

第 3 章 中文 Excel 2010 操作

实验 1 Excel 2010 基本操作

一、实验目的

熟悉 Excel 2010 窗口的组成;掌握各种数据的输入(数值型、字符型、日期型);序列的填充技巧;常用函数的运用;公式的运用和复制填充;单元格内容的编辑方法。

二、实验要点

- (1)掌握 Excel 2010 的多种启动方法和窗口组成。
- (2)掌握 Excel 2010 中的数据类型及其特点。
- (3)掌握单元格的选取方法。
- (4)熟练掌握各种数据的输入方法和技巧。
- (5)熟练掌握公式和常用函数的输入、编辑方法。

三、实验内容

1. Excel 2010 的启动方法和窗口

(1)单击“开始”→“所有程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Excel 2010”选项,启动 Excel 2010,并自动创建一个默认名为“工作簿 1. xlsx”的工作簿文件。Excel 的组成窗口如图 3-1 所示。切换到“文件”选项卡,单击“打开”选项,可在弹出的对话框中打开指定的 Excel 工作簿文件。

(2)在 Windows 资源管理器中,双击已经存在的 Excel 工作簿(.xlsx)文件,不但可以启动 Excel,而且能打开相应的 Excel 工作簿文件,这是最常用的方法。

启动 Excel 2010 后,系统默认的文件名是“工作簿 1. xlsx”,包括 Sheet1、Sheet2、Sheet3 三个工作表,用户可以根据需要创建更多的工作表。图 3-1 中的 Sheet1 为当前的活动工作表,每个工作表由 A、B、C、…、Z、AA、AB、…、IV 共 163 841 列,1 048 576 行构成,单元格的名称(地址)由列标加行号组成。图 3-1 中的 E7 单元格称为活动单元格或当前单元格。Excel 界面与 Word 等其他界面的不同点在于多了一个编辑栏。

在 Sheet1 中,按表 3-1 输入数据。

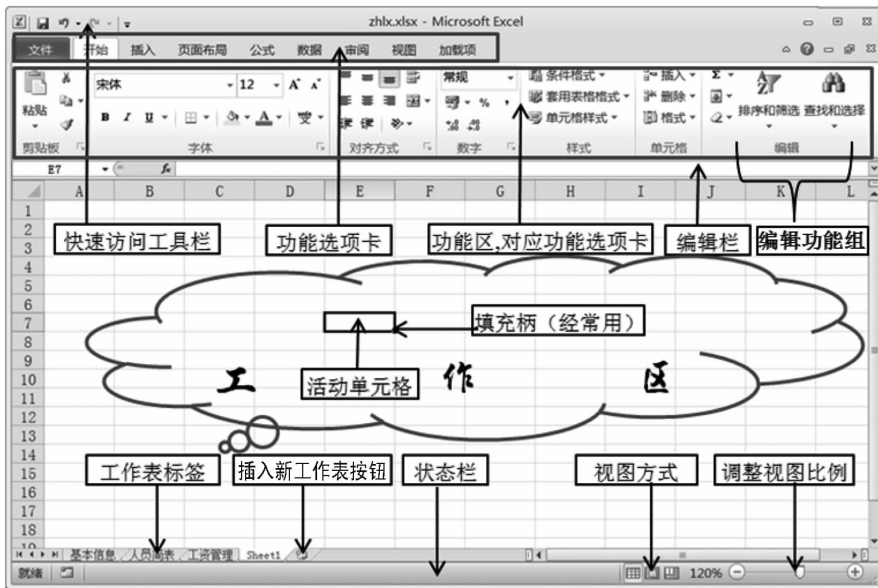


图 3-1 Excel 界面

表 3-1 输入数据样表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	编号	部门	姓名	性别	工作日期	岗位津贴	职务津贴	绩效工资	实发额	政治面貌
2	600101	化学系	徐志华	男	03-8-9	4990	2550	1300		团员
3	600102	化学系	李芳	女	05-8-21	3100	2690	1300		团员
4	600103	化学系	李不少	女	01-7-4	3100	2570	1150		群众
5	600104	化学系	罗成明	女	03-10-20	3510	1790	1200		团员
6	600105	数学系	张林	男	02-7-15	2770	2450	1250		党员
7	600106	数学系	文博	男	04-8-6	2770	3200	1250		团员
8	600107	数学系	张红华	男	01-8-25	2870	2770	1200		党员
9	600108	数学系	曹雨生	男	01-7-26	4690	2870	1150		团员
10	600109	数学系	李晓立	女	03-8-4	4500	2990	1250		党员
11	600110	物理系	王晓强	男	02-8-31	1540	2170	1200		团员
12	600111	物理系	刘冰丽	女	03-9-21	1250	1870	1200		群众
13	600112	中文系	刘丽丽	男	01-9-1	3390	3090	1200		党员
14	600113	中文系	张立明	男	01-9-2	3290	3190	1150		群众

1)操作要求

(1)“编号”列使用序列填充,差值为 1,数据类型为字符型(文本型)。

(2)“工作日期”列按照“yy-m-d”或“yyyy-mm-dd”的形式输入,然后设置日期格式,见

表 3-1。

(3)表中所有数据,可自行输入,不必和上表完全一样,但列数和字段名不要出现错误。

(4)自动填充“实发额”列,公式为:实发额=岗位津贴+职务津贴+绩效工资。

(5)设置“政治面貌”列的有效数据为:群众、团员、党员。出错提示信息为:“只能是党员、团员、群众!”。

(6)设置“绩效工资”列的有效数据范围为 800~2 000 的整数。出错提示信息为:800~2 000 之间的整数。

2) 操作步骤

(1)在 A2 单元格中输入'600101;在 A3 单元格中输入:'600102。


提示:其中,单引号必须是半角的,在英文输入法下可直接输入。在 Excel 中,用到的以下符号:.,、+、-、*、/、^、%、&、!、\$、'、"、<、>、..、(、)、=等都必须都是半角字符。

(2)将鼠标指针移动到 A2 单元格,按下鼠标左键,向下拖动选取 A2:A3 单元格区域;松开鼠标左键,将鼠标指针移动到 A3 单元格右下角填充柄处,按下鼠标左键向下拖动,当鼠标右侧提示出现“600113”后,松开鼠标左键。

提示:等差序列的填充技巧:在第一个单元格和第二个单元格(这两个单元格可以上下相邻,也可以左右相邻)输入第一、第二项数据(数值、日期、字符型数据都适用),然后选取这两个单元格,将鼠标指针移动到所选区域右下角填充柄处,按下鼠标左键,上、下或左、右拖动,可完成等差序列的自动填充。

(3)输入“工作日期”和“出生日期”的值。

单击 E2 单元格,输入“2002-08-31”或“02-08-31”。

说明:输入的日期有时会显示为数字。例如,在单元格输入“02-07-25”,可能得到的是“37462”,这时不用管它,继续输入其他日期,输入完毕,再选取日期单元格数据区域,然后切换到“开始”选项卡,在“数据”组中单击右下角的“对话框启动器”按钮,打开“设置单元格格式”对话框,切换到“数字”选项卡,在“分类”列表框中选择“日期”选项,在右侧窗格中选择相应的选项,不但能得出正确的日期,还能得到想要的任何日期格式,如图 3-2 所示。

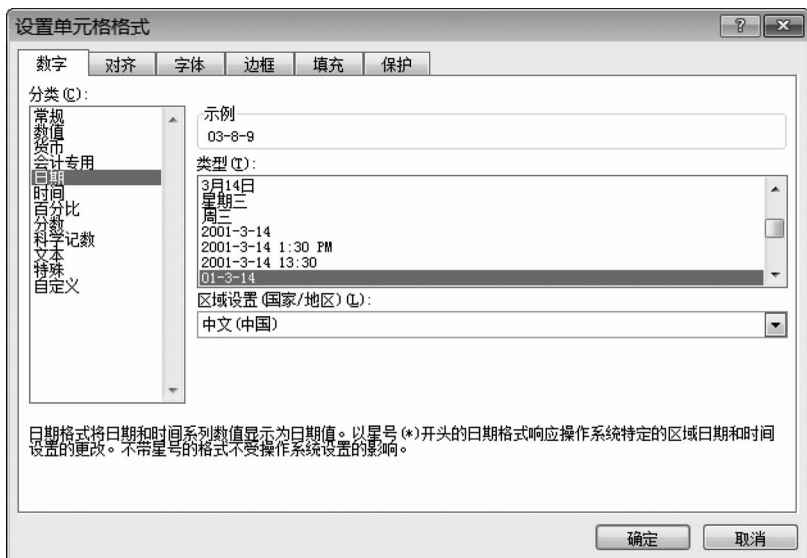


图 3-2 “设置单元格格式”对话框

当输入数值时,也有可能得到一个日期。例如,在单元格输入“328.00”结果出现了“1900-11-23”,这时也不必担心这是错误的,继续输入其他数据,输入完毕后,打开“设置单元格格式”对话框,在“数字”选项卡的“分类”列表框中选择“数值”选项,设置数字格式。

提示:从上面的操作可以看出,数值和日期是有关联的,这个关联就是从 1900-1-1 开始到输入的日期有多少天,由此可知,日期和数值可以运算。日期可以加或减一个数值(天数),得到一个新的日期;两个日期也可以相减,得到的是两个日期间隔的天数。

(4)设定格式:单击 E2 单元格,移动鼠标指针(是移动而不是拖动)到 E14 单元格处,按住 Shift 键,再单击 E14 单元格,选取这一列日期型数据,打开“设置单元格格式”对话框,从中设置“日期”为“01-3-14”样式。

提示:在选取单元格区域时经常要用到 Ctrl 键或 Shift 键,而且在 Excel 中,使用 Ctrl 键可以选取若干不连续的单元格。

(5)单击 I2 单元格,输入“=G2+H2”,然后按 Enter 键或单击编辑栏中的“输入”按钮 ,可以在 I2 单元格得到计算结果。把鼠标指针移动到 I2 单元格的填充柄处,鼠标指针变成 **+** 形状,按下鼠标左键并向下拖动,计算其他人员的“实发工资”,这种操作称为公式的自动填充或公式的复制。

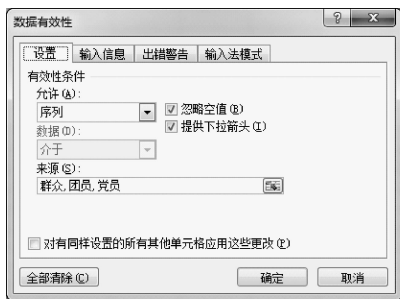
现在改变某人的“基本工资”,看看有什么变化。是不是“实发工资”单元格数据一同变化?

