

# 第 11 章

## 公式与函数——市场部员工业绩表

### 11.1 项目引导

Excel 的最强大功能之一是它对数据的处理和计算功能。在进行数据计算时,需要运用各种公式和函数,同时在公式中对单元格进行引用,最终得到所需要的结果。本章将介绍如何在 Excel 中熟练运用各种常用的公式与函数,计算得到所需要的数据。

新的一年即将到来,迅风公司市场部又开始对本年度各销售员的销售业绩进行统计,同时为奖励业绩优秀的销售人员,需要核算出优秀员工的等级并发放相应的奖金。市场部刘经理开始了对员工的业绩数据的统计和处理工作,准备完成市场部员工业绩表的制作。

### 11.2 项目分析

#### 11.2.1 项目预览

根据市场部员工业绩表的需求,搜集得到初始数据信息如图 11-1 所示。

市场部员工销售业绩表													
	A	E	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	销售员	身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价	销售总额	排名	奖金等级
1	王小平	511602198601011220			124	101	200	187		3888			
2	张强	511322198511138577			101	90	157	121					
3	刘雨	513722198706194318			127	112	210	195					
4	江涛	513124198607172237			143	121	168	166					
5	吴红梅	513323198610284521			146	95	199	165					
6	代东风	513323198702151520			109	85	164	156					
7	董阳	510722198801210528			129	94	177	143					
8	张敏	511028198604067324			90	88	145	133					
9	杨然	51129198608026329			134	101	196	187					
10	周林	511323198607094196			117	95	165	154					
11	刘明立	42098219850210233X			98	75	150	143					
12	李兵	51112419860401263X			143	130	198	136					
13	肖民	510722198612054572			124	99	187	183					
14	孙力	513922198703213104			153	130	210	199					
15	陈华	511323198508190473			82	66	121	113					
16	吴为	510132198601212616			146	130	187	166					
17	刘华	511028198702051814			167	132	190	178					
18	周桃花	511133198608243414			120	116	165	157					
19	刘明立	510521198611092307			101	90	144	133					
20	赵晓	510821198601155619			78	80	132	128					
21	李刚	511323198510272329			125	108	187	156					

图 11-1 项目初始数据信息

在制作市场部员工销售业绩表过程中,已知数据信息如下:

- (1)销售总量=1 季度销量+2 季度销量+3 季度销量+4 季度销量;
- (2)销售总额=销售总量\*单价;
- (3)根据身份证倒数第 2 位确定该表中人的性别,“偶数为女,奇数为男”;
- (4)计算员工的“年龄”;
- (5)需按照销售总量对员工进行排名。

## 11.2.2 知识要点

- (1)掌握公示的输入与编辑方法。
- (2)掌握单元格引用的方法。
- (3)掌握函数的输入方法。
- (4)掌握嵌套函数的使用方法和技巧。
- (5)掌握常用函数的使用方法。

### 1. 公式

公式是对工作表中的数值进行计算和操作的等式。公式必须以等号开头,在空的单元格中输入等号时,Excel 默认输入公式。

### 2. 函数

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单击特定的顺序或结构执行计算。函数可用于执行简单或复杂的计算。

## 11.2.3 制作流程

本项目制作流程如图 11-2 所示。



图 11-2 制作流程图

- (1)新建 Excel 文档,保存为市场部员工销售业绩表,输入相关数据内容。
- (2)完成表格的基本格式设置。
- (3)根据要求输入公式完成数据计算。
- (4)根据要求输入函数完成数据计算。
- (5)复制公式和函数完成所有数据处理。

## 11.3 项目实施

素材:第 11 章项目\市场部员工业绩表原.xlsx

完成项目:第 11 章项目\市场部员工业绩表.xlsx

### 11.3.1 公示的输入与编辑

#### 1. 公式的输入

(1) 单击要输入数据的单元格。

(2) 在输入公式的时候,必须以等号开头,然后输入公式中的全部内容。当一个空单元格中输入等号时,Excel 会认为在输入一个公式,如图 11-3 所示,计算销售总量=1 季度销量+2 季度销量+3 季度销量+4 季度销量,在单元格 I4 中输入公式“=E4+F4+G4+H4”。

