

## 说明

这部分应提供与演示文稿相对应的讲义。

# 第二讲 Excel 公式与函数

## 1. 单元格引用

电子工作表中的每个单元格都对应着一个唯一的列标和行号，由列标（字母大、小写等效）和行号组成该单元格的地址。例如，B16 就是一个单元格的地址，该单元格处于列标为 B 的列与行号为 16 的行的交点位置。单元格引用就是单元格的地址表示。

单元格的地址表示可以细分为相对地址表示、绝对地址表示和混合地址，分别也称做相对引用、绝对引用和混合引用，它们在书写格式和含义上有所不同。

- 相对引用：就是直接用列标和行号所表示的单元格地址。如 B3、F8、K23 等都是对应单元格的相对地址引用。
- 绝对引用：分别在列标和行号的前面加上\$字符所表示的单元格地址称为绝对引用。如\$C\$10 就是第 C 列和第 10 行交点位置单元格的绝对引用，该单元格的相对引用为 C10。
- 混合引用：就是列标或行号之一采用绝对地址的单元格引用。如\$F7 就是一个混合地址引用，F\$5 也是一个混合地址引用，它们一个列标采用绝对地址，一个行号采用绝对地址。

上面的单元格地址引用只限于在同一个工作表中使用，若要引用不同工作表中的单元格，则必须在单元格地址表示的前面加上工作表名和后缀一个! 字符。这就构成了单元格地址的三维表示，包括工作表、列和行。如 Sheet1! B3 是 Sheet1 工作表中的第 B 列第 3 行的单元格的相对地址表示（相对引用）；Sheet2! \$D\$13 是 Sheet2 工作表中的第 D 列第 13 行的单元格的绝对引用。

## 2. Excel 公式

在 Excel 中，所谓公式就是一个运算表达式，它由运算对象和运算符按照一定的规则 and 需要连接而成。运算对象可以是常量，即直接表示出来的数字、文本和逻辑数据。如 602 为数字常量，“副教授”为文本常量，TRUE 和 FALSE 为逻辑常量真和假。运算对象还可以是单元格引用，如 A1、B\$2 等；还可以是公式或函数，如 (B7+C7) 和 SUM (F3:F10) 等。公式中的运算符包括算术、比较、文本连接和逻辑四种类型。

算术运算符：有加+、减-、乘\*、除/、百分号%、乘幂^ 6 个。如 C3+5 就是一个加法公式，它的值是 C3 单元格的值与常量 5 之和。

比较运算符：有等于=、大于>、大于等于>=、小于<、小于等于<=、不等于<> 共 6 个。如\$F5>=60 就是一个比较公式（条件），当单元格 F5 的值大于或等于 60 时，其结果为逻辑值 TRUE，否则为逻辑值 FALSE。

文本连接运算符：只有一个运算符&，它把前后两个文本连接成一个文本。如 C3&D3 就是一个文本连接公式，若 C3 单元格的值为“张三”，D3 单元格的值为“同学”，运算后得到的值为“张三同学”。

逻辑运算符：有 3 个，分别为逻辑与（AND）、或（OR）、非（NOT），运算符中的字符大

小写均可。参与运算的对象在其后面的圆括号内给出，“与”、“或”运算可以带有多个对象，对象之间用逗号分开，而“非”运算只能带有一个对象。逻辑运算中的每个对象可以是一个逻辑常量 TRUE 或 FALSE，可以是一个比较运算公式（因其运算结果是一个逻辑值），也可以是任何数字或文本（系统把 0 看做逻辑值假，非 0 值看做逻辑值真），还可以是一个结果为逻辑值的函数或另一个逻辑公式。

3. Excel 函数

Excel 函数可以作为公式中一个运算对象，也可以作为整个公式来使用。在 Excel 中提供给用户直接使用的函数有许多种类，每种类别中又包含有各种具体的函数。从大类上讲有数学与三角函数、统计函数、逻辑函数、日期与时间函数、财务函数、文本函数等。这里只介绍一些常用且少量的几个函数，如表 4-1 所示，其他大量的函数请参考 Excel 的“帮助”系统。

表 4-1 Excel 中的部分函数

函数名	类 别	功 能
AVERAGE(x)	统计	求出 X 所表示的一组数值的平均值
COUNT(x)	统计	求出 X 所表示的一组数字数据的个数
COUNTA(x)	统计	求出 X 所表示的一组非空数据的个数
MAX(x)	统计	求出 X 所表示的~•组数值中的最大值
MIN(x)	统计	求出 X 所表示的一组数值中的最小值
SUM(x)	数值计算	求出 X 所表示的一组数值之和
RAND()	数值计算	返回 0 到 1 之间的一个随机数
IF(x, y, z)	逻辑	当表示条件的 x 为真时执行 y 操作，否则执 frz 操作
NOW()	日期与时间	返回系统当前的日期和时间
TODAY()	日期与时间	返回系统当前的日期
YEAR(x)	日期与时间	返回 X 所表示日期中的年份
MONTH(x)	日期与时间	返回 X 所表示日期中的月份
DAY(x)	日期与时间	返回 X 所表示日期中月内的天数