(6)设置数据有效性。

①选取 J2:J14 单元格区域。

②切换到“数据”选项卡,在“数据工具”组中单击“数据有效性”按钮,弹出“数据有效性”对话框。切换到“设置”选项卡,在“允许”下拉列表框中选择“序列”选项;在“来源”文本框中输入“群众,团员,党员”(逗号为半角字符),如图 3-3(a)所示。

③切换到“出错警告”选项卡,在“错误信息”列表框中输入“只能是党员、团员、群众!”,这里的提示信息可以是全角字符,如图 3-3(b)所示,单击“确定”按钮完成。



(a)“设置”选项卡



(b)“出错警告”选项卡

图 3-3 “数据有效性”对话框

④如果在 J2:J14 单元格中输入错误,将弹出错误提示信息,如图 3-4 所示。

完成以上操作后,将文件以 lx1.xlsx 为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中,继续操作。



图 3-4 输入错误提示信息

2. 编辑单元格数据

在某一单元格中输入数据时,可能会出现错误,此时可以使用键盘上的←、→键或鼠标移动插入点,再按 Delete 或 Backspace 键删除错误,重新编辑文字等。

但修改已经输入完成的单元格,方法就不一样了。例如,把表 3-1 中的“李不少”改为“李不多”,如果单击 C3 单元格,需输入“李不多”三个字,如果双击 C3 单元格,观察有什么不同。原来,活动单元格有选定和编辑两种状态,在编辑状态下,在编辑栏输入和在单元格中输入相同。

可采用单击选定活动单元格,然后单击编辑栏的方法修改错误,这种方法对于存放公式或文字较多的单元格进行编辑比较方便。

3. 公式的输入方法

在输入公式时,首先单击要得到运算结果的单元格,如 I2,也就是“徐志华”的“实发”单元格。

注意:在公式中一定要用单元格的名称来表示单元格的内容,如上面所指的“实发”公式不要写成“=基本工资+附加工资”,也不能写成“=521+380”,否则在进行公式填充时,所有的实发工资都成了“901”。

公式输入要点如下。

(1)首先单击要得到计算结果的单元格,即确定计算结果放在哪一个单元格。这是公式输入的第一步。

(2)所有公式必须以“=”开始。

(3)只能使用半角的运算符,加(+)、减(-)、乘(*)、除(/)、百分数(%),乘幂(^)等。如果用到括号,只能使用“()”半角小圆括号。

(4)在公式中要表示单元格区域,应在数据区域左上角单元格名称和右下角单元格名称之间加一个冒号来表示,如 A3:D5。若有多个区域或单元格,多个区域之间、单元格之间要用半角逗号分隔,如 AVERAGE(G2:G9,H2:H9)表示计算 G2:G9 和 H2:H9 两个区域共 16 个单元格数值的平均值。

4. 函数的输入方法

函数是 Excel 中预定义的特定运算公式,函数是公式,也可以是公式的一部分。

1)操作要求

(1)利用函数分别计算“岗位津贴”、“职务津贴”和“绩效工资”的平均值,结果分别放在 F16、G16、H16 单元格中。

(2)利用函数计算“实发”列的总和,计算结果放在 I16 单元格中。

2) 操作步骤


方法 1: 直接输入函数。

(1) 单击要得到运算结果的单元格 F16。

(2) 在 F16 单元格中输入“= AVERAGE(F2:F14)”, 然后按 Enter 键或单击编辑栏中的“输入”按钮, 即可得到计算结果。

(3) 将鼠标指针指向 F16 单元格的右下角填充柄处, 当鼠标指针变成 **+** 形状时, 按下鼠标左键并向右拖动二个单元格, 计算出“职务津贴”和“绩效工资”的平均值。

方法 2: 使用“插入函数”对话框。

(1) 单击 I16 单元格, 切换到“公式”选项卡, 在“函数库”组中单击“插入函数”按钮, 或者单击编辑栏上的  按钮, 弹出如图 3-5 所示的对话框。

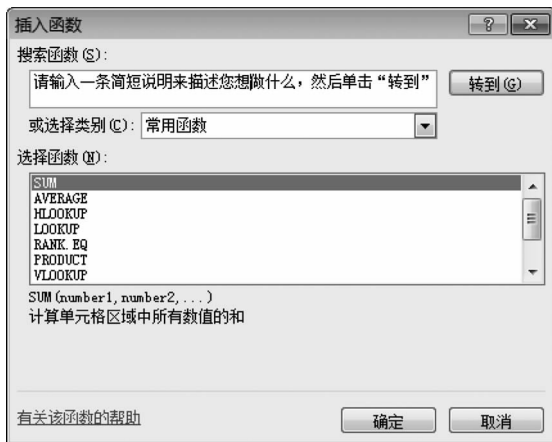


图 3-5 “插入函数”对话框


(2) 在“选择函数”列表框中选择求和函数 SUM, 单击“确定”按钮, 弹出如图 3-6 所示的“函数参数”对话框。单击区域引用按钮 , 选取数据区域, 选择完毕后, 再单击区域引用按钮, 然后单击图 3-6 中的“确定”按钮, 在 I16 单元格中得到“实发额”的总和。



图 3-6 选取函数参数

5. 常用函数练习

在 Excel 中,经常用到求和(SUM)、求平均值(AVERAGE)、求最大值(MAX)、最小值(MIN),计算年份(YEAR)、日(DAY)、月份(MONTH),转换日期(DATE)、计算机系统日期(TODAY),条件计算(IF)、条件计数(COUNTIF),求子串(MID)等函数。

提示:学习函数的技巧,一是掌握函数的功能和格式,二是掌握每个函数参数和函数返回值的数据类型,再就是所有函数的参数都要使用小圆括号。

1) 操作要求

(1)在“职务津贴”和“绩效工资”之间插入一列“工龄工资”;在最后加入一列“退休日期”。

(2)根据“工作日期”计算出“工龄工资”。


计算公式为:=(YEAR(TODAY())-YEAR(工作日期)+1)*10。



按照工作实际,如果是在 2002 年 7 月参加工作,到 2009 年工龄为 8 年,假设每年工龄工资为 10 元,用数学公式表示为:(2014-2002+1)*10。因此,在 Excel 或其他程序语言中,其计算公式为:当前计算机系统年份-工作年份+1=工龄。

(3)修改“实发额”的公式为:实发额=岗位津贴+工龄工资+职务津贴+绩效工资。

2) 操作步骤

(1)单击“绩效工资”列中的任意一个单元格,切换到“开始”选项卡,在“单元格”组中的“插入”下拉列表中选择“插入工作表列”选项,在 H1 单元格中输入列的名称“工龄工资”。

(2)单击“工龄工资”列的 H2,在 H2 中输入“=(year(today())-year(e2)+1)*10”,按 Enter 键或单击编辑栏中的“输入”按钮,计算出“徐志华”的“工龄工资”,填充其他人的“工龄工资”。

(3)单击任意一个人的“实发额”值,这时在编辑栏中出现公式=F2+G2+I2,再输入+H2,使公式成为“=F2+G2+I2+H2”,按 Enter 键或单击编辑栏中的“输入”按钮。用公式填充方法,自动填充其他人的“实发额”工资。

6. IF 函数与 COUNTIF 函数的使用

IF 函数是根据条件的成立与否得到两个值,其格式为:IF(条件,值 1,值 2),即条件成立,函数返回值是“值 1”,若不成立,则返回值为“值 2”。

COUNTIF 函数是对选定区域内符合条件的单元格进行计数,一般用于计算记录数。其格式是:COUNTIF(数据区域,条件或条件所在单元格地址)。条件中用到的关系运算符包括:小于(<)、小于等于(<=)、大于(>)、大于等于(>=)、不等于(<>)和等于(=)。

1) 操作要求

(1)在 lx1.xlsx 工作簿的“政治面貌”后加入两列,分别命名为“洗理费”和“加班费标准”。

(2)利用 IF 函数填充“洗理费”,标准为男性 10 元,女性 15 元。

(3)利用 IF 自动填充“加班费”,党员、团员、群众的标准分别为 30 元、40 元和 50 元。

(4)用 COUNTIF 函数统计“团员”人数,条件放在 A18 单元格中,统计结果放在 B18 单元格中。

(5)用 COUNTIF 函数统计“岗位津贴”不高于 3 000 元的人数,统计结果放在 C18 单元

格中。

2) 操作步骤

(1) 在 L2 单元格中输入“=IF(D2="男",10,15)”。当然,也可以输入“=IF(D2="女",15,10)”。按 Enter 键或单击编辑栏中的“输入”按钮 完成公式的输入,再用公式复制其他人的“洗理费”填充。

(2) 在 M2 单元格中输入“=IF(K2="党员",30,IF(K2="团员",40,50))”。单击编辑栏中的“输入”按钮 完成公式的输入,再填充其他人的“加班费”。

(3) 在 A18 单元格(当然可以是数据区域外的任意一个空白单元格)中输入“团员”(不要引号),或者输入“="团员"”,这样输入必须加双引号。

(4) 单击存放结果的单元格 B18,输入公式“=COUNTIF(K2;K12,A18)”,按 Enter 键,输入完毕。

(5) 单击存放结果的单元格 E18,然后单击编辑栏中的“插入函数”按钮,弹出“插入函数”对话框,在“或选择类别”下拉列表框中选择“全部”选项,在“选择函数”列表框中选择 COUNTIF 函数,单击“确定”按钮,弹出“函数参数”对话框,分别选取数据区域(Range),在条件区域(Criteria)中输入“<=3000”。在选取数据区域时,不要选取含有“基本工资”字段名的单元格,单击“确定”按钮完成操作。

计算方式是: =COUNTIF(F2:F14,"<=3000")。

Excel 提供了大量函数,这是 Excel 的优越之处,掌握函数的使用方法和注意事项后,能为处理数据提供最大的帮助。例如,要计算 2001 年参加工作的人数可用“=COUNTIF(E2;E14,">=2001-1-1")-COUNTIF(E2;E14,">2001-12-31)”来完成统计工作;统计数值在[A,B)区间的单元格个数,如统计某科成绩在[70,80)的人数,可使用“=COUNTIF(区域,">=70")-COUNTIF(区域,">=80)”或“=COUNTIF(区域,"<80")-COUNTIF(区域,"<=70)”。

(6) 保存工作簿文件 lx1. xlsx。

四、课外拓展实验

实验 1: 创建工作表,见表 3-2。

表 3-2 输入数据样表

	A	B	C	D	E	F	G
1	学号	班级	姓名	性别	出生日期	籍贯	高考总分
2	601301001	13-1	李明	男	Mar-92	河北衡水	564
3	601301002	13-1	张浩然	男	May-92	湖北武汉	589
4	601301003	13-2	郭立红	女	Jul-92	山东泰安	602
5	601301004	13-3	刘彩莲	女	Sep-92	河北唐山	610

操作要求：

(1)记录个数不少于 16 人,工作表重命名为“录取情况”。

(2)“学号”、“班级”为文本型数据;“班级”至少为两个;“高考总分”为 500~650。

(3)“学号”使用等差序列填充,“班级”可用复制、粘贴来完成;“出生日期”可用自动填充完成,数据任意。

(4)日期格式按样表设置。

(5)统计“高考总分”平均值。

(6)用 COUNTIF 函数统计女生人数。

(7)统计高考总分在[500,550]的人数。

以自己的“姓名 1. xlsx”为名,保存文件到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中,也可发送到自己的邮箱中,以备练习用。

实验 2:创建工作表,见表 3-3。

表 3-3 实验 2 输入数据样表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L
1	编号	姓名	部门	职称	基本工资	津贴	工龄	奖金	补助	水电	实发额
2	hsxy001	李强	化工学院	讲师	2 380	450	4	1200	40	36	
3	hsxy002	王丽丽	化工学院	副教授	1 800	600	10	1400	100	120	
4	hsxy003	张明	文学院	教授	3 200	800	9	1800	90	88	
5	hsxy004	赵亮	文学院	讲师	2 800	450	7	1200	80	46	

操作要求：

(1)“编号”自动填充完成,不能有重号;“部门”至少有 3 个系;“职称”有效数据限制为“教授”、“副教授”和“讲师”3 种。

(2)用 IF 函数计算出“津贴”标准,“教授”、“副教授”、“讲师”的“津贴”的标准分别为:800、600、450。

(3)填充“奖金”列,计算公式为:奖金=基本工资*20%+津贴*30%。

(4)填充“实发额”列,公式为:实发额=基本工资+津贴+工龄+奖金+补助-水电。

(5)用函数统计所有人员的“基本工资”、“津贴”、“工龄”、“奖金”、“补助”、“水电”的平均值,统计结果放在相应列下面的单元格中(要与数据区域隔开一行)。

(6)所有数值型数据保留 2 位小数。

以自己的“姓名 2. xlsx”,保存文件到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

五、实验报告要求

(1)各种类型数据的默认对齐方式是什么?各自有哪些特点?能进行什么运算?

