。
- (6) 可选择在“标题”框中输入标题(此文本将以粗体的形式出现在消息的顶部)。
- (7) 单击“确定”关闭“数据有效性”对话框。

执行上述步骤以后，将在激活单元格时出现信息，并在激活其他任意单元格时隐藏信息。

请注意。此信息并非“真正”的批注。例如，含有此类信息的单元格不会显示批注标记，也不会受用于处理单元格批注的任何命令的影响。此外，不能以任何方式设置这些信息的格式。

4.4.7 编辑批注

要编辑批注，首先需要激活单元格，接着右击单元格，然后从快捷菜单中选择“编辑批注”。或者也可以先选中单元格，然后按 Shift+F2 键。当完成更改后，单击任意单元格即可。

4.4.8 删除批注

要删除单元格批注，首先需要激活含有批注的单元格，然后选择“审阅”|“批注”|“删除”。或者也可以右击鼠标，然后从快捷菜单中选择“删除批注”。

图 9-2 显示了一个处于“页面布局”视图模式的工作表，并且已缩小以显示多个页面。请注意，该模式将会在每一个页面中显示页眉和页脚(如果有的话)，这将使得您能够查看打印输出内容的真实视图。

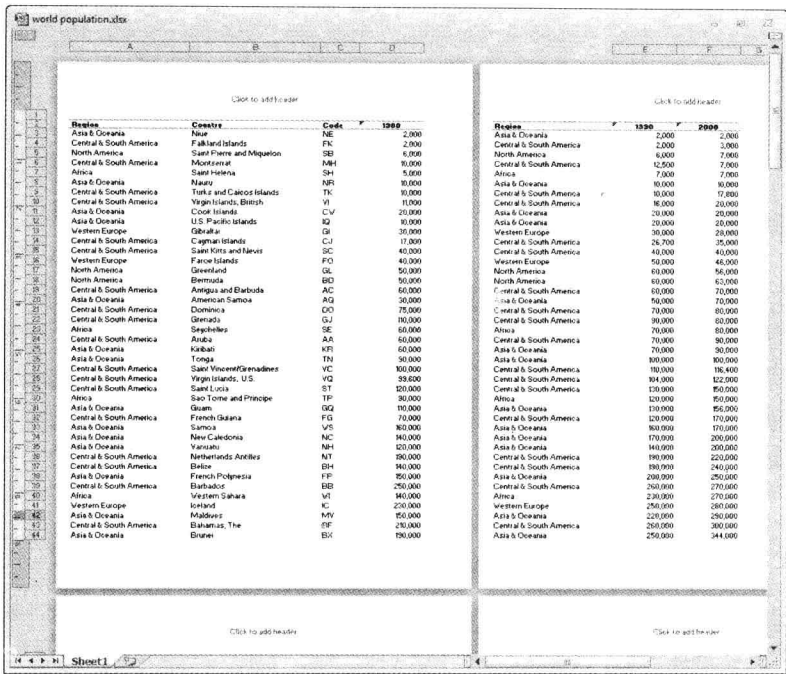


图 9-2 在“页面布局”视图中工作表类似于打印出的页面

提示

如果在“页面布局”视图中将鼠标移动到页角，单击即可隐藏页边距空白空间。这样做可以发挥“页面布局”视图的所有优点，并且可以看到更多信息，因为屏幕上未使用的页边距空间将被隐藏。

9.2.3 “分页预览”视图

“分页预览”视图可以显示工作表，并显示工作表中的分页符。图 9-3 显示了一个示例。这种视图模式与打开分页符的普通视图模式有所不同，两者的主要区别在于，在此模式中您可以拖动分页符。不同于“页面布局”视图，“分页预览”视图不会显示页眉和页脚。

当进入“分页预览”模式时，Excel 会执行以下操作：

- 更改缩放比例以显示更多工作表。
- 显示覆盖于页面上的页码。
- 以白色背景显示当前打印区域，以灰色背景显示非打印数据。
- 将所有分页符显示为可拖动的虚线。