SUM										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	市场部员工销售业绩表									
2										
3	销售员	身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	王小平	511602198601011220			124	101	200	187	=E4+F4+G4+H4	3888

图 11-3 公式的输入

(3) 输入完公式后,单击“Enter”确定公式输入完成。

#### 2. 编辑或删除公式

在单元格输入的公式可修改,例如编辑和删除数据。

(1) 选中单元格 I4,编辑的公式如图 11-4 所示。

(2) 单击公式编辑栏,在其中修改公式,将原公式“=E4+F4+G4+H4”改为“=sum(E4:H4)”,修改完成后单击“Enter”键。

SUM										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	市场部员工销售业绩表									
2										
3	销售员	身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	王小平	511602198601011220			124	101	200	187	=sum(E4:H4)	3888

图 11-4 公式的编辑

#### 3. 复制公式

在工作表数据计算过程中,如需要在多处运行同一个公式,复制公式即可。

(1) 单击包含公式的单元格,按“Ctrl+C”复制。

(2) 单击要复制到到的单元格,如需复制公式和其他所有设置,在“开始”选项卡下的“剪贴板”中,单击“粘贴”。

(3) 如只是复制公式,则单击“选择性粘贴”命令。在弹出的“单击性粘贴”对话框中单击“公式”,如图 11-5 所示。



图 11-5 “选择性粘贴”对话框

(4)例如,如需对 I5 单元格同一列的其他单元格进行公式的复制,可以使用快速填充工具完成。如图 11-6 所示,选中需要被复制的单元格 I5,将鼠标移动到该单元格的右下角,当光标变为黑色“+”号时将鼠标向下方单元格拖动,完成单元格的快速填充,如图 11-7 所示。

**市场部员工销售业绩表**

1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量
124	101	200	187	612
101	90	157	121	469
127	112	210	195	
143	121	188	166	
146	95	199	165	
109	85	164	156	
129	94	177	143	
90	68	145	133	
134	101	196	187	
117	95	165	154	
98	75	150	143	
143	130	198	136	
124	99	187	183	
153	130	210	199	
82	66	121	113	
146	130	187	166	
167	132	190	178	
120	116	165	157	
101	90	144	133	
78	80	132	128	

图 11-6 “快速填充”工具

2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量
101	200	187	612
90	157	121	469
112	210	195	644
121	188	166	618
95	199	165	605
85	164	156	514
94	177	143	543
68	145	133	436
101	196	187	618
95	165	154	531
75	150	143	466
130	198	136	607
99	187	183	593
130	210	199	692
66	121	113	382
130	187	166	629
132	190	178	667
116	165	157	558
90	144	133	468
80	132	128	418

图 11-7 “快速填充”数据结果

## 11.3.2 单元格的引用

### 1. 相对引用

相对引用是指当前单元格与公式所在单元格的相对位置。在公式中对单元格进行引用时,默认为相对引用。运用相对引用,当公式所在的单元格位置发生改变时,引用也会随之改变,如图 11-8 所示,是相对引用的计算公式。

SUM    X    Y    Z    =I4\*J4

	E	F	G	H	I	J	K
1							
2							
3		<b>市场部员工销售业绩表</b>					
4	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价	销售总额
5	124	101	200	187	612	3888	=I4*J4
6	127	112	210	195	644		

图 11-8 相对引用的计算公式

### 2. 绝对引用

绝对应用是对特定位置单元格的引用,是单元格的精确地址。如果想在复制公式时固定引用某个单元格或区域,则需要使用绝对引用。使用绝对引用的方法需要在行号和列标前面加上“\$”符号,例如要绝对引用 A4 单元格则输入“\$A\$4”。在 R1C1 引用样式中,就可以直接在 R 和 C 后面加上行号和列号。

下面利用绝对引用和相对引用计算员工的销售总额,已知销售总额=销售总量\*单价,单价数据输入在 J4 单元格。

(1)如图 11-9 所示为绝对引用的计算公式。

	K5	=I5*J\$4	
	H	I	J
1	销售业绩表		
2	4季度销量	销售总量	单价
3	187	612	¥ 3,888.00
4	121	469	¥ 1,823,472.00