(2)公式输入应注意什么?

(3)函数的输入方法有哪两种?

(4)简述填充等差和等比序列的过程。

实验 2 工作表的管理和格式化

一、实验目的

复习公式和函数的使用;掌握工作表的管理方法、单元格的格式化、单元格的合并与拆分、行高列宽的设置;了解选择性粘贴的用途和操作方法、条件格式的设置等操作。

二、实验要点

- (1)掌握工作表的插入、删除、建立副本和重命名。
- (2)熟练掌握单元格的合并和拆分,行高、列宽的设置。
- (3)熟练掌握数据的格式化,注意数值和日期的格式,尤其是日期的自定义格式。
- (4)了解边框底纹的设置。

三、实验内容

案例 1 工作表的数据输入、格式化、公式编辑

打开 E:\SYT\EXCEL 文件夹下的 lx2. xlsx 工作簿文件,Sheet1 工作表结构见表 3-4。

表 3-4 案例 1 工作样表示例

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	季度	货物 A			货物 B			货物 C			季度销售额
2		单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	
3	2011-3-31	200	10		400	20		100	23		
4	2011-6-30	205	13		400	19		110	24		

操作要求:

(1)建立 Sheet1 的一个副本:Sheet1(2),在 Sheet1(2)中进行处理。

(2)在顶端插入一行,在 A1 单元格中输入“货物 A、B、C 销售情况”,合并及居中 A1~K1 单元格,设置字体为“蓝色”、“宋体”、14 号;水平居中、垂直居中,行高为 24 磅。

(3)按表 3-5 所示合并其他单元格,设置第 3 行和第 16 行的行高为 18 磅,水平居中;设置第 4~第 15 行的行高为 16 磅。

(4)填充数据:从 2011-03-31 日起,填充每季度的最后一天直到 2013-12-31 日,并将日期格式设置成“Mar-03”的格式。

“货物 A”单价从 200 开始,每季度增加 5 元。“货物 A”数量从 10 开始,每季度增加 3,直到 22,再从 22 起,每季度减少 2。

“货物 B”单价前六个月是 400 元,后六个月为 420 元;“货物 B”数量从 20 起,每月减少 1。

“货物 C”单价每四个月从 100 元到 130 元,规律变化。数量从 23 起,每月加 1。

(5)分别计算货物 A、B、C 的销售金额,公式为:金额=单价×数量;季度销售额=货物 A 金额+货物 B 金额+货物 C 金额。

(6)分别统计货物 A、B、C 的销售总额和季度销售额总和,放在“统计”行相应的列上。

(7)用条件格式将季度销售额中小于 11 000 的数据设置成绿色,字体加粗,大于 14 000 的数据字体设置成红色、加粗。

(8)将 Sheet1(2)工作表改名为“货物销售统计”。

处理后的工作表数据见表 3-5。

表 3-5 案例完成后的工作表数据

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	货物 A、B、C 销售情况										
2	季度	货物 A			货物 B			货物 C			季度销售额
3		单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	
4	2011-3-31	200	10	2 000	400	20	8 000	100	23	2 300	12 300
5	2011-6-30	205	13	2 665	400	19	7 600	110	24	2 640	12 905
6	2011-9-30	210	16	3 360	400	18	7 200	120	25	3 000	13 560
7	2011-12-31	215	19	4 085	400	17	6 800	130	26	3 380	14 265
8	2012-3-31	220	22	4 840	400	16	6 400	100	27	2 700	13 940
9	2012-6-30	225	20	4 500	400	15	6 000	110	28	3 080	13 580
10	2012-9-30	230	18	4 140	420	14	5 880	120	29	3 480	13 500
11	2012-12-31	235	16	3 760	420	13	5 460	130	30	3 900	13 120
12	2013-3-31	240	14	3 360	420	12	5 040	100	31	3 100	11 500
13	2013-6-30	245	12	2 940	420	11	4 620	110	32	3 520	11 080
14	2013-9-30	250	10	2 500	420	10	4 200	120	33	3 960	10 660
15	2013-12-31	255	8	2 040	420	9	3 780	130	34	4 420	10 240
16	统计			40 190			70 980			39 480	150 650

操作步骤:

(1)右击工作表名 Sheet1,在弹出的快捷菜单中选择“移动或复制”选项,弹出“移动或复制工作表”对话框,在该对话框中选中“建立副本”复选框,单击“确定”按钮,即可生成一个 Sheet1(2)工作表。

单击 Sheet1(2)工作表名,将其作为当前的工作表,以下操作都是在 Sheet1(2)中进行的。

(2)单击第一行中的任意一个单元格。切换到“开始”选项卡,在“单元格”组中的“插入”下拉列表中选择“插入工作表行”选项,在顶端插入一行,然后在 A1 单元格中输入“货物 A、B、C 销售情况”。

选取 A1:K1 单元格区域,切换到“开始”选项卡,在“对齐方式”组中单击“合并后居中”按钮。

在“开始”选项卡“单元格”组中的“格式”下拉列表中选择“设置单元格格式”选项,弹出“设置单元格格式”对话框,如图 3-7 所示。切换到“对齐”选项卡,在“文本控制”选项组中选中“合并单元格”复选框,合并单元格,如图 3-7(a)所示。

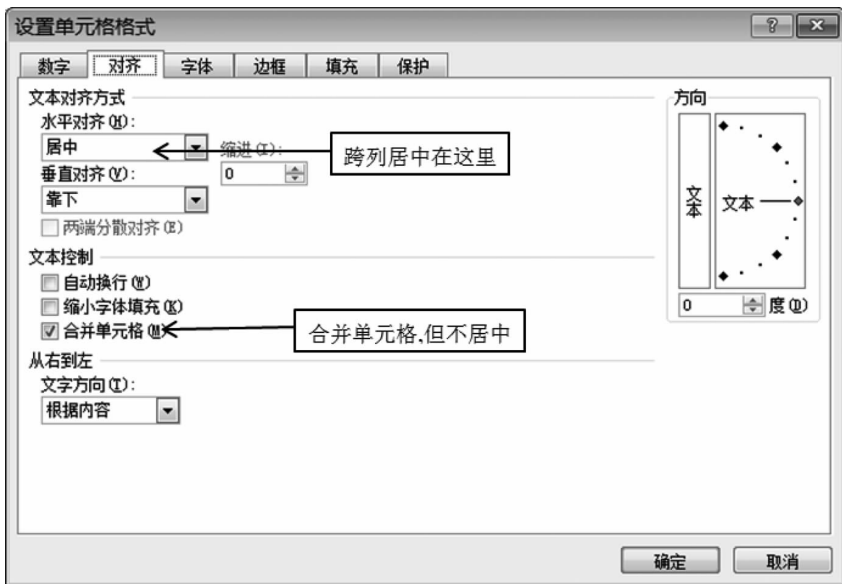


图 3-7 “设置单元格格式”对话框

按表 3-5 合并其他单元格。方法是:先选取要合并的单元格,再单击“合并后居中”按钮。

(3)把“货物 A、B、C 销售情况”设置成蓝色、宋体、14 号、垂直居中。

切换到“开始”选项卡,在“单元格”组中的“格式”下拉列表中选择“行高”选项,弹出“行高”对话框,将该行行高设为 24 磅。

单击第 3 行的行号,按住 Ctrl 键的同时,单击第 16 行的行号,选取这两行;按照前面的方法将这两行的行高设为 18 磅。在“水平对齐”组中单击“居中”按钮,水平居中对齐第 3 行和第 16 行中的数据。

单击第 4 行中的任意一个单元格,按住 Shift 键的同时,单击第 15 行中的任意一个单元格,按照前面的方法将第 4~第 15 行的行高设为 16 磅。

(4)观察表 3-5 中的数据不难发现,表中的“季度”、“单价”、“数量”都是等差序列,用等差序列的填充方法:先在第一、第二个单元格中输入两个初值,选取这两个单元格后,将鼠标指针移动到填充柄处,向下拖动。具体操作为:在 A3 单元格中输入“2011-03-31”,在 A4 单元格中输入“2011-06-30”,选取 A3、A4 两个单元格后,向下拖动填充柄,填充完毕后,再设置数据格式。

注意:输入日期后,可能会出现一串“#####”,这是因为单元格的列宽太小,这时可以通过设置列宽来调整。

根据要求,使用以上方法可快速输入货物 A、货物 B、货物 C 的“单价”和“数量”的数据。

(5)公式填充:单击 D4 单元格,输入“=B4 * C4”,计算出“货物 A”一季度的销售金额,再用填充柄填充其他季度的销售金额。

单击 G4 单元格,输入“=”,然后单击 E4 单元格,输入“*”,再单击 F4 单元格,最后按 Enter 键完成“货物 B”销售金额的计算。

用同样的方法计算货物 C 的销售金额。

最后统计“季度额”,计算公式为:“季度额”=货物 A 金额+货物 B 金额+货物 C 金额。

(6)计算“合计”行:分别统计货物 A、B、C 以及“季度额”的总和,放在如表 3-5 所示的单元格中。

①计算“货物 A”的金额总和,单击 D16 单元格,再单击“开始”选项卡“编辑”组中的“自动求和”按钮,此时出现选定单元格区域状态,被选中的单元格区域周围出现闪动的边框,如果区域正确可以直接按 Enter 键;如果区域不正确,可以用拖动鼠标的方法另选数据区域。

②计算完“货物 A”的总额后,将鼠标指针放在“货物 A”总额单元格的填充柄上,向右拖动,完成公式的复制填充。

③删除不需要计算的单元格内容。其实这就是粘贴函数的过程。可以在 D16 单元格中输入“=SUM(D4:D15)”来完成,还可以先选取 D4:D16(D16 用于存放计算结果)单元格区域,再单击“自动求和”按钮。

(7)将 Sheet1(2)工作表命名为“货物销售统计”。

操作方法:右击 Sheet1(2)工作表标签,在弹出的快捷菜单中选择“重命名”选项,或双击 Sheet1(2)工作表标签表命名工作。

保存 lx2. xlsx,继续进行操作。

(8)条件格式:根据单元格内容设置某些单元格格式。

①选取“季度额”中的所有数据(不含“季度额”字段名以及“合计”统计结果)。

②切换到“开始”选项卡,在“样式”组中的“条件格式”下拉列表中选择“突出显示单元格规则”→“其他规则”选项,弹出“新建格式规则”对话框,在“选择规则类型”列表框中选择“只为包含以下内容的单元格设置格式”选项,在“编辑规则说明”选项组中设置为“单元格值”、“小于”“11000”;单击“格式”按钮,在弹出的“设置单元格格式”对话框中,设置格式为“绿色”、“加粗”,然后单击“确定”按钮,返回“新建格式规则”对话框,如图 3-8 所示。单击“确定”按钮完成设置。



图 3-8 “新建格式规则”对话框

(1)有 15 位选手参加唱歌比赛,有 10 位评委,评委打分限定在 70~100,总得分计算方法是:去掉一个最高分,去掉一个最低分,剩余 8 位评委的打分相加除以 8,就是该选手的总得分。

按表 3-6 填充所有数据,选手名和评委名自动填充完成。

(2)将“评委”的名字设置为“水平居中、垂直居中”,“选手”的名字设置为“水平居中”,所有文字设置为宋体 14 号。得分保留两位小数。

(3)模拟正式比赛,先填充公式再填充“评委”打分。

以“姓名 3. xlsx”保存文件到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中,也可以发送到自己的邮箱,以备后面练习用。

五、实验报告要求

- (1)如何拆分合并后的单元格?
- (2)简述自动套用格式的方法。
- (3)选择性粘贴中“运算”、“转置”的功能是什么?