当通过拖动更改分页符时，Excel 会自动调整缩放比例，从而使信息符合页面大小和相关要求。

- **随文档自动缩放**：选中后，如果在打印时在缩放文档，则页眉和页脚的字号将相应地缩放。默认情况下将启用此选项。
- **与页边距对齐**：如果选中，左页眉和页脚将与左边距对齐，右页眉和页脚将与右边距对齐。默认情况下将启用此选项。

9.5 在工作表之间复制页面设置

每个 Excel 工作表都有自己的打印设置选项(方向、页边距、页眉和页脚等)。这些选项可在“页面布局”选项卡的“页面设置”分组中指定。

当您向工作簿添加一个新工作表时，新工作表包含了默认的页面设置。以下是一种用于将设置从一个工作表转移到其他工作表的简单方法：

- (1) 激活含有所需设置信息的工作表。这是源工作表。
- (2) 选择目标工作表。按住 Ctrl 键并单击要使用源工作表设置进行更新的工作表的选项卡。
- (3) 单击“页面布局”|“页面设置”分组右下角的对话框启动器。
- (4) 当出现“页面设置”对话框时，单击“确定”将其关闭。
- (5) 通过右击任何选定的工作表，然后从快捷菜单中选择“取消组合工作表”以取消组合工作表。由于在关闭“页面设置”对话框时选中了多个工作表，因此源工作表中的设置将被转移到所有目标工作表。

注意

位于“页面设置”对话框的“工作表”选项卡中的以下两个设置不会被转移：“打印区域”和“打印标题”。此外，不会转移页眉或页脚中的图片。

9.6 禁止打印特定的单元格

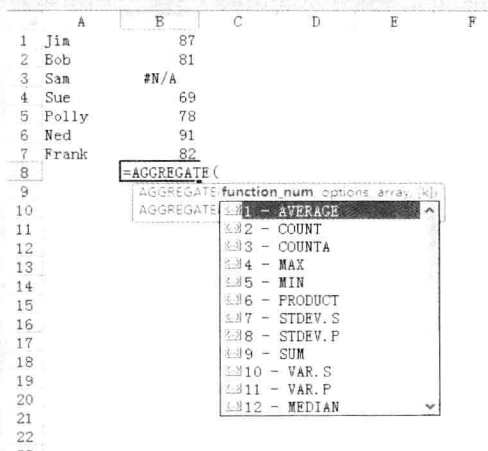
如果工作表包含机密信息，那么您可能需要打印工作表中除机密信息之外的其他部分。您可以使用多种方法来禁止打印工作表中的特定部分：

- **隐藏行或列**。当您隐藏行或列之后，将不打印隐藏的行或列。可以使用“开始”|“单元格”|“格式”下拉列表隐藏选定的行或列。
- **隐藏单元格或区域**
 - 您可以通过使文本颜色与背景颜色相同来隐藏单元格或区域。但是请注意，这种方法可能并不适用于所有打印机。
 - 您可以通过使用含有三个分号(;;)的自定义数字格式来隐藏单元格。有关使用自定义数字格式的详细信息，请参见第 24 章。
- **屏蔽区域**。您可以屏蔽工作表的保密区域，方法是在此区域上覆盖一个矩形的形状。为此，请选择“插入”|“插图”|“形状”，然后单击“矩形形状”。您可能需要调整填充颜色，以便使其与单元格背景相匹配，并删除边框。

如果您发现在打印某些报告时必须经常隐藏数据，那么则可以考虑使用“自定义视图”功

(3) 滚动列表，或键入另一个字母以缩小选项。

(4) 当突出显示 AGGREGATE 时按 Tab 键以选择它。Excel 将添加一个左括号，并显示另一个列表，其中包含用于 AGGREGATE 的第一个参数的选项，如下图所示。



