

# 第五章 电子表格处理软件应用

---

## 5.4 计算数据

## 5.4 计算数据



日常生活中，我们经常需要处理大量数据，例如：学生学习成绩总分和平均分的计算；销售部门、财会部门的统计报表等，应该怎样经过电脑来帮助我们处理这些大量的数据呢？

## 数据计算的两种措施：

1

使用自定义公式计算

2

使用函数计算

## 1.公式的概念

- Excel的公式由运算符、数值、字符串、变量和函数构成。
- 公式必须以等号“=”开头，即在Excel的单元格中，但凡以等号开头的输入数据都被以为是公式。在等号的背面能够跟数值、运算符、变量或函数，在公式中还能够使用括号。
- 例如：  
 $=10+4*6/2+(2+1)*50$   
就是公式，能够在任何单元格中输入此公式。Excel会把公式的计算结果显示在相应的单元格中。

## 2、运算符

➤ 在 Excel 公式中能够使用运算符。

运算符	运算功能	优先级
()	括号	1
-	负号	2
%	百分号	3
^	乘方	4
*与/	乘、除法	5
+与-	加、减法	6
&	文本连接	7
=、<、>、 <=、>=、<>	等于、不不小于、不小于、 不不小于等于、不小于等于 、不等于	8

### 3、阐明

- 括号的运算级别最高，在Excel的公式中只能使用小括号，无中括号和大括号。小括号能够嵌套使用，当有多重小括号时，**最内层的体现式优先运算**。同等级别的运算符从左到右依次进行。
- “&”为字符连接运算，其作用是把前后的两个字符串连接为一串。
- 例如，“ABC”&“DEF”的成果为“ABCDEF”，“财务”&“经济”的成果为“财务经济”。

## 1

## 使用自定义公式计算

## ➤ 相对引用的例子

- 【例1】某班某次期末考试成绩如下图所示，计算各同学的总分，即F列的数据。



	A	B	C	D	E	F
1	学号	姓名	微机基础	大学英语	高数	总分
2	32990101	张三	43	31	81	124
3	32990102	李四少	65	97	96	
4	32990103	五杰	47	55	57	
5	32990104	陈真	46	93	85	
6	32990105	周研	99	51	87	
7	32990106	皮源	34	35	85	
8	32990107	刘海	81	71	51	

在F2计算公式

**=C2+D2+E2**

然后向下复制该  
公式！

## 单元格公式的引用：相对引用和绝对引用和混合引用

**相对引用**是基于包括公式和引用的单元格的相对位置而言的。假如公式所在单元格的位置变化，引用也将随之变化，假如多行或多列的复制公式，引用会自动调整。默认情况下，新公式使用相对引用。

**绝对引用**则总是在指定位置引用单元格(例如 \$F\$5)。假如公式所在单元格的位置变化，绝对引用的单元格也一直保持不变，假如多行多列地复制公式，绝对引用将不作调整。

**混合引用**在复制公式时，假如要求行不变但列可变或者列不变而行可变，那么就要用到混合引用。

例如：\$F1则表达对F列的绝对引用和对第一行的相对引用

F\$1则表达对第一行的绝对引用和对A列的相对引用

## 1.相对引用

- 相对引用也称为相对地址引用，是指在一种公式中直接用单元格的列标与行号来取用某个单元格中的内容。

- 1、在F2单元格中输入公式“=B2+C2”，显示的结果是30
- 2、将F2中的公式复制到G4单元格，显示的结果是70，原因如3所述
- 3、将F2中的公式复制到G4，被复制的公式下移了2行，所以原公式中的行号就加2；此外，从F到G列，原公式中单元格引用的列右移了1列，所以原公式中所有单元格引用都要向右偏移一列，这样原来的B就变成了C，原来的C就变成了D。

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		10	20	30		=B2+C2	
3		15	25	35			
4		20	30	40			=C4+D4
5							
6							
7							
8							

公式从F2复制到G4实际向下移了2行，所以原公式中的所有单元格引用的行号加2，这样原来的行号2就变为4

从F到G，向右偏移了一列，所以原公式中的B就变成C，C就变成了D

Sheet8 / Sheet1 / Sheet2 / Sheet3

## 2.绝对引用

- **绝对引用**总是在指定位置引用单元格。假如公式所在单元格的位置变化，绝对引用保持不变。
- 绝对引用的形式是在引用单元格的**列号与行号**前面加“\$”符号。
- 例如，\$A\$1就是对A1单元格的**绝对引用**。