实验 3 Excel 2010 数据管理

一、实验目的

- (1)掌握数据库工作表的特点。
- (2)熟悉字段、记录的概念。
- (3)熟悉字段、记录的插入、移动和删除(行、列的插入、移动和删除)。
- (4)掌握记录的排序、筛选。
- (5)掌握记录的分类汇总。
- (6)了解数据透视表的创建过程。
- (7)掌握数据库函数的使用。

二、实验要点

实验 1、实验 2 介绍的知识能完全应用在数据库工作表中,数据库工作表是指标题行(字段名)中没有合并单元格,没有相同字段名称,它符合数据库的 5 个约束条件。在实验 1、实验 2 中,除货物 A、B、C 销售情况工作表外,其他建立的工作表就是数据库工作表。

本部分的重点放在数据管理上,在前面实验 1、实验 2 的基础上必须熟练掌握以下几点。

- (1)记录的排序方法和排序规则,尤其是日期、字符数据的排序。
- (2)分类汇总的操作方法,数据透视表的建立过程。
- (3)自动筛选的操作方法。
- (4)高级筛选中条件的理解和书写格式。

三、实验内容

打开 E:\SYT\EXCEL\zhlx. xlsx, 其“基本信息”工作表数据见表 3-7。

表 3-7 实验样表

编号	部门	姓名	性别	工作日期	岗位津贴	职务津贴	工龄工资	绩效工资	实发额	政治面貌	洗理费
600103	化学系	徐志华	男	03-8-9	4 990	2 550	120	1 300	8 840	党员	10
600101	化学系	李芳	女	05-8-21	3 100	2 690	100	1 300	7 190	团员	15
600102	化学系	李不少	女	01-7-4	3 100	2 570	140	1 150	6 960	群众	15

1. 记录的插入和删除

案例 1 记录的插入删除

(1) 在“李芳”之前插入如下一条记录。

600303, 物理系, 郝勇工, 男, 04-7-28, 3200, 2400, ××, 1400, ××, 党员, ××, ××

说明: 数据中的“××”处, 不要手工输入, 而要用复制公式的方法来填充。

(2) 删除“李不少”记录。

操作过程:

(1) 切换到“开始”选项卡, 在“单元格”组中的“插入”下拉列表中选择“插入工作表行”选项, 插入行, 并输入数据。

(2) 复制公式的方法是: 单击“李芳”的“工龄工资”所在单元格, 然后指向填充柄处, 向上拖动鼠标, 用同样的方法计算“洗理费”等。最后填充“实发额”字段的公式(也可以向上拖动)。

(3) 右击“李不少”记录中的任意单元格, 在弹出的快捷菜单中选择“删除”选项, 弹出“删除”对话框, 选中“整行”单选按钮, 单击“确定”按钮, 删除记录。

2. 字段的移动、增加和删除

字段、记录的增加和删除可以通过右击单元格, 在弹出的快捷菜单中选择“插入”或“删除”选项, 然后在弹出的对话框中来完成。而字段和记录的移动有更简捷的方法。

案例 2 字段的移动

将“姓名”一列数据移动到“部门”之前。

操作过程:

(1) 从上到下选取从“姓名”单元格开始到最后一人之间的单元格。将其剪切。

(2) 右击“编号”单元格, 在弹出的快捷菜单中选择“插入剪切的单元格”选项(或切换到“开始”选项卡, 在“单元格”组中的“插入”下拉列表中选择“插入剪切的单元格”选项)。

提示: 移动行也照此方法操作; 不管移动行, 还是列, 一般不要选取整列、整行, 而是选取含有数据的单元格。

3. 排序操作

排序分为简单排序和复杂排序, 教材中已经对排序规则做了说明, 在此不再赘述, 只说明排序的注意事项和方法。

(1)简单排序:选中要排序的一列数据中的任意一个单元格。(注意:这里一定不要选取数据区域),切换到“开始”选项卡,在“编辑”组中的“排序和筛选”下拉列表中选择“升序”选项升序排列,选择“降序”选项降序排列。例如,单击“编号”这一列数据中的任意一个数据单元格,再选择“排序和筛选”下拉列表中的“升序”选项,记录会按照“编号”从小到大排列。这样的排序不会改变原有的信息内容。

(2)复杂排序:复杂排序是指按多个字段排序,有主要关键字和次要关键字之分,在记录的主要关键字相同的情况下,按照次要关键字排序;另外,复杂排序还包含特殊序列的排序,如按汉字的笔画排序等。

操作示例:

打开 E:\SYT\EXCEL\zhlx.xlsx 工作簿文件,在“基本信息”工作表中进行操作。

单击工作表中数据区域内的任意一个数据单元格,切换到“开始”选项卡,在“编辑”组中的“排序和筛选”下拉列表中选择“自定义排序”选项,弹出如图 3-10 所示对话框。选择主要关键字为“部门”,排序依据为“数值”,次序为“升序”;单击“添加条件”按钮,增加次要关键字“编号”,“升序”,单击“确定”按钮,完成排序操作。



图 3-10 选取主要关键字

检查排序结果,先按“部门”的拼音字母排序,同一部门的再按“编号”排序。

在图 3-11 中,“数据包含标题”是指排序时,字段名这一行本身不参与排序,数据库一定是有标题行的,否则就不能称为数据库。



图 3-11 添加条件后增加了次要关键字

在图 3-11 中的“次序”下拉列表框中选择“自定义序列”选项,弹出图 3-12 所示的对话框,其中“○~十”和“助教~教授”是自定义序列。

在“排序”对话框中单击“选项”按钮,弹出如图 3-13 所示的对话框,其中包括排序的方向、方法和是否区分大小写字母。在“方法”选项组中,系统默认按字母排序,也可按笔画排序。

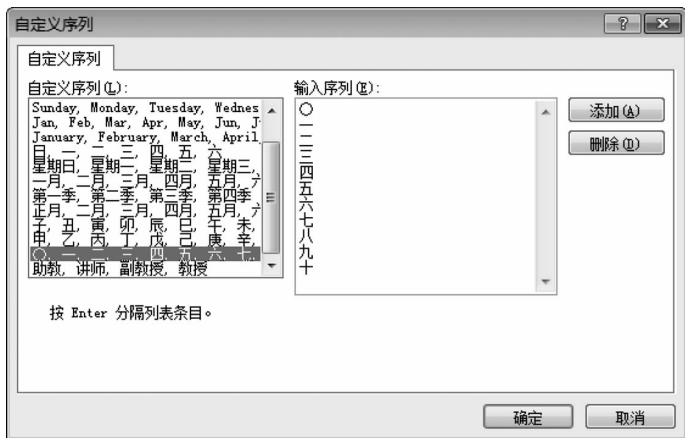


图 3-12 按自定义序列排序



图 3-13 “排序选项”对话框

4. 分类汇总

1) 分类汇总的概念和作用

分类汇总是根据某一字段的值分类,如性别、职称、部门等,然后按分类字段进行统计。分类就是让字段值相同的记录排列在一起,其实质为排序操作。

汇总是指对指定的字段进行统计,数值型字段可以进行求和、均值、最大、最小值等汇总,对于文本型或日期型数据,只能计数、求最大值和最小值。

2) 分类汇总的过程

(1) 按分类的字段进行排序。

(2) 切换到“数据”选项卡,单击“分级显示”组中的“分类汇总”按钮,弹出“分类汇总”对话框,在该对话框中设置分类字段、汇总方式及选定汇总项等对数据进行汇总,最后单击“确定”按钮。插入分类汇总后,在每个分类项下方自动插入汇总行,并在数据清单工作表底部插入一个总计行。

3) 分类汇总应用案例。

打开 zhlx.xlsx,“人员简表”工作表结构,见表 3-8,分类统计各种“职称职务”人员的平均“工龄”和平均“基本工资”。

表 3-8 “人员简表”表结构

部门	姓名	工作日期	性别	职称职务	婚否	工龄	出生日期	基本工资
物理系	孙 珍	71-8-1	女	教授	TRUE	44	1946-7-23	1892
生物系	李振兴	71-8-1	男	副教授	TRUE	44	1946-8-13	1890
数学系	张汉书	72-8-1	男	教授	TRUE	43	1947-11-19	1894

操作过程：

(1)按“职称职务”排序(可以是升序,也可以是降序),这个过程是必须的。

(2)切换到“数据”选项卡,在“分级显示”组中单击“分类汇总”按钮,弹出“分类汇总”对话框,如图 3-14 所示。

(3)选择分类字段“职称职务”,汇总方式为“平均值”,在“选定汇总项”列表框中,撤选其他不必要的字段,只选择“工龄”和“基本工资”。单击“确定”按钮完成操作,结果如图 3-15 所示。

“分类汇总”对话框部分相关选项说明如下。

①“替换当前分类汇总”复选框:选中该复选框,在一张工作表中只能汇总一次。

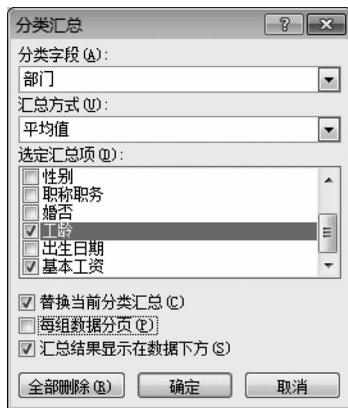


图 3-14 “分类汇总”对话框

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I
7	生物系	赵铁钧	95-4-1	男			讲师	FALSE	20	1970-6-16	1458
8							讲师 平均值		22.2		1481.667
9	数学系	赵前进	94-3-1	男			助教	TRUE	21	1969-4-22	1392
10	生物系	张长躬	95-3-1	男			助教	FALSE	20	1970-4-27	1380
11	数学系	赵同胜	95-3-1	男			助教	FALSE	20	1970-10-22	1374
12	数学系	李建立	96-3-1	男			助教	FALSE	19	1971-7-16	1362
13	生物系	张之玲	98-3-1	女			助教	FALSE	17	1973-6-28	1350
14							助教 平均值		19.4		1371.6
15	物理系	孙珍	71-8-1	女			教授	TRUE	44	1946-7-23	1892
16	数学系	张汉书	72-8-1	男			教授	TRUE	43	1947-11-19	1894
17	数学系	李弘香	75-8-1	女			教授	TRUE	40	1950-9-13	1896
18	物理系	王向栋	80-8-1	男			教授	TRUE	35	1955-8-10	1898
19	生物系	王舒娴	81-9-1	女			教授	TRUE	34	1956-1-17	1900
20							教授 平均值		39.2		1896
21	生物系	李振兴	71-8-1	男			副教授	TRUE	44	1946-8-13	1890
22	物理系	刘考彤	82-7-1	男			副教授	TRUE	33	1946-8-14	1750
23	生物系	张国军	83-7-1	男			副教授	TRUE	32	1958-6-18	1700
24	数学系	李利军	88-7-1	男			副教授	TRUE	27	1963-8-25	1700
25	生物系	孙小莉	89-6-1	女			副教授	TRUE	26	1964-8-14	1670
26	生物系	王望乡	90-6-1	男			副教授	TRUE	25	1965-1-22	1680
27	生物系	李鸿雁	90-6-1	男			副教授	TRUE	25	1965-4-16	1660
28	数学系	张鑫迈	90-6-1	男			副教授	TRUE	25	1965-5-18	1640
29	生物系	李巾帼	92-7-1	女			副教授	FALSE	23	1967-4-25	1700
30							副教授 平均值		28.9		1710
31							总计平均值		27.4		1624.72