(5) 选择“1-AVERAGE”，然后按 Tab 键。Excel 将插入 1，即用于计算平均值的代码。

(6) 键入一个逗号以分隔下一个参数。

(7) 当 Excel 显示 AGGREGATE 函数的第 2 个参数的项列表时，选择“2-Ignore Error Values”，然后按 Tab 键。

(8) 键入一个逗号以分隔第 3 个参数(测试分数范围)。

(9) 键入 T 以显示以 T 开头的函数和名称的列表。因为要寻找 TestScores，所以可键入第二个字符(e)来缩短列表。

(10) 突出显示 TestScores，然后按 Tab 键。

(11) 键入一个右括号，然后按 Enter 键。

完成之后的计算公式为

```
=AGGREGATE(1,2,TestScores)
```

“公式记忆式键入”包括以下项(每个类型由一个单独的图标标识)：

- Excel 内置函数
- 用户定义函数(由用户通过 VBA 或其他方式定义的函数)
- 已定义名称(通过“公式”|“已定义名称”|“定义名称”命令定义的名称)
- 使用值表示选项的枚举参数(只有少数函数使用这类参数，AGGREGATE 是其中之一)
- 表结构引用(用于标识表的一些部分)

10.2.3 将区域名称粘贴到公式中

如果公式中使用了命名的单元格或区域，则可以输入名称来替代地址，或者从列表中选择名称，并让 Excel 自动插入名称。可以使用以下两种方法在公式中插入名称：

- 单击“插入函数”图标，该图标显示在编辑栏的左侧。该按钮显示为“fx”。
- 按 Shift+F3 键。

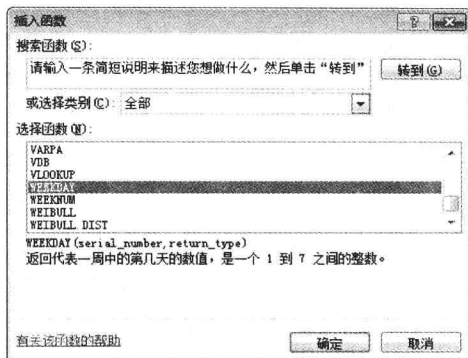


图 10-5 “插入函数”对话框

“插入函数”对话框会显示一个函数类别下拉列表。当选择一个类别时，该类别中所有的函数都将显示在此列表框中。要访问最近使用的函数，可从此下拉列表中选择“常用函数”。

如果您不确定需要哪一个函数，可以使用此对话框顶部的“搜索函数”字段搜索相应的函数。

(1) 输入搜索项并单击“转到”按钮。这样将获得一个相关函数的列表。当在“选择函数”列表选择一个函数时, Excel 会在对话框中显示此函数(及其参数名), 以及对此函数用途的简短描述。

(2) 当找到需要使用的函数以后，突出显示它并单击“确定”按钮。然后 Excel 会显示“函数参数”对话框，如图 10-6 所示。

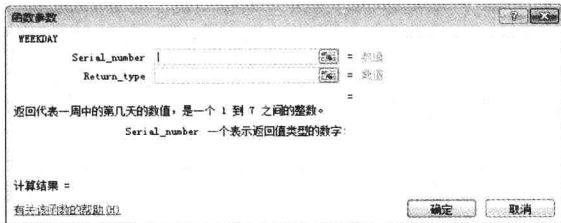


图 10-6 “函数参数”对话框

(3) 为函数指定参数。“函数参数”对话框随插入函数的不同而有所不同。它会为每一个函数参数显示一个文本框。要使用单元格或区域引用作为参数，可以手工输入地址，或在参数框中单击，然后选择(即指向)工作表中的单元格或区域。

(4) 在设定所有函数参数之后，单击 OK 按钮。

提示

另一种用于在输入公式时插入函数的方法是使用编辑栏左侧的“函数列表”。当输入和编辑公式时，“名称”框通常所占用的空间会显示最近使用的函数的列表，从这个列表中选择函数之后，Excel 将会显示“函数参数”对话框。

- (3) 按左箭头键。Excel 在编辑栏中显示列标: [@Actual]。
 - (4) 输入一个减号然后按左箭头键两次。Excel 在编辑栏中显示[@Projected]。
 - (5) 按 Enter 键结束公式。Excel 将这个公式复制到表的所有行中。
- 图 10-12 显示了含有此新列的表格。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Month	Projected	Actual	Difference	
3		Jan	4,000	3,255	-745	
4		Feb	4,000	4,102	102	
5		Mar	4,000	3,982	-18	
6		Apr	5,000	4,598	-402	
7		May	5,000	5,873	873	
8		Jun	5,000	4,783	-217	
9		Jul	5,000	5,109	109	
10		Aug	6,000	5,982	-18	
11		Sep	6,000	6,201	201	
12		Oct	7,000	6,833	-167	
13		Nov	8,000	7,983	-17	
14		Dec	9,000	9,821	821	
15		Total	68,000	68,522		
16						
17						