## ➤ 绝对引用案例

- 【例1.3】某品牌皮鞋批发商3月份的销售数据如图所示，每双皮鞋的单价相同，计算各皮鞋代销商场应支付的总金额，。

	A	B	C	D	E
1		XX皮鞋批发商3月份销售情况			
2					
3		单价	300		
4					
5		代销商名称	销售数量	总金额	
6		李家庄老王鞋庄	50	15000	
7		七星岗何家鞋店	59	17700	
8		张庄李艳	56	16800	
9		北碚黄老板	88	26700	
10		大石坝美美百物		24300	
11		朝天门	26	13800	

在D6输入公式：  
**= \$C\$3 \* C6**  
然后向下复制此公式！

### 3.混合引用

- ▶ 混合引用具有绝对列和相对行，或是绝对行和相对列。例如，\$A1、\$B1
- ▶ 案例

	A	B	C	D	E
1					
2					
3			=A\$1		
4					
5			-\$A1		-\$C\$1
6					
7					=\$A3
8					

将C3单元格中的混合引用公式复制到E5偏移了两列，所以公式中的相对列就从A变成了C，但绝对行保持为1

绝对列保持为A列不变

公式从第5行拷贝到第7行，公式中相对行增加2

## 4.三维引用

- 对同一工作簿内不同工作表中相同引用位置的单元格或区域的引用称为三维引用。引用形式为：

**Sheet1:Sheetn!单元格（区域）**

- 例如，**Sheet1:sheet8!C5**和**Sheet1:Sheet8!B2:D6**都是三维引用，前者涉及Sheet1~sheet8这8个工作表中每个工作表的C5单元格，后者涉及此8个工作表中每个工作表的B2:D6区域。

## 5、内部引用与外部引用

1) 引用相同工作表中的单元格

例:  $=G3+G5+G10*10$

2) 引用同一工作簿不同工作表中的单元格

例  $=Sheet1!G3+Sheet2!G5+Sheet2!E27$

3) 引用已打开的不同工作簿中的单元格

例:  $=[Book1]Sheet1!$I$L$4+[Book2]Sheet2!$E$7$

4) 引用未打开的不同工作簿中的单元格,

$= 'C:\dk\[Book1.xlsx]Sheet2'!$B$4+'C:\dk\[Book1.xlsx]Sheet1'!$C$6$

5) 同一公式中存在几种不同的引用,

例:  $= [Book1]Sheet1!$A$4+Sheet1!G7+F9$

### ➤ 1、函数的概念

- 函数是Excel已经定义好了的某些**特殊公式**，它们能够对一种或多种数据进行计算，然后把计算的成果存储在某个单元格中。

### ➤ 2、Excel函数类型

- 工作表函数、财务函数、日期函数、时间函数、数学与三角函数、统计类函数、数据库管理函数、文本函数及信息类函数等。

## 常用工作表函数

### 1、SUM和Average

使用方法：

sum(x1,x2,x3.....x255)

Average (x1,x2,x3.....x255)

其中，x1,x2 .....x255能够是数字，单元格或单元格区域的引用，也能够是体现式。

功能：

sum求全部参数x1,x2 .....x255的总和.

Average求全部参数x1,x2 .....x255的平均值

➤ Sum和Average的应用案例

- 某单位的工资数据如下图所示，已知基本工资、奖金、水费、电费，计算**总额**、**总计**与**平均数**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>管理系职工工资明细表</b>									
2	<b>姓名</b>	<b>单位</b>	<b>基本工资</b>	<b>奖金</b>	<b>水费</b>	<b>电费</b>	<b>总额</b>			
3	李强	管理系	2034	356	158	177	2055			
4	李青春	管理系	1484	869	201	145	2007			
5	徐英	管理系	450	790	14	170	1002			
6	曾阿牛	管理系	2507	416	101	66	2756			
7	李白	管理系	1064	1952	150	158	2708			
8	<b>总计</b>		<b>7545</b>	<b>4309</b>	<b>624</b>	<b>722</b>	<b>10500</b>			
9	<b>平均值</b>		<b>1509.0</b>	<b>877.8</b>	<b>124.8</b>	<b>144.4</b>	<b>2117.6</b>			
10										

- 1、在C8输入公式：  
=SUM(C3:C7)
- 2、向右填充复制C8中的公式

- 1、在C9输入公式：  
=AVERAGE(C3:C7)
- 2、向右填充复制C8中的公式

## 常用工作表函数

### 2、max和min

使用方法：

max(x1,x2,x3.....x255)

min (x1,x2,x3.....x255)

其中，x1,x2 .....x255可以是数字，单元格或单元格区域的引用，也能够是体现式。

功能：

max求全部参数x1,x2 .....x255的最大值.

min求全部参数x1,x2 .....x255的最小值

## 常用工作表函数

### 3、count

**使用方法：** `count(x1,x2,x3.....x255)`

其中，x1,x2 .....x255能够是数字，单元格或单元格区域的引用，也能够是体现式。

**功能：** 统计x1,x2 .....x255中数字的个数。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/187066201033006165>