图 3-15 分类汇总结果

②“每组数据分页”复选框:选中该复选框,在打印时,Excel 会在每一类汇总数据下方插入一个分页符,使每一类的数据在打印时分页。

③“全部删除”按钮:单击该按钮,将去掉汇总结果,这是删除分类汇总的唯一方法。当用户分类汇总出现错误或不再需要分类汇总数据时,可单击该按钮删除分类汇总。

案例 3 嵌套分类汇总

嵌套分类汇总是在原来分类汇总的基础上再增加汇总统计。有两种形式,一是分类字段仍然是原来的分类字段,增加汇总方式。另一种是增加新的分类字段。通过第二种方式对分类字段排序,需要“自定义排序”,以实现多关键字排序。

要求:以案例 1 的分类结果为基础,根据“职称职务”字段统计每种“职称职务”的工资

总和。

操作过程：

(1) 切换到“数据”选项卡，在“分级显示”组中单击“分类汇总”按钮，弹出“分类汇总”对话框。

(2) 在“分类汇总”对话框中，设置“分类字段”仍为“职称职务”。汇总字段只选取“工资”，去掉“工龄”。汇总方式为“求和”。取消选中“替换当前分类汇总”复选框，单击“确定”按钮，结果如图 3-16 所示。

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	7	生物系	赵铁钧	95-4-1	男	讲师		FALSE	20	1970-6-16	1458	
	8					讲师 汇总					8890	
	9					讲师 平均值			22.2		1481.667	
	10	数学系	赵前进	94-3-1	男	助教		TRUE	21	1969-4-22	1392	
	11	生物系	张长躬	95-3-1	男	助教		FALSE	20	1970-4-27	1380	
	12	数学系	赵同胜	95-3-1	男	助教		FALSE	20	1970-10-22	1374	
	13	数学系	李建立	96-3-1	男	助教		FALSE	19	1971-7-16	1362	
	14	生物系	张之玲	98-3-1	女	助教		FALSE	17	1973-6-28	1350	
	15					助教 汇总					6858	
	16					助教 平均值			19.4		1371.6	
	17	物理系	孙珍	71-8-1	女	教授		TRUE	44	1946-7-23	1892	
	18	数学系	张汉书	72-8-1	男	教授		TRUE	43	1947-11-19	1894	
	19	数学系	李弘香	75-8-1	女	教授		TRUE	40	1950-9-13	1896	
	20	物理系	王向栋	80-8-1	男	教授		TRUE	35	1955-8-10	1898	
	21	生物系	王舒娴	81-9-1	女	教授		TRUE	34	1956-1-17	1900	
	22					教授 汇总					9480	
	23					教授 平均值			39.2		1896	
	24	生物系	李振兴	71-8-1	男	副教授		TRUE	44	1946-8-13	1890	
	25	物理系	刘考彤	82-7-1	男	副教授		TRUE	33	1946-8-14	1750	
	26	生物系	张国军	83-7-1	男	副教授		TRUE	32	1958-6-18	1700	
	27	数学系	李利民	88-7-1	男	副教授		TRUE	27	1963-8-25	1700	
	28	生物系	孙小莉	89-6-1	女	副教授		TRUE	26	1964-8-14	1670	
	29	生物系	王望乡	90-6-1	男	副教授		TRUE	25	1965-1-22	1680	
	30	生物系	李鸿雁	90-6-1	男	副教授		TRUE	25	1965-4-16	1660	
	31	数学系	张豪迈	90-6-1	男	副教授		TRUE	25	1965-5-18	1640	
	32	生物系	李巾帽	92-7-1	女	副教授		FALSE	23	1967-4-25	1700	
	33					副教授 汇总					15390	
	34					副教授 平均值			28.9		1710	

图 3-16 同一关键字两次分类汇总的结果

案例 4 统计人数

按“部门”统计人数，再统计每个部门的男女人数。

操作方法如下。

① 打开“排序”对话框，按“部门”为第一关键字，“性别”为次要关键字排序。与案例 2 一样，这是进行嵌套汇总必需的准备工作。

② 切换到“数据”选项卡，在“分级显示”组中单击“分类汇总”按钮，在弹出的对话框中设置分类字段为“部门”，汇总方式为“计数”，汇总项可以是任意字段。

③ 再次单击“分类汇总”按钮，在弹出的对话框中设置分类字段为“性别”，汇总方式为“计数”，汇总项为任意字段，取消选中“替换当前分类汇总”复选框，单击“确定”按钮完成操作，汇总结果如图 3-17 所示。

4) 操作分类汇总结果

分类汇总后，在工作表的左上方出现“分级显示”标记 $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ | & | & | \end{matrix}$ 或 $\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ | & | & | & | \end{matrix}$ ，单击 1 级，工作表中只显示汇总的总的结果；单击 2 级，只显示汇总数据结果。默认显示 3 级。

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	1			部门	姓名	工作日期	性别	职称职务	婚否	工龄	出生日期	基本工资
	9						女	计数		7		
	16						男	计数		6		
	17			生物系	计数						13	
	19						女	计数		1		
	22						男	计数		2		
	23			物理系	计数						3	
	27						女	计数		3		
	34						男	计数		6		
	35			数学系	计数						9	
	36						总	计数		25		
	37			总计数							25	

图 3-17 不同关键字两次分类汇总的结果,显示 3 级视图

在图 3-17 中,Excel 隐藏了其他数据记录,只显示了汇总的结果,如果用户仅仅需要将汇总结果复制到其他工作表中,或是用汇总数据图表,则必须按住 Ctrl 键,依次单击汇总数据所在的行号;再用“复制”和“粘贴”操作来完成,否则会把隐藏的记录一同选取。

5. 自动筛选记录

不论是自动筛选,还是高级筛选,其功能都是将符合条件的记录显示出来,对于不符合条件的记录则自动隐藏,筛选记录不会改变原有信息内容。

1) 自动筛选操作步骤

(1) 单击数据清单区域中的任意一个单元格。

(2) 切换到“数据”选项卡,在“排序和筛选”组中单击“筛选”按钮,每一个字段的旁边插入“筛选”下拉箭头,如图 3-18 所示。



图 3-18 自动筛选

(3) 单击筛选字段旁边的下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择相应选项。

2) 自动筛选说明

(1) 对于不同类型的数据,筛选的内容和形式不尽相同,比较如图 3-19 所示。

(2) 如果对筛选结果进行排序输出,则不会对整个表排序。


(3) 进行筛选的列,下拉箭头变为 。



图 3-19 常用数据类型的筛选项

(4)若有多列进行了筛选,那么,这些关系为“并且”的关系。例如,在第一列选取了“数学系”,在第四列选取了“男”,则显示“数学系”的“男”教师。

(5)再次单击功能区的“筛选”按钮,取消所有“筛选”。

3) 自动筛选应用案例

案例 5 自动筛选出女性教授

表结构见图 3-18,自动筛选出女性教授。

操作过程:

(1)单击“性别”旁边的下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择“文本筛选”→“自定义筛选”选项,弹出如图 3-20 所示的对话框,在“性别”选项组中选择“等于”、“女”选项,单击“确定”按钮。

(2)单击“职称职务”旁边的下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择“文本筛选”→“自定义筛选”选项,弹出如图 3-21 所示的对话框,在“性别”选项组中选择“等于”、“教授”选项,单击“确定”按钮完成操作。



图 3-20 选择“女”选项

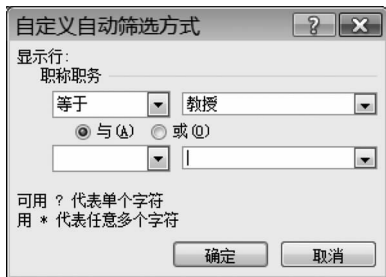


图 3-21 选择“教授”选项

案例 6 筛选出“基本工资”在 1 500~1 800 元的记录

操作过程:单击“基本工资”右侧的下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择“数字筛选”→“介于”选项,弹出如图 3-22 所示的对话框,按如图所示进行设置。需要注意的是,在这个筛选中,一定要选中“与”单选按钮。设置完成后,单击“确定”按钮。

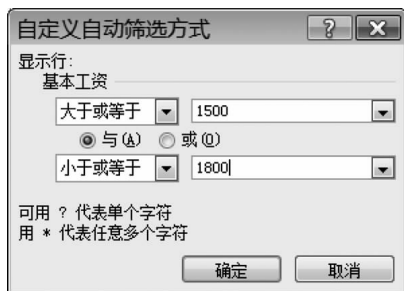


图 3-22 自动筛选基本工资在 1 500~1 800 的记录

案例 7 自动筛选出工龄最小的 5 个人,并按升序排列

操作过程:单击“工龄”右侧下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择“数字筛选”→“10 个最大的值”选项,在弹出的对话框中按照图 3-23 进行设置,设置完成后,单击“确定”按钮。



图 3-23 自动筛选工龄“前 5 个”

说明:在“项”列表框中如果选择“百分比”选项,则显示的最大或最小记录数是占记录总数的百分比。

案例 8 自动筛选出高级职称(教授和副教授)的记录

操作过程:首先要确定这是“或”的关系,用 Excel 语言描述为:筛选出“职称职务”是“教授”或“副教授”的记录,如图 3-24 所示,必须选中“或”单选按钮。

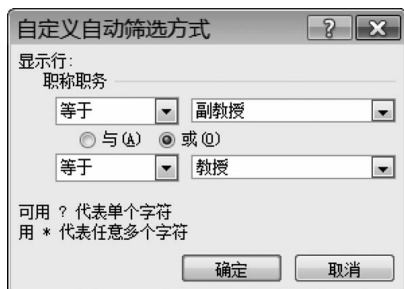


图 3-24 同一列上的“或”关系

案例 9 自动筛选出姓“刘”和姓“李”的记录

操作过程:如图 3-25 所示,使用了“开头是”和通配符,同样选中“或”单选按钮。

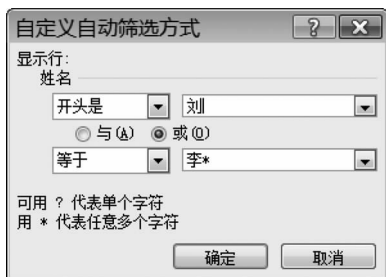


图 3-25 “通配符”、“开头是”的使用

对于做过筛选的列,当把鼠标指针移到 按钮上时,会显示筛选条件。

6. 高级筛选

高级筛选和自动筛选的功能相同,但高级筛选可用于任意复杂的条件,高级筛选中条件书写的方法和格式是解决问题的关键。

高级筛选中的条件书写规则和注意事项如下。

- (1) 字段名必须写在同一行。
- (2) 条件区域要和数据区域至少隔开一行或一列。
- (3) 必须正确理解现实生活中的“和”、“或者”、“并且”、“而且”、“不”与 Excel 条件中的“与”、“或”、“非”的关系。
- (4) 书写条件时,条件值在同一行为“与”,上下两行为“或”,如图 3-26 所示。条件为:“部门”是“数学系”和“物理系”的副教授,且“基本工资”大于 1 500 元,或“生物系”的已婚职工。

部门	职称职务	基本工资	婚否	← 字段名写在同一行上
数学系	副教授	>1500	或	← 三者为或的关系
物理系	副教授	>1500	或	
生物系			TRUE	

图 3-26 高级筛选书写格式说明

下面给出图 3-27 和图 3-28 所示的样表和几个例子加以说明,每个条件区域用粗框来表示。

编号	姓名	部门	基本工资	津贴	奖金	补助	水电	实发工资
008	李鸿雁	化学系	299.2	34	800	56.7	34.9	1178
028	李巾帽	中文系	373	68.8	189	131.8	45	730.6
018	王利利	计算机	772.3	52.3	197	65	67	1026.6
例 1	例 2			例 3	例 4			
部门	奖金	奖金		基本工资	部门	奖金	津贴	
化学系	>350	<700		>=650	化学系	<500	>80	
物理系				<=350				