图 10-12 含有公式的“Difference”列

如果仔细检查这个表格，则会发现此公式被应用到了“Difference”列的所有单元格：

=[@Actual]-[@Projected]

尽管公式是在表的第一行中输入的，但这不是必需的。每当在空的表列中输入公式时，公式将会自动填充这一列中的所有单元格。如果需要编辑公式，则 Excel 会自动将编辑好的公式复制到列中的其他单元格。

注意

列标题前面的“at”符号(@)表示“此行”。

这些步骤使用了指向方法来创建公式。此外，也可以使用标准的单元格引用方法(而不是列标题)来手工输入公式。例如，您可以在单元格 E3 中输入以下公式：

=D3-C3

如果输入单元格引用，则 Excel 仍然会自动将公式复制到其他单元格中。但是，必须要明白的一点是，使用列标题比使用单元格引用更容易理解。

提示

当在表列中添加公式时，Excel 将显示一个智能标记。要覆盖自动列公式，可单击智能标记，然后选择“停止自动创建计算列”。如果您需要在表中的不同行使用不同的公式，那么就可以使用此选项。

10.5.3 引用表格中的数据

Excel 提供了其他一些方法，可通过使用表格名称和列标题来引用表格中的数据。

```
=A1=A2
```

这个公式将返回 TRUE 或 FALSE，具体取决于单元格 A1 和 A2 中的内容。不过，在对文本进行比较时，Excel 执行的操作不是很严格。请考虑以下示例，单元格 A1 中含有单词 January(首字母大写)，单元格 A2 中含有 JANUARY(全部大写)。

您会发现，上述公式将会返回值 TRUE。尽管两个单元格中的内容并不完全相同。换句话说，该比较操作忽略了字母的大小写。

在许多情况下可能并不需要考虑文本的大小写。但是，如果想执行精确的、考虑大小写的比较操作，那么可以使用 Excel 的 EXACT 函数。对于下面的公式，只有当单元格 A1 和 A2 中包含的内容完全相同时，才会返回值 TRUE：

```
=EXACT(A1,A2)
```

在对文本进行比较时，应注意结尾的空格字符，它们常常很难被发现。例如，观察下面的一个示例，因为在第一个字符串的结尾包含一个空格，所以下面的公式将会返回 FALSE：

```
=EXACT("Canada ", "Canada")
```

11.2.3 合并两个或多个单元格

Excel 使用与(&)符号作为连接运算符。连接是一个术语，描述了在连接两个或多个单元格的内容时所发生的操作。例如，假设单元格 A1 中含有文本 Tucson，单元格 A2 中含有文本 Arizona，则下面的公式将返回 TucsonArizona：

```
=A1&A2
```

请注意，在连接这两个字符串时，中间并没有插入空格。要想在中间加入一个空格(变成 Tucson Arizona)，请使用下面的公式：

```
=A1&" "&A2
```

或者，为了获得更好的结果，可以使用一个逗号和一个空格生成“Tucson, Arizona”：

```
=A1&", "&A2
```

如果要强制使第二个字符串位于新行中，则可以使用 CHAR(10)来连接字符串，该函数会插入一个换行符。此外，必须要确保对单元格应用“自动换行”格式。下面的示例会将单元格 A1 和 B1 的内容连接起来，并在字符串中间加入一个换行符：

```
=A1&CHAR(10)&B1
```

提示

要应用“自动换行”格式，请选择单元格，然后选择“开始”|“对齐方式”|“自动换行”。

您还可以连接 CHAR 函数所返回的字符。下面的公式可通过连接 CHAR 函数所返回的 4 个字符，以返回字符串“Stop”：

```
=CHAR(83)&CHAR(116)&CHAR(111)&CHAR(112)
```