4.在单元格中输入公式

在一个单元格中，不仅能够输入和使用直接表示出来的数字、文本和逻辑数据，而且能够输入和使用公式，由系统根据公式计算出相应的值并显示出来。

为了区别于直接输入的数字或文本，在输入公式时必须以等号=作为前导（先导、前缀）符号，如在某单元格中输入的公式 “=b2\*c2”。

在向一个单元格输入公式时，其输入的公式同时在单元格和“编辑栏”的“文本编辑框”中显示出来，当输入结束并按下 Tab 或 Enter 键，或单击“编辑栏”中的✓确认按钮后，在单元格中只显示出公式计算的结果（值）。当再次选择此单元格时，将在此单元格显示公式的值，而在“编辑栏”的“文本编辑框”中显示其公式。若需要编辑此公式，可双击此单元格或单击文本编辑框使光标停留其中，接着可插入、修改和删除公式的内容。

在工作表中某列的第一个单元格中输入公式求出值，若需要应用此公式求出该列其他单元格的值时，则可以使用填充柄的功能。即单击求出值的单元格，然后在该单元格的右下角出现一个填充柄，单击填充柄并向下拖曳到该列最后一个单元格后松开，这样就完成了所有公式的运算。

演示

## 5. 单元格中函数的输入方法

(1)在单元格中输入函数：此种方法与输入公式相同，即先输入一个等号=作为先导符，再输入函数，然后按 Tab 或 Enter 键，或单击编辑栏中的✓确认按钮结束输入。

(2)从对话框中输入函数：在单击选择要输入函数的单元格后，单击编辑栏中的插入函数按钮 fx 或者单击“公式”选项卡中“函数库”组内的“插入函数”按钮或其他类别的函数按钮。当单击任一类别的函数按钮时，将随即打开一个包括该类别所有函数的下拉菜单，供用户选择；当单击插入函数按钮 fx 后，将打开“插入函数”对话框，如图 4-5 所示。若输入的函数存在于“选择函数”列表框中，则单击它后再单击“确定”按钮进入下一步；若不在，则从“选择类别”下拉列表框中挑选函数类别，再从“选择函数”中挑选出函数，接着进入下一步。

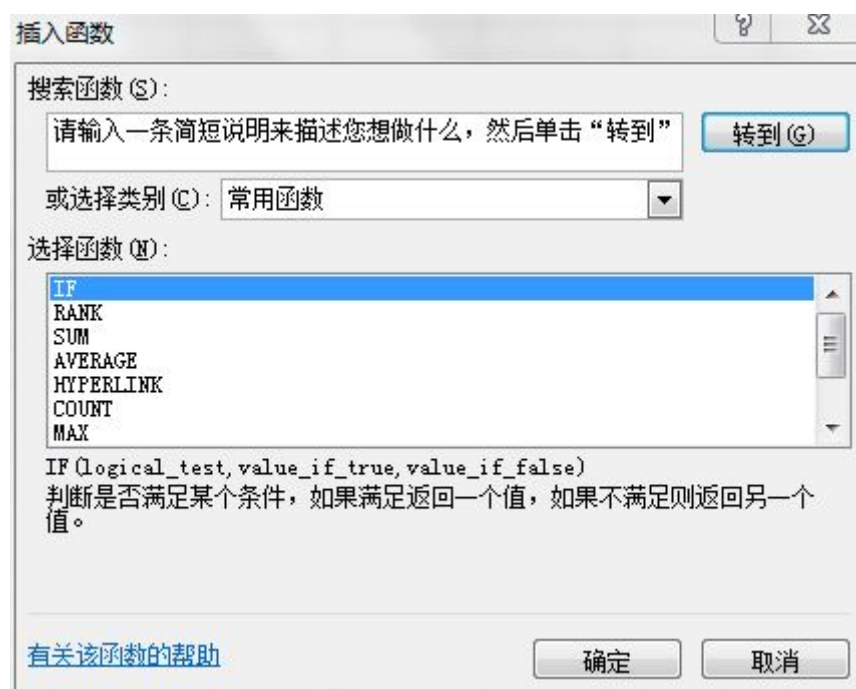


图 4-5 “插入函数”对话框

单元格的函数输入还可以通过“开始”选项卡中“编辑”组内的“自动求和”下拉菜单按钮“Σ 自动求和”来实现。