图 3-27 条件书写示例

例 5			例 6			例 7		
部门	水电	补助	部门	工作日期	职称	银行	存期	金额
计算机	>100		数学系	>95-12-31	教授	中国银行	3	>2000
中文系		<100	数学系	>1995-12-31	副教授	中国银行	5	>2000
						工商银行	3	>2000
						工商银行	5	>2000

图 3-28 条件书写示例

例 1:“部门”是“化学系”和“物理系”的记录(这是或的关系)。

例 2:“奖金”在 350 元到 700 元的记录($700 > \text{奖金} > 350$)。

例 3:“基本工资”不高于 350 元或“基本工资”不低于 650 元的记录。

例 4:“部门”是“化学系”而且“奖金”小于 500 元、“津贴”大于 80 元的记录。

例 5:“部门”是“计算机”而且“水电”大于 100 元和“中文系”的“补助”少于 100 元的记录。

例 6:“部门”是“数学系”1995 年以后(不含 1995 年)参加工作的“教授”和“副教授”。

例 7:“银行”是“工商银行”和“中国银行”、存期为 3 年和 5 年、金额高于 2 000 元。

案例 10 高级筛选

要求:用高级筛选功能,筛选出“基本工资”在 1 600 元(含 1 600 元)和 1 800 元(含 1 800 元)之间的记录。条件写在 A37 起始的单元格区域中。

操作过程:

(1)打开 E:\SYT\EXCEL\lx3.xlsx。

(2)在 A37 起始的单元格区域中按照图 3-29 输入条件。

(3)单击数据区域内的任意一个单元格,系统自动选取数据区域。

(4)切换到“数据”选项卡,在“排序和筛选”组中单击“高级”按钮,弹出“高级筛选”对话框,这时系统自动选取数据区域,如图 3-30 所示。

33	物理系	张言良
34	物理系	赵宏
35	物理系	赵小龙
36		
37	基本工资	基本工资
38	≥ 1600	≤ 1800
39		

图 3-29 高级筛选条件书写



图 3-30 “高级筛选”对话框

(5)单击条件区域右侧的区域引用按钮,拖动鼠标选取条件区域,打开“高级筛选”对话框,单击“确定”按钮完成操作。

提示:选中“高级筛选”对话框中的“将筛选结果复制到其他位置”选项,只能将筛选结果复制到当前活动的工作表中,要想复制到其他工作表,必须筛选出来后,用“复制”和“粘贴”操作完成。

案例 11 用高级筛选筛选出 1995 年参加工作的男教职工

要求：利用高级筛选功能，筛选出 1995 年参加工作的男教职工，将筛选结果放在 A41 起始的单元格区域中。

操作过程：

(1) 条件可写在与数据区域隔开一行或一列之外的任意位置，如 D37 起始单元格区域。在书写日期类型数据时，日期的格式应为 yyyy-m-d 或 yy-m-d，如图 3-31 所示。

(2) 单击数据区域内的任意单元格，打开“高级筛选”对话框，选中“将筛选结果复制到其他位置”单选按钮，如图 3-32 所示，单击“复制到”右边的区域引用按钮，再单击 A41 单元格。或者在“复制到”文本框中直接输入 A41，单击“确定”按钮完成操作。

性别	工作日期	工作日期
男	>=95-1-1	<=1995-12-31

图 3-31 条件书写形式



图 3-32 将筛选结果复制到其他位置

案例 12 筛选出各门课程最高分的同学

在“成绩管理”工作表中，筛选出各门课程最高分的同学，条件区域写在 B35 起始的单元格区域中，结果在原位置显示。

每门课程的最高分，也就是最大值，可用 MAX 函数来解决，共有 3 门课程，筛选出的记录不一定是 3 条，可能多于 3 条，也可能少于 3 条。这 3 门课程最高分的关系是“或”的关系。

本案例不再写出操作过程，只给出条件书写要点。

(1) 把 3 门课程字段名复制到 B35 起始单元格区域。

(2) 在 B36 单元格中输入公式“=MAX(D2:D29)”；在 C37 单元格中输入公式“=MAX(E2:E29)”；在 D38 单元格，可以用粘贴函数的方法来输入条件。效果如图 3-33 所示。

C37	fx				=MAX(E2:E33)
A	B	C	D	E	
班级	姓名	性别	数学	英语	
1302	赵 鹏	女	98	105	
1302	赵桂兰	女	131	133	
	数学	英语	物理		
	139				
		139			
			138		

图 3-33 筛选各门课程最高分的记录

请注意图 3-33 中编辑栏中的内容。

7. 数据透视表

建立“数据透视表”也是对数据进行分类汇总,它与分类汇总的不同点在于:它比分类汇总更能对数据进行全面分析;不需要先排序再操作;汇总结果是以工作表的形式给出的。需要注意的是,当修改数据清单工作表中的数据时,数据透视表不能自动更新数据,用户需要用手动“刷新”完成。

1) 数据透视表的创建

以表 3-9 所示结构的数据清单建立的数据透视表为例,说明数据透视表的概念、功能和建立过程。

表 3-9 数据透视表样表

部门	姓名	工作日期	性别	职称职务	婚否	工龄	出生日期	基本工资
物理系	李翠莲	93-6-1	女	副教授	TRUE	15	9-9-68	1650
生物系	李鸿雁	90-6-1	男	副教授	TRUE	18	4-16-65	1660

(1) 打开 zhlx. xlsx, 选取“人员简表”工作表, 单击数据区域中的任意单元格。

(2) 切换到“插入”选项卡, 在“表格”组中单击“数据透视表”按钮, 弹出“创建数据透视表”对话框, 如图 3-34 所示。



图 3-34 “创建数据透视表”对话框

在此对话框中选择数据区域。选择存放数据透视表的位置, 可利用其他工作簿文件创建数据透视表。单击“确定”按钮, 打开“数据透视表字段列表”窗格, 如图 3-35 所示。

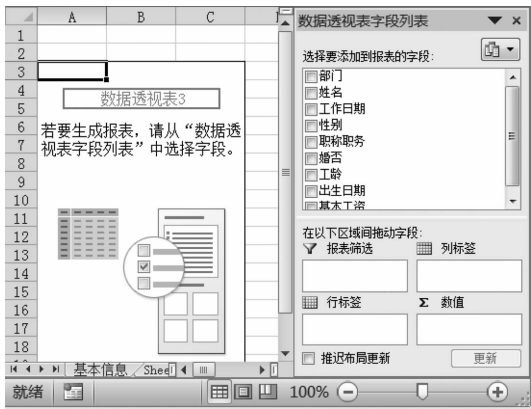


图 3-35 选择字段

(3)在图 3-35 中,选择要添加到数据透视表的字段,操作方法之一是:选中需要添加的字段,将其添加到数据透视表的“行标签”中,数字字段则进行汇总,第一个选中的行标签字段作为第一个分类汇总字段。依次选中“部门”、“职称职务”、“工资”复选框,如图 3-36(a)所示,再依次选中“职称职务”、“部门”、“工资”复选框,如图 3-36(b)所示。这里选中的次序与数据分析有关。

	A	B
1		
2		
3	行标签	求和项:基本工资
4	生物系	20762
5	助教	2730
6	讲师	5832
7	副教授	10300
8	教授	1900
9	数学系	17924
10	助教	7736
11	讲师	3058
12	副教授	3340
13	教授	3790
14	物理系	5540
15	副教授	1750
16	教授	3790
17	总计	44226

	A	B
1		
2		
3	行标签	求和项:基本工资
4	助教	10466
5	生物系	2730
6	数学系	7736
7	讲师	8890
8	生物系	5832
9	数学系	3058
10	副教授	15390
11	生物系	10300
12	数学系	3340
13	物理系	1750
14	教授	9480
15	生物系	1900
16	数学系	3790
17	物理系	3790
18	总计	44226

图 3-36 选中字段次序不同的效果比较

第二种方法,也是最常用的方法是:右击“选择要添加到报表的字段”中的字段名,弹出快捷菜单,将“性别”添加到“报表筛选”,“职称职务”添加到列标签,“部门”添加到行标签,“基本工资”添加到值。单击“数值”中的“基本工资”右侧的下拉箭头,在弹出的下拉列表中选择“字段设置”选项,在弹出的对话框中选中“自定义”单选按钮,在列表框中选择“计数”选项。结果如图 3-37 所示。



图 3-37 报表筛选、行列标签、改变数值统计方式

说明:可以用拖动鼠标的方法,将字段拖放到指定位置,并且可以将字段在任意位置之间拖放。拖出区域,表示去掉选择的字段。

从以上操作结果可以看出以下几点。

(1)行标签:当数据透视表中添加了汇总字段后,其字段名自动显示在此列表处,表示汇总数据以行的形式显示。可以单击行标签字段列表,在其下拉列表中选择“移动到列标签”选项,将其移动到列标签处,如果选择“上移”或“下移”选项,则改变汇总次序。

(2)列标签:其用法和行标签类似,表示将汇总数据以列的形式显示。

(3)数值:设置数据透视表的汇总方式,默认是求和,可以选择下拉列表中的“字段设置”选项改变汇总方式。

2)修改数据透视表

修改数据透视表包括更改汇总方式、添加(去除)筛选字段、调整数据透视表字段、删除字段等。

(1)创建数据透视表之后,单击数据透视表中的任意单元格,在透视表右侧弹出“数据透视表字段列表”窗格,可以在该窗格中利用与创建数据透视表相同的方法修改。

②调整字段包括移动字段和删除字段。其方法是在数据透视表中右击某个汇总字段,在弹出的快捷菜单中选择“移动”、“删除”等选项。

③修改工作表中的数据后,数据透视表不会自动改变,必须切换到数据透视表工具的“设计”选项卡中,在“数据”组中单击“刷新”按钮,或右击数据透视表,在弹出的快捷菜单中选择“刷新”选项,才能更改。

3)切片器的应用

Excel 2010 提供了切片器功能,丰富了数据透视表的查看方式,能对数据进行动态分割和筛选。当使用常规的数据透视表筛选器筛选多个项目时,筛选器仅指示筛选了多个项目,用户必须打开一个下拉列表才能找到有关筛选的详细信息。然而,切片器可以清晰地标记已应用的筛选器,并提供详细信息,以使用户能够轻松地了解显示在已筛选的数据透视表中的数据。


(1)插入切片器。插入切片器通常是在现有的数据透视表中创建的,并且在同一工作表中创建多个切片器后,切片器将和数据透视表一起显示在工作表中。

具体操作如下。

①在数据透视表工作表中,单击数据透视表中的任意一个单元格,弹出“数据透视表字段列表”窗格,在功能选区中还增加有关数据透视表编辑的“数据透视表工具”,其中包括“选项”和“设计”选项卡。

②切换到数据透视表工具的“选项”选项卡,在“排序和筛选”组中单击“插入切片器”按钮,弹出“插入切片器”对话框。

③在“插入切片器”对话框中,选中需要创建切片器的一个或多个字段对应的复选框,此时,工作表显示相应的切片器,如图 3-38 所示。

说明:在图 3-37 中,选择了“婚否”与“职称职务”两个字段(或叫两个切片器),两个切片器是“并且”的关系,也就是说,图中显示的是“职称职务”是“副教授”且“已婚”的人员的基本工资统计情况。单击切片器右上角的“筛选”按钮,则取消筛选,显示全部。此外,还可以利用切片器工具更改切片器样式。

(2)删除切片器。右击需要删除的切片器,在弹出的快捷菜单中选择“删除”选项即可。

行标签	基本工资之和	婚否	职称职务
生物系	8600	FALSE	副教授
男	6930	TRUE	讲师
女	1670		教授
数学系	3340		助教
男	3340		
物理系	1750		
男	1750		
总计	13690		