区分大小写。

```
=FIND("m","Big Mama Thornton",1)
```

下面的公式使用了 SEARCH 函数，并返回 5(第一个“m”的位置，不区分大小写)。

```
=SEARCH("m","Big Mama Thornton",1)
```

在 SEARCH 函数的第 1 个参数中，可以使用下面的通配符字符：

- 问号(?)：匹配任意的单个字符。
- 星号(*)：匹配任意连续的多个字符。

提示

如果要查找实际的问号或星号字符，则可在问号或星号前加上一个波浪号(~)。

下面的公式可检查 A1 单元格中的文本，然后返回第一个三字符组合(中间字符是一个连字符)的位置。换句话说，它会查找中间是一个连字符的任何三字符组合。如果单元格 A1 中包含文本“Part-A90”，则此公式返回 4。

```
=SEARCH("?-?",A1,1)
```

11.2.15 在字符串中查找和替换

可以将 REPLACE 函数与 SEARCH 函数一同使用，以便将文本字符串的一部分替换成另一个字符串。实际上，您可以使用 SEARCH 函数来确定 REPLACE 函数所使用的起始位置。

例如，假设单元格 A1 含有文本“Annual Profit Figures”。那么下面的公式将搜索包含 6 个字母的单词“Profit”，然后用 Loss 替换该单词：

```
=REPLACE(A1,SEARCH("Profit",A1),6,"Loss")
```

下面的公式使用 SUBSTITUTE 函数以更有效的方式实现了上一个公式的功能：

```
=SUBSTITUTE(A1,"Profit","Loss")
```

11.3 高级文本公式

本节中的示例比前一节中介绍的示例更复杂。但是，您将发现它们可以完成非常有用的文本处理操作。由于篇幅所限，在这里不会非常详细地介绍这些公式的工作方式，但将进行一些基本介绍。

配套学习资源网站

配套学习资源网站中提供了本节中的所有示例。文件名为 text formula examples.xlsx。

=FLOOR("5/"&DAY(MINUTE(A1/38)/2+56)&"/"&A1,7)-34

5. 阵亡将士纪念日

5 月的最后一个星期一是阵亡将士纪念日。以下公式可以计算单元格 A1 中所示年份的阵亡将士纪念日：

=DATE(A1,6,1)+IF(2<WEEKDAY(DATE(A1,6,1)),7-WEEKDAY
(DATE(A1,6,1))+2,2-WEEKDAY(DATE(A1,6,1)))+((1-1)*7)-7

请注意，该公式实际上计算的是 6 月的第一个星期一，然后将结果减去 7 就可以得到五月的最后一个星期一。

6. 美国独立日

这个节日总是发生在 7 月 4 日：

=DATE(A1,7,4)

7. 美国劳动节

美国劳动节是 9 月的第一个星期一。以下公式可以计算单元格 A1 中所示年份的美国劳动节：

=DATE(A1,9,1)+IF(2<WEEKDAY(DATE(A1,9,1)),7-WEEKDAY
(DATE(A1,9,1))+2,2-WEEKDAY(DATE(A1,9,1)))+((1-1)*7)

8. 哥伦布日

这个节日是在 10 月的第二个星期一。以下公式可以计算单元格 A1 中所示年份的哥伦布日：

=DATE(A1,10,1)+IF(2<WEEKDAY(DATE(A1,10,1)),7-WEEKDAY
(DATE(A1,10,1))+2,2-WEEKDAY(DATE(A1,10,1)))+((2-1)*7)

9. 退伍军人节

这个节日总是发生在 11 月 11 日：

=DATE(A1,11,11)

10. 感恩节

感恩节是在 11 月的第 4 个星期四。下面的公式可以计算单元格 A1 中所示年份的感恩节日期：

=DATE(A1,11,1)+IF(5<WEEKDAY(DATE(A1,11,1)),7-WEEKDAY
(DATE(A1,11,1))+5,5-WEEKDAY(DATE(A1,11,1)))+((4-1)*7)

11. 圣诞节

这个节日总是发生在 12 月 25 日：

=DATE(A1,12,25)