图 11-9 绝对引用的计算公式

(2)使用快速填充工具复制单元格 K5 的公式到该列其他单元格,如图 11-10 所示。

	F	G	H	I	J	K
1	市场部员工销售业绩表					
2	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价	销售总额
3	101	200	187	612	¥ 3,888.00	¥ 2,379,456.00
4	90	157	121	469		¥ 1,823,472.00
5	112	210	195	644		¥ 2,503,872.00
6	121	188	166	618		¥ 2,402,784.00
7	95	199	165	605		¥ 2,352,240.00
8	85	164	156	514		¥ 1,968,432.00
9	94	177	143	543		¥ 2,111,184.00
10	68	145	133	436		¥ 1,695,168.00
11	101	196	187	618		¥ 2,402,784.00
12	95	165	154	531		¥ 2,064,528.00
13	75	150	143	466		¥ 1,811,808.00
14	130	198	136	607		¥ 2,360,016.00
15	99	187	183	593		¥ 2,305,584.00
16	130	210	199	692		¥ 2,690,496.00
17	66	121	113	382		¥ 1,485,216.00
18	130	187	166	529		¥ 2,445,552.00
19	132	190	178	567		¥ 2,593,296.00
20	116	165	157	556		¥ 2,169,504.00
21	90	144	133	468		¥ 1,819,584.00
22	80	132	128	418		¥ 1,625,184.00
23	108	187	156	576		¥ 2,239,488.00

图 11-10 快速填充数据结果

### 11.3.3 函数的输入方法

#### 1. 插入函数

函数的输入方法分为直接手工输入和使用“插入函数”对话框方式输入。手工输入方式比较方便快捷,通常使用手工方式输入函数。手工输入函数和输入普通公式一样,在前面已经介绍过公式的输入。当用户不知道函数格式和参数的相关具体信息时,可以使用如下方式“插入函数”,具体操作步骤如下:

(1)选中要插入函数的单元格,单击“公式”选项中的“插入函数”单击按钮,如图 11-11 所示。



图 11-11 “插入函数”按钮

(2)弹出的“插入函数”对话框,如图 11-12 所示。在“或选择类别”下拉列表中单击函数类别,单击类别分组的函数名将出现在“选择函数”列表框中。然后单击合适的函数名选项,在这里需要对员工销售总额进行排名,则单击 RANK 函数,如图 11-12 所示。