图 3-38 切片器的使用

4) 使用数据透视图

数据透视表对于汇总、分析、浏览和呈现汇总数据非常有用。数据透视图报表则有助于形象地呈现数据透视表中的汇总数据,以使用户轻松查看比较。数据透视表和数据透视图都能让用户根据关键数据,做出决策。

数据透视图的创建、使用、修改与数据透视表的类似,所不同的是,在创建数据透视图的同时,自动创建了数据透视表,如图 3-39 所示。

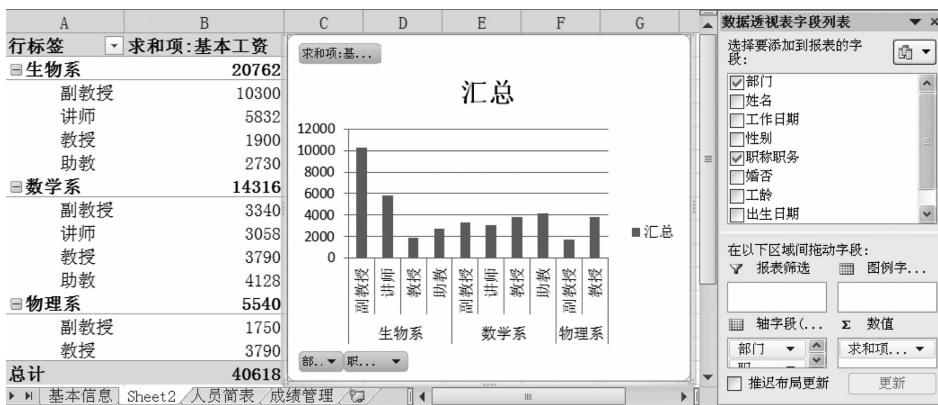


图 3-39 数据透视图示例

8. 数据库中的常用函数

DAVERAGE、DMAX、DMIN、DSUM、DCOUNT 这几个函数具有共同特点,就是在普通函数名前加了一个字母 D。这几个函数分别用于计算符合条件的数值型数据的平均值、最大值、最小值、总和、记录数。用 DAVERAGE 和 DCOUNT 函数来练习这几个函数的使用方法。

这几个函数在使用格式上的共同点是:函数名(database 数据区域,field 数值型字段名,criteria 条件区域),其中数据区域、计算字段、条件区域都要用单元格地址来表示。最主要的(或者是难点)在于条件书写格式,其条件书写格式与高级筛选部分的条件书写相同。

案例 13 数据库函数 DAVERAGE

在 zhlx.xlsx 工作簿的“成绩管理”工作表中,计算 1302 班男同学的数学平均成绩,条件写在 A35 起始单元格区域,计算结果放在 D35 单元格。

操作过程：

(1)在 A35 中按要求输入条件(注意 1302 为文本型数据),如图 3-40 所示。

(2)单击 D35 单元格,选择插入函数 DAVERAGE,弹出函数向导,如图 3-41 所示。分别单击 Database(数据库区域)、Field(计算字段名)、Criteria(条件区域)右侧的区域引用按钮,选取相应的区域和字段名,其中 Database 区域为整个数据库区域(包含字段名),如图 3-41 所示,单击“确定”按钮,完成操作。

	A	B	C	D
31	1303	王智慧	女	132
32	1303	许继发	男	91
33	1303	许媛媛	女	138
34				
35	班级	性别		
36	1302	男		

图 3-40 条件书写示例



图 3-41 函数 DAVERAGE 参数

请注意图 3-41 中编辑栏中显示的公式内容,熟练使用函数后,可直接在编辑栏中输入。

案例 14 数据库函数 DCOUNT

用 DCOUNT 函数计算 1301 班“物理”成绩小于 100 分的人数,将计算结果放在 F35 单元格中,条件写在数据区域下方。

操作过程：

(1)写出条件,比如写在 A38:B39 单元格区域。

(2)在 F35 单元格中输入“=DCOUNT(A1:G33, F1, A38:B39)”,按 Enter 键,完成操作。

说明:以上所列函数只能对数据库中的数值型字段进行计算,而且只能对一列数据进行计算,更为特殊的是,DCOUNT 函数只能对数值型字段计数,如果要统计 1302 班的男生人数,则不能对字符字段“姓名”、“性别”进行统计,解决的方法是:可以对任意一个数值型字段进行统计,如输入公式可写成“DCOUNT(A1:G33, D1, A35:B36)”,其中, D1 可用 E1 或 F1 取代,结果都是统计出 1302 班的男生人数。

条件计数(COUNTIF)、条件求和(SUMIF)函数的格式是:函数名(数据区域,条件单元格/条件),但因为它们的数据区域和条件区域不能含字段名,而且条件只能是一个关系式,所以在条件书写和条件应用上不如 DCOUNT 和 DSUM 函数灵活。

案例 15 RANK.EQ 函数的应用

在字段列最后增加一个字段“总分排名”，用 RANK.EQ 计算总分排名，分数最高者是第一名。

操作过程及注意事项如下。

(1) 在 H1 单元格中增加一个字段“总分排名”。


(2) 单击 H2 单元格，再单击编辑栏中的“插入函数”按钮 ，弹出“插入函数”对话框，在“或选择函数类别”下拉列表框中选择“常用函数”选项，在“选择函数”列表框中选择 RANK.EQ 函数选项，按图 3-42 设置各个参数，最后单击“确定”按钮。



图 3-42 函数 RANK.EQ 参数

(3) 将鼠标指针移动到填充柄处并双击，完成其他人的排名。

说明：与 RANK.EQ 相同的函数有 RANK.AVG 和早期版本的 RANK，它们的功能、格式完全相同，RANK.AVG 函数的排名策略是取最佳平均值，可以得出平均排位。

函数中 Number 是参与排名的数值。

Ref 是 Number 要进行比较的数据区域，上例是 G2:G33，在这里，如果使用相对引用单元格，则排到最末一个单元格数值时，区域变成 G33:G64，显然是错误的，如果用绝对单元引用，则避免了错误排名，必须使用 \$G\$2:\$G\$33 来表示 Ref。

Order 是排名方向，在本例中，分数最高者排名为 1，则参数是 0 或省略不写。非零值，分数最低者，排名为 1，用户要根据需求来决定。例如，对出生日期排名，如果年龄最大者为 1，则要选择一非零值。

四、课外拓展实验

实验 1: 打开 E:\SYT\EXCEL\lx4.xlsx，在 Sheet1 工作表中进行操作，如图 3-43 所示。

车辆型号	销售分公司	销售月份	市场价格/万	销售台次	销售金额/万
宝马 5 系	成都	2005 年 1 月	54	160	
宝马 5 系	绵阳	2005 年 1 月	54	50	

图 3-43 实验 1 的 Sheet1 工作表数据样表

(1)在顶端插入一行,合并居中 A1~F1 单元格,输入“四川汽车市场 2005 第一季度销售统计”。

说明:此行虽然在工作表中占一行,但它并不是数据库的一部分,也不会影响数据库的任何操作。如果要选取数据库区域,则不要选取这一行,系统也不会自动选中它。

(2)填充“销售金额/万”,公式为:销售金额/万=市场价格/万*销售台次。

(3)插入两个新的工作表,并分别重命名为“季度统计”、“分类统计结果”。

在 Sheet1 中继续下面的操作。

(4)自动筛选出成都市场销售额超亿元的记录,将筛选结果复制到“分类统计结果”工作表中。继续对 Sheet1 进行操作。

(5)去掉自动筛选,分类统计各“车辆型号”的销售金额,将分类汇总结果(含字段名)复制到“分类统计结果”工作表中。继续对 Sheet1 进行操作。

(6)建立数据透视表(要将分类汇总删除),要求按销售分公司(行标题)分类统计各车辆型号(列)的销售金额(数据)总和,将新的工作表重命名为“销售分析”。继续对 Sheet1 进行操作。

(7)排序,第一关键字为“销售分公司”,第二关键字为“销售月份”,第三关键字为“销售金额/万”,全部按升序排序。

(8)用高级筛选方法,筛选出“成都”和“重庆”销售金额超过亿元的记录,将筛选结果放在一个新工作表中。将新工作表重命名为“超亿元”。将条件写在 D40 起始的单元格区域中。

(9)在 Sheet1 中数据库的最后增加一列数据,字段名为“档次”,自动填充该列,价格在 20 万元以上填写“高档型”,15 万元以下填写“经济型”,其他填写“舒适型”。

(10)将工作簿以“姓名 4. xlsx”为名保存到 E:\SYT\EXCEL 中。

实验 2:打开 E:\SYT\EXCE\lx5. xlsx 在 Sheet1 中进行操作,如图 3-44 所示。

存入日	期限	年利率	金额	到期日	本息	银行
1999-1-1	5	3.1	1,000.00			工商银行
1999-2-1	3	2.7	2,500.00			中国银行
1999-3-1	5	3.1	3,000.00			建设银行
1999-4-1	1	2.2	2,200.00			农业银行

图 3-44 实验 2 的 Sheet1 工作表数据样表

(1)根据存入日期和期限用公式计算到期日。

(2)填充“本息”字段。本息=金额+金额*年利率*期限。

(3)用 DSUM 函数统计三年期中国银行的存入金额总和,条件写在 A24 起始单元格区域,结果放在 D24 单元格中。

(4)用高级筛选方法筛选出“工商银行”和“农业银行”,3 年和 5 年,并且“金额”大于 10 000 元的记录。要求:条件写在 E24 起始单元格区域,结果放在 A26 起始的单元格内。

(5)用数据透视图分类统计各银行“金额”总和,如图 3-45 所示。行字段为“银行”,列字段为“期限”,求和数据为“本息”。

(6)将工作簿以“姓名 5. xlsx”为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

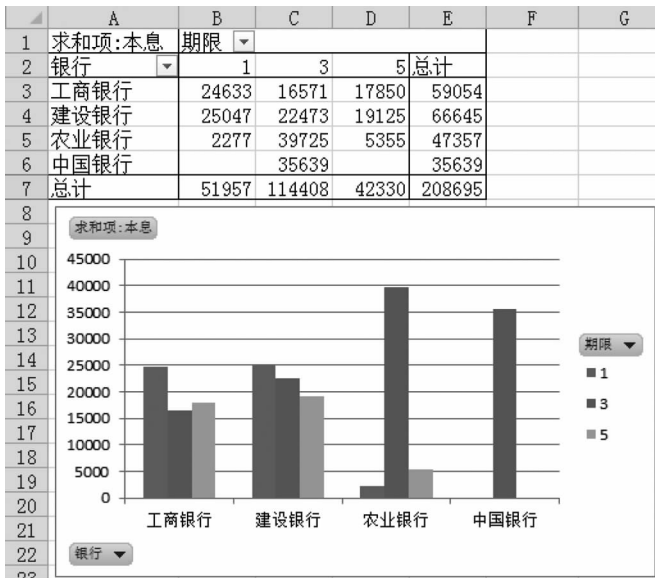


图 3-45 各银行汇总透视图

五、实验报告要求

(1) 写出分类汇总的过程。

(2) 排序时,为什么不能先选取一列再排序? 能不能选取数据库区域,再用“排序”对话框进行排序?

(3) 在进行高级筛选时,为什么不提倡输入字段名,而建议使用“复制”和“粘贴”操作来完成?

(4) DCOUNT 与 COUNTIF 有什么相同点与不同点? 例如,要统计“数学”成绩在 80~90 分的人数,用 DCOUNT 怎么做? 用 COUNTIF 怎么解决这个问题?