表 12-5 与时间相关的函数

函 数	说 明
HOUR	返回序列号的小时部分
MINUTE	返回序列号的分钟部分
NOW	返回当前日期和时间的序列号
SECOND	返回序列号的秒部分
TIME	返回指定时间的序列号
TIMEVALUE	将文本形式的时间转换成序列号

12.3.1 显示当前时间

下面的公式可以显示当前的时间的序列号(或没有关联日期的序列号):

=NOW()-TODAY()

需要使用时间格式来格式化单元格,以便通过可识别的时间来查看结果。最快捷的方式是选择“开始”|“数字”|“数字格式”,并从下拉列表中选择“时间”命令。

注意

只有在计算工作表时,才会更新这个公式。

提示

要在单元格中输入时间戳(时间戳不会发生改变),可按 Ctrl+Shift+:(冒号)。

12.3.2 显示任意时间

一种用于向单元格中输入时间值的方法是直接在单元格中输入内容,并确保至少包含一个冒号(:)。用户也可以使用 TIME 函数来创建时间。例如,下面的公式可以返回一个由单元格 A1 中的小时、B1 中的分、C1 中的秒组成的时间。

=TIME(A1,B1,C1)

与 DATE 函数类似,TIME 函数也可以接受无效的参数,并对结果进行相应的调整。例如,下面的公式使用 80 作为分钟参数,然后可以返回 10:20:15 AM。这里的 80 分钟会被简单地添加到小时中,并留下 20 分钟。

=TIME(9,80,15)

警告

如果输入大于 24 的值作为 TIME 函数的第一个参数,则得到的结果可能会与预期的不一样。从逻辑上看,下面的公式似乎可以生成一个日期/时间序列号 1.041667(1 天 1 小时)。

=TIME(25,0,0)

12.3.5 转换军用时间

军用时间是用 4 位数字表示的时间，范围为 0000 到 2359。例如，凌晨 1:00 会表示为 0100 小时，下午 3:30 会表示为 1530 小时。下面的公式可将该数字(假设位于单元格 A1 中)转换为标准时间：

```
=TIMEVALUE (LEFT (A1,2) &" ":"&RIGHT (A1,2) )
```

如果单元格 A1 包含的不是 4 位数表示的时间，则公式将返回错误的结果。下面的公式更正了这个问题，对于 0 到 2359 之间的任意数字都会返回有效的时间：

```
=TIMEVALUE (LEFT (TEXT (A1, "0000"),2) &" ":"&RIGHT (A1,2) )
```

下面是一个使用 TEXT 函数返回格式化字符串的更简单的公式，然后它使用 TIMEVALUE 函数以时间格式表示结果。

```
=TIMEVALUE (TEXT (A1, "00\ :00"))
```

12.3.6 将十进制小时、分或秒转换为时间

要将十进制的小时数转换为时间，可以将这个十进制小时数除以 24。例如，如果单元格 A1 包含数字 9.25(代表小时数)，以下公式将会返回 09:15:00(9 小时 15 分钟)：

```
=A1/24
```

要将十进制的分钟数转换为时间，则可以将其除以 1440(一天中的分钟数)。例如，如果单元格 A1 包含数字 500(代表分钟数)，则下面的公式将返回 08:20:00(8 小时 20 分钟)：

```
=A1/1440
```

要将十进制的秒数转换为时间，则可以将其除以 86400(一天中的秒数)。例如，如果单元格 A1 中包含 65000(代表秒数)，则下面的公式将返回 18:03:20(18 小时，3 分钟，20 秒)。

```
=A1/86400
```

12.3.7 在时间中增加小时、分或秒

可以使用 TIME 函数为一个时间增加任意数量的小时数、分钟数或秒数。例如，假设单元格 A1 中含有时间，则下面的公式会对这一时间增加 2 个小时 30 分钟，并显示结果：

```
=A1+TIME (2,30,0)
```

可以使用 TIME 函数使用增量时间来填充一定区域内的单元格。图 12-10 显示了一个含有以 10 分钟时间为增量的工作表。单元格 A1 包含的

	A	B	C	D
1	8:00 AM			
2	8:10 AM			
3	8:20 AM			
4	8:30 AM			
5	8:40 AM			
6	8:50 AM			
7	9:00 AM			
8	9:10 AM			
9	9:20 AM			
10	9:30 AM			
11	9:40 AM			
12	9:50 AM			
13				
14				