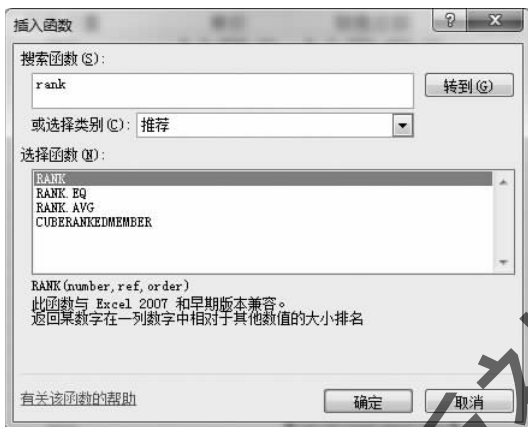


图 11-12 “插入函数”对话框

## 2. 设置参数

(1)点击“确定”按钮,在弹出的“函数参数”对话框中设置相应的参数,如图 11-13 所示。

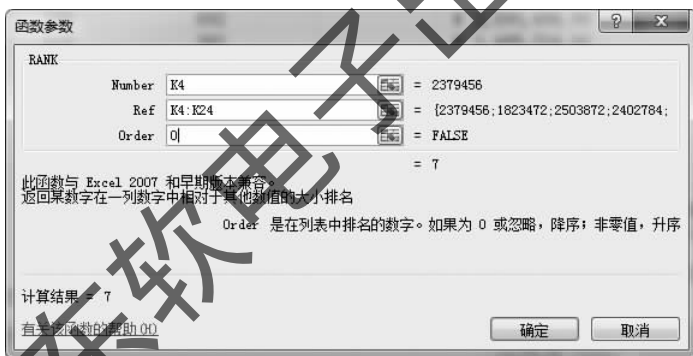


图 11-13 “函数参数”对话框

(2)单击“确定”按钮,返回 Excel 工作表,即可在单击的单元格中得到计算结果,如图 11-14 所示。

	F	G	H	I	J	K	L	M
1	市场部员工销售业绩表							
2								
3	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价	销售总额	排名	奖金等级
4	101	200	187	612	¥ 3,888.00	¥ 2,379,456.00	7	
5	90	157	121	469		¥ 1,823,472.00		
6	112	210	195	644		¥ 2,503,872.00		
7	121	188	166	618		¥ 2,402,784.00		
8	95	199	165	605		¥ 2,352,240.00		
9	85	164	156	514		¥ 1,998,432.00		
10	94	177	143	543		¥ 2,111,184.00		
11	68	145	133	436		¥ 1,695,168.00		
12	101	196	187	618		¥ 2,402,784.00		

图 11-14 “插入函数”计算结果

(3)为了使排名数据范围作为绝对引用,将 L5 中函数改为“=RANK(K4,K\$4:K\$24,0)”。使用快速填充工具复制单元格 L5 的公式到该列其他单元,完成员工销售排名数据处理。

### 11.3.4 嵌套函数

嵌套函数是指一个函数作为另一个函数的其中一个参数,在 Excel 2010 中最多可以嵌套 64 个级别的函数。例如,在已知员工身份证号的信息数据情况下,要获取该员工性别,根据身份证倒数第 2 位确定个人的性别,“偶数为女,奇数为男”,可以使用 IF 函数、MOD 函数和 MID 函数来实现。

#### 1. 利用 IF 函数嵌套求性别

(1)单击要存放计算结果的单元格 C4,然后单击编辑栏输入公式“=IF(MOD(MID(B4,17,1),2)=0,"女","男")”,如图 11-15 所示。

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1										
2										
3		身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	511602198601011220	=IF(MOD(MID(B4,17,1),2)=0,"女","男")		124	101	200	187	612		¥ 3,888.00
5	511322198511138577			101	90	157	121	469		
6	513722198706194318			127	112	210	195	644		
7	513124198607172237			143	121	188	166	618		
8	513322198610284521			146	95	199	165	605		

图 11-15 输入“嵌套函数”

(2)输入好公示后,单击“编辑栏”左侧的“输入单击钮”或单击 Enter 键,即可得出计算结果,如图 11-16 所示。

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1										
2										
3		身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	511602198601011220	女		124	101	200	187	612		¥ 3,888.00
5	511322198511138577			101	90	157	121	469		
6	513722198706194318			127	112	210	195	644		

图 11-16 函数输入完成确认

(3)使用快速填充工具复制单元格 C4 的公式到该列其他单元,如图 11-17 所示。

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1										
2										
3		身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	511602198601011220	女		124	101	200	187	612		
5	511322198511138577	男		101	90	157	121	469		
6	513722198706194318	男		127	112	210	195	644		
7	513124198607172237	男		143	121	188	166	618		
8	513322198610284521	女		146	95	199	165	605		
9	513323198702151520	女		109	85	164	156	514		
10	510722198801210528	女		129	94	177	143	543		
11	511028198604067324	女		90	68	145	133	436		
12	511129198608026329	女		134	101	196	187	618		
13	511323198607094196	男		117	95	165	154	531		
14	42098219850210233X	男		98	75	150	143	466		
15	51112419860401263X	男		143	130	198	136	607		
16	510722198612054572	男		124	99	187	183	593		
17	513922198703213104	女		153	130	210	199	692		
18	511323198508190473	男		82	66	121	113	382		
19	510132198601212616	男		146	130	187	166	629		
20	511028198702051814	男		167	132	190	178	667		
21	511133198608243414	男		120	116	165	157	558		
22	510521198611092307	女		101	90	144	133	468		
23	510821198601155619	男		78	80	132	128	418		
24	511323198510272329	女		125	108	187	156	576		