图 12-10 使用公式来创建一系列增量时间

=B2/ (C2*24)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Date	Distance	Time	Speed (mph)	Pace (min/mile)	YTD Distance	Cumulative Time	
2	1/1/2010	1.50	00:18:45	4.80	12.50	1.50	00:18:45	
3	1/2/2010	1.50	00:17:40	5.09	11.78	3.00	00:36:25	
4	1/3/2010	2.00	00:21:30	5.58	10.75	5.00	00:57:55	
5	1/4/2010	1.50	00:15:20	5.87	10.22	6.50	01:13:15	
6	1/5/2010	2.40	00:25:05	5.74	10.45	8.90	01:38:20	
7	1/6/2010	3.00	00:31:06	5.79	10.37	11.90	02:09:26	
8	1/7/2010	3.80	00:41:06	5.55	10.82	15.70	02:50:32	
9	1/8/2010	5.00	01:09:00	4.35	13.80	20.70	03:59:32	
10	1/9/2010	4.00	00:45:10	5.31	11.29	24.70	04:44:42	
11	1/10/2010	3.00	00:29:06	6.19	9.70	27.70	05:13:48	
12	1/11/2010	5.50	01:08:30	4.82	12.45	33.20	06:22:18	
13								
14								

图 12-11 此工作表使用了不与一天中的时间相关的时间

E 列包含的公式用于计算速度(分钟/英里)。例如，单元格 E2 中的公式是

= (C2*60*24) /B2

F 列和 G 列包含的公式用于计算本年度截止目前的距离(使用 B 列)，以及累计时间(使用 C 列)。G 列中的单元格被格式化为了使用下面的数字格式(允许显示超过 24 小时的时间)的形式：

[hh]:mm:ss

配套学习资源网站

配套学习资源网站中提供了图 12-11 中所示的工作簿。文件名为 jogging log.xlsx。

	A	B	C	D
1	Month	SalesRep	Type	Amount
2	January	Albert	New	85
3	January	Albert	New	675
4	January	Brooks	New	130
5	January	Cook	New	1350
6	January	Cook	Existing	685
7	January	Brooks	New	1350
8	January	Cook	New	475
9	January	Brooks	New	1205
10	February	Brooks	Existing	450
11	February	Albert	New	495
12	February	Cook	New	210
13	February	Cook	Existing	1050
14	February	Albert	New	140
15	February	Brooks	New	900
16	February	Brooks	New	900
17	February	Cook	New	95
18	February	Cook	New	780
19	March	Brooks	New	900
20	March	Albert	Existing	875
21	March	Brooks	New	50
22	March	Brooks	New	875
23	March	Cook	Existing	225
24	March	Cook	New	175
25	March	Brooks	Existing	400
26	March	Albert	New	840
27	March	Cook	New	132

图 13-2 此工作表显示了各种使用多个标准的计数方法

配套学习资源网站

这个工作簿可在配套学习资源网站中找到。文件名为 multiple criteria counting.xlsx。

注意

本节的几个示例使用了 COUNTIFS 函数，该函数是在 Excel 2007 中引入的。此外，本节还介绍了这些公式的替换版本，如果打算与使用较早 Excel 版本的用户共享工作簿，则可以使用这些替换版本。

1. 使用 And 条件

如果满足所有指定的条件，则 And 条件将对单元格进行计数。一个常见的示例是计算其数值位于特定数值范围内的单元格数量的公式。例如，可以对包含大于 100 且小于或等于 200 的单元格进行计数。对于这个示例，可以使用 COUNTIFS 函数完成任务：

```
=COUNTIFS(Amount, ">100", Amount, "<=200")
```

注意

如果数据位于表格中，则可以在公式中使用表格引用。例如，如果表格名为 Table1，则可以将先前的公式重写为：

```
=COUNTIFS(Table1[Amount], ">100", Table1[Amount], "<=200")
```

使用此方法重写的公式不需要使用命名的区域。