图 11-17 “快速填充”数据结果

## 2. 利用 IF 函数嵌套求年龄

在年龄列 D4 单元格中输入嵌套函数“=YEAR(TODAY())-YEAR(DATE(MID(B4,7,4),MID(B4,11,2),MID(B4,13,2)))”,完成输入并使用快速填充工具复制单元格 K4 的公式到该列其他单元,如图 11-18 所示。

	B	C	D	E	F	G	H
1							
2							
3							
4	身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量
5	511602198601011220	女	28	124	101	200	187
6	511322198511138577	男	29	101	90	157	121
7	513722198706194318	男	27	127	112	210	195
8	513124198607172237	男	28	143	121	188	166
9	513322198610284521	女	28	146	95	199	165
10	513323198702151520	女	27	109	85	164	156
11	510722198801210528	女	26	129	94	177	143
12	511028198604067324	女	28	90	68	145	133
13	511129198608026329	女	28	134	101	196	187
14	511323198607094196	男	28	117	95	165	154
15	42098219850210233X	男	29	98	75	150	143
16	51112419860401263X	男	28	143	130	198	136
17	510722198612054572	男	28	124	99	187	183
18	513922198703213104	女	27	153	130	210	198
19	511323198508190473	男	29	82	66	121	113
20	510132198601212616	男	28	146	130	187	166
21	511028198702051814	男	27	167	132	190	178
22	511133198608243414	男	28	120	116	165	157
23	510521198611092307	女	28	101	90	144	133
24	510821198601155619	男	28	78	80	132	128
25	511323198510272329	女	29	125	108	187	156

图 11-18 输入嵌套函数求年龄

## 3. 利用 IF 函数嵌套求奖金等级

在“奖金等级”列 M4 单元格中输入嵌套函数“=IF(K4>2500000,"一等奖",IF(K4>2000000,"二等奖",IF(K4>1500000,"三等奖","")))”,完成输入并使用快速填充工具复制单元格 M4 的公式到该列其他单元,如图 11-19 所示。

	J	K	L	M
1				
2				
3	销售总量	单价	销售总额	排名
4	612	¥ 3,888.00	¥ 2,379,456.00	7
5	469		¥ 1,823,472.00	16
6	644		¥ 2,503,872.00	3
7	618		¥ 2,402,784.00	5
8	605		¥ 2,352,240.00	9
9	514		¥ 1,998,432.00	15
10	543		¥ 2,111,184.00	13
11	436		¥ 1,695,168.00	19
12	618		¥ 2,402,784.00	5
13	531		¥ 2,064,528.00	14
14	466		¥ 1,811,808.00	18
15	607		¥ 2,360,016.00	8
16	593		¥ 2,305,584.00	10
17	692		¥ 2,690,496.00	1
18	382		¥ 1,485,216.00	21
19	629		¥ 2,445,552.00	4
20	667		¥ 2,593,296.00	2
21	558		¥ 2,169,504.00	12
22	468		¥ 1,819,584.00	17
23	418		¥ 1,625,184.00	20
24	576		¥ 2,239,488.00	11

图 11-19 输入嵌套函数求奖金等级



### 11.3.5 常用函数的使用

#### 1. 求和——SUM 函数

SUM 函数的功能是计算单元格区域中所有数值的和。SUM 函数的表达式为:SUM(number1,number2,...)

在本实例中计算员工销售总量时,可以利用 SUM 函数来计算,如图 11-20 所示。

	E	F	G	H	I	J
1	市场部员工销售业绩表					
2						
3	1季度销量	2季度销量	3季度销量	4季度销量	销售总量	单价
4	124	101	200	187	612	¥ 3,888
5	101	90	157	121	469	
6	127	112	210	195	644	
7	143	121	188	166	618	
8	146	95	199	165	605	
9	109	85	164	156	514	
10	129	94	177	143	543	
11	90	68	145	133	436	
12	134	101	196	187	618	
13	117	95	165	154	531	
14	98	75	150	143	466	
15	143	130	198	136	607	
16	124	99	187	183	593	
17	153	130	210	199	692	
18	82	66	121	113	382	
19	146	130	187	166	629	

图 11-20 求和函数输入

#### 2. 返回排位——RANK 函数

RANK 函数的功能是返回某个数字在数字列表中的排位。数字的排位是其大小与列表中其他值的比值。RANK 函数的表达式为:RANK(number,ref,order),其中 number 表示需要找到排位的数字,ref 表示数字列表数组或对数字列表的引用,order 表示排位的方式,如果为 0 或者省略则表示降序排列,不为 0 表示为升序排列。

在本实例中,对员工销售总额进行排名时,需对销售金额从高到低进行排名,就可以使用 RANK 函数来计算,如图 11-21 所示。

	I	J	K	L	M
1	绩表				
2					
3	销售总量	单价	销售总额	排名	奖金等级
4	612	¥ 3,888.00	¥ 2,379,456.00	7	二等奖
5	469		¥ 1,823,472.00	16	三等奖
6	644		¥ 2,503,872.00	3	一等奖
7	618		¥ 2,402,784.00	5	二等奖
8	605		¥ 2,352,240.00	9	二等奖
9	514		¥ 1,998,432.00	15	三等奖
10	543		¥ 2,111,184.00	13	二等奖
11	436		¥ 1,695,168.00	19	三等奖
12	618		¥ 2,402,784.00	5	二等奖
13	531		¥ 2,064,528.00	14	一等奖

图 11-21 RANK 排位函数输入

### 3. 返回字符串——MID 函数

MID 函数的功能是从文本字符串中指定的起始位置起返回指定长度的字符。MID 函数的表达式为: MID(text, start\_num, num\_chars), 其中 text 表示准备从中提取字符串的文本字符串, start\_num 表示准备提取的第一个字符的位置, text 中第一个字符为 1, num\_chars 表示指定要提取字符串的长度。如图 11-22 所示, 在根据身份证号获取员工性别时, 需要获取身份证号倒数第 2 位字符, 则通过使用函数 MID(B4, 17, 1) 获取到字符“2”。

	A	B	C	D	E	F
1						
2						市场部
3	销售员	身份证号	性别	年龄	1季度销量	2季度销量
4	王小平	511602198601011220	女	28	124	101
5	张强	511322198511138577	男	29	101	90
6	刘雨	513722198706194318	男	27	127	112
7	江冰	513124198607172237	男	28	143	121
8	吴红梅	513322198610284521	女	28	146	95
9	代东风	513323198702151520	女	27	109	85
10	金阳	510722198801210528	女	26	129	94
11	张敏	511028198604067324	女	28	90	68
12	杨然	511129198608026329	女	28	134	101
13	周林	511323198607004196	男	28	112	95

图 11-22 输入嵌套函数计算员工性别

### 4. 返回余数——MOD 函数

MOD 函数的功能是返回两数相除的余数, MOD 函数的表达式为: MOD(number, divisor), 其中 number 为被除数, divisor 为除数。如图 11-22 所示, 根据身份证号获取员工性别时, 需要根据获取到的倒数第二位字符判断奇偶性, 则通过使用 MOD(MID(B4, 17, 1), 2) 函数对该字符对 2 取余数, 如果返回值为 0 表示为偶数, 返回值不为 0 为奇数。

### 5. 判断真假——IF 函数

IF 函数的功能是执行真假判断, 根据逻辑计算的真假值, 返回不同的结果。IF 函数的表达式为: IF(logical\_test, value\_if\_true, value\_if\_false)。

参数 logical\_test 表示计算结果为 True 或 False 的任意值或表达式; value\_if\_true 表示 logical\_test 为 True 时返回的值; value\_if\_false 表示 logical\_test 为 False 时返回的值。如图 11-22 所示, 在获取员工性别时, 需要判断倒数第二位字符是否为偶数, 当条件 True 时返回“女”, 当条件为 False 时返回“男”。

## 11.4 项目小结

- (1) 掌握 Excel 2010 中数据处理分析基础——计算功能。
- (2) 公式和函数对数据进行处理, 使数据计算在制表者手中变得更加得心应手。
- (3) Excel 2010 中有多达几个百个函数可以满足不同用户对于数据的复杂处理。
- (4) 要想对 Excel 数据处理得心应手, 就需要熟练掌握常用的函数的使用方法, 在工作中经常练习和总结。