(5) 在建立数据透视表时,可以把分类字段拖到“行”和“列”上,但也可以拖放到“报表筛选”上,那么拖放到“报表筛选器”上有什么效果?

实验 4 Excel 图表的制作

一、实验目的

(1) 熟练掌握创建图表的一般方法和过程。

(2) 掌握图表中各组成元素的格式化方法。

(3) 对已经制作好的图表,要掌握图表类型和改变存放位置、图表选项的使用。

二、实验要点

(1) 正确理解分类轴标志的作用。

(2) 熟练掌握数据区域的选取方法和分类轴标志的选取方法。

(3) 掌握图表中各构成元素的格式化方法。

三、实验内容

1. 图表制作过程

案例 1 系列产生在列的图表

打开 E:\SYT\EXCEL\zhlx.xlsx, 用“基本信息”工作表中的“数学系”5 个人的“岗位津贴”、“职务津贴”、“绩效工资”绘制图表, 分类轴数据是“数学系”的人员姓名, 如图 3-46 所示。

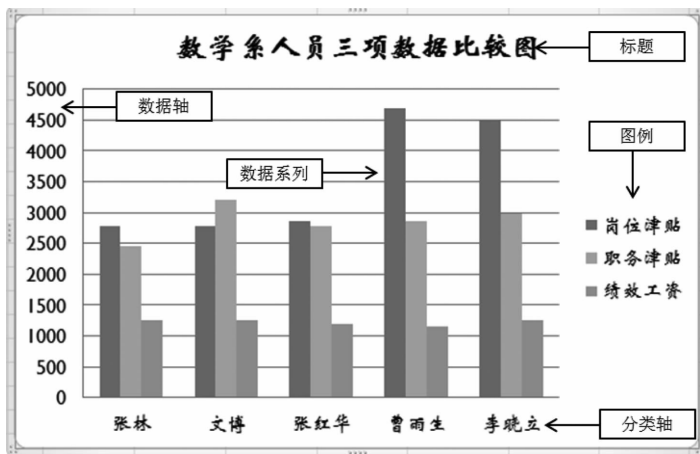


图 3-46 图表元素

要求:

(1) 绘图数据为“数学系”5 人的“岗位津贴”、“职务津贴”、“绩效工资”。

(2) 分类轴为 5 人的姓名。

(3) 图表类型为簇状柱形图。


(4) 图表位置为图表工作表。

(5) 图例位置靠右。

(6) 设置标题、图例、数值轴、分类轴格式。其中标题为 20 磅; 其他为 12 磅, 字体均为华文新魏。

操作图解:

(1) 借助 Ctrl 键选取数据区域, 如图 3-47 中阴影部分(在本例中, 只选择数据)所示。

(2) 切换到“插入”选项卡, 在“图表”组中列出了 7 种类型的图表, 单击相应的下拉按钮, 在相应下拉列表中选择图表的类型。单击该组右下角的“对话框启动器”按钮 , 弹出“插入图表”对话框, 从中选择图表类型, 在左侧窗格中选择“柱形图”选项, 然后在右侧窗格中选择“簇状柱形图”选项, 单击“确定”按钮, 插入一个嵌入型图表, 如图 3-48 所示, 同时在功能区中, 增加了“图表工具”, 包含“设计”、“布局”和“格式”3 个选项卡。

F	G	H	I
岗位津贴	职务津贴	工龄工资	绩效工资
4990	2550	120	1300
3100	2690	100	1300
3100	2570	140	1150
3510	1790	120	1200
2770	2450	130	1250
2770	3200	110	1250
2870	2770	140	1200
4690	2870	140	1150
4500	2990	120	1250
1540	2170	130	1200
1250	1870	120	1200

图 3-47 选取制作图表数据

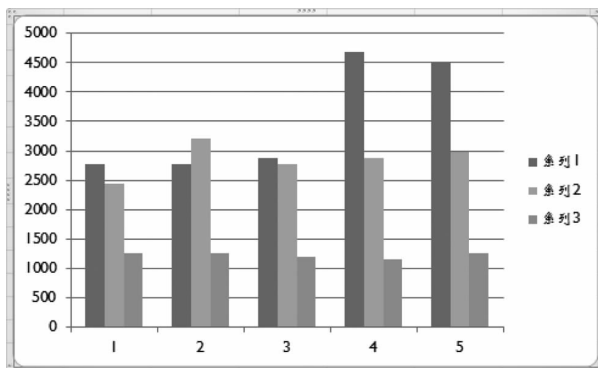


图 3-48 只选取制作图表数据后产生的图表

(3) 右击图表中的任意位置,在弹出的快捷菜单中选择“选择数据”选项,弹出“选择数据源”对话框,如图 3-49 所示。



图 3-49 选取系列、分类轴标签

制作图表之前,已经选取了图表数据区域,所以本例中不用再选取数据区域。

(1) 单击“图例项(系列)”列表框中的“系列 1”选项,再单击“编辑”按钮,弹出“编辑数据系列”对话框,在“系列名称”处单击区域引用按钮,选取工作表中的“岗位津贴”字段名,单击“确定”按钮,返回“选择数据源”对话框。用同样的方法选择“职务津贴”为系列 2 的名称,“绩效工资”为系列 3 的名称。

(2) 单击“水平(分类)轴标签”列表框中的“编辑”按钮,弹出“轴标签”对话框,单击其中的区域引用按钮,选取“数学系”5 个人的姓名作为分类轴数据,如图 3-50 所示。单击“确定”按钮,结果图表如图 3-51 所示。

(3) 切换到图表工具的“布局”选项卡,在标签组中单击“图表标题”下拉按钮,在弹出的下拉列表中选择“图表上方”选项,将图表中的“图表标题”4 个字改为“数学系人员三项数据比较图”。

(4) 格式化图表元素。切换到“开始”选项卡,选取图表中的分类轴等图表元素,在“字体”组中设置字体等,其他设置见后续内容。

(5) 右击图表空白区域,在弹出的快捷菜单中选择“移动图表”选项,在弹出的对话框中改变图表的位置。

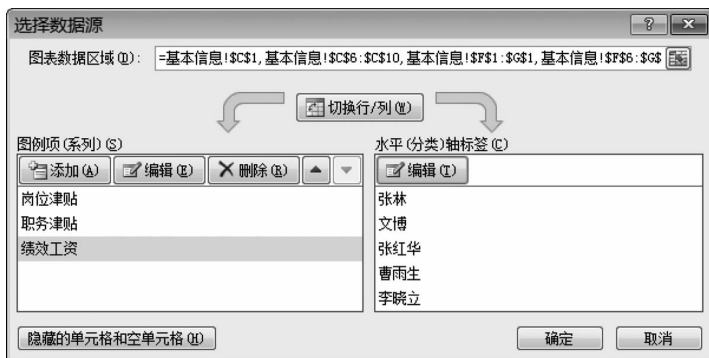


图 3-50 选取系列名称、分类轴标签数据

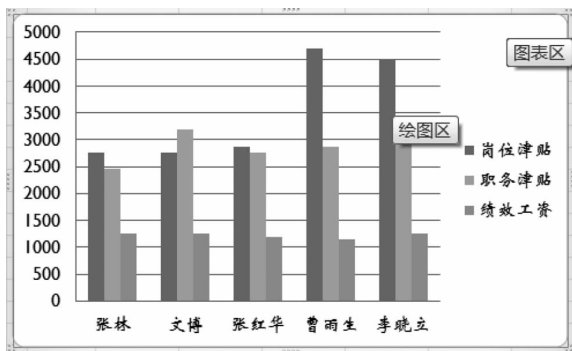


图 3-51 选取了系列名称、分类轴标签数据的图表

案例 2 系列产生在行的图表

要求：

(1) 打开 zh1x.xlsx, 在基本信息工作表中统计出“岗位津贴”、“职务津贴”、“工龄工资”、“绩效工资”的总和, 并放在相应列的下方。

(2) 制作嵌入型三维饼图, 分类轴为“岗位津贴”、“职务津贴”、“工龄工资”、“绩效工资”, 数据轴为四项统计的和。

(3) 标题: 楷体 18 磅、加粗。图例: 仿宋体, 12 磅。系列中显示百分比, 宋体 12 磅。图表效果如图 3-52 所示。

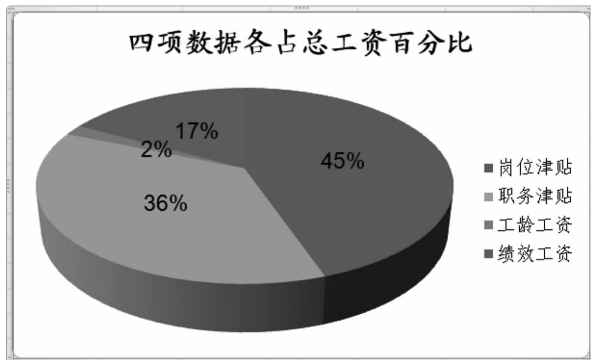


图 3-52 案例 2 图表效果

操作过程：

(1)在 F16 单元格中输入公式“=SUM(F2:F14)”并按 Enter 键,将鼠标指针指向 F16 单元格右下角填充句柄处,向右拖动句柄,填充其他三项统计数据。

(2)按图 3-53 中阴影部分所示,按住 Ctrl 键,选取 F1:I1、F16:I16 区域。

F	G	H	I
岗位津贴	职务津贴	工龄工资	绩效工资
1540	2170	130	1200
1250	1870	120	1200
3390	3090	140	1200
3290	3190	140	1150
41770	34200	1650	15800

图 3-53 案例 2 选取绘图数据区域

(3)切换到“插入”选项卡,在“图表”组中的“饼图”下拉列表中选择“三维饼图”选项,产生的图表如图 3-54 所示。

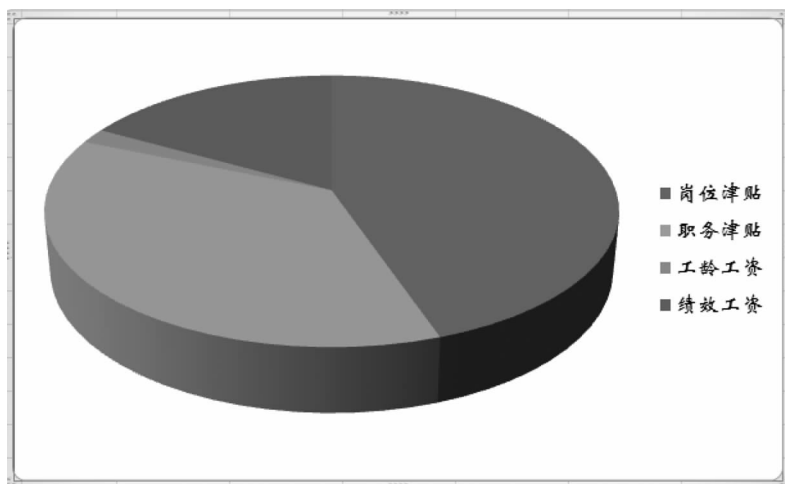


图 3-54 案例 2 图表初始图

(4)添加标题和系列百分比。

①切换到图表工具的“布局”选项卡,在“标签”组中的“图表标题”下拉列表中选择“图表上方”选项。

②切换到图表工具的“布局”选项卡,在“标签”组中的“数据标签”下拉列表中选择“其他数据标签选项”选项,在弹出对话框的左侧窗格中选择“标签选项”选项,再在右侧窗格中取消选中“数值”复选框,选中“百分比”复选框,如图 3-55 所示。设置完成后,单击“关闭”按钮。

③设置字体和字号。



图 3-55 “设置数据标签格式”对话框

案例 3 用分类汇总结果绘制图表

要求：

(1) 打开 dataG. xlsx, 在“工资表”工作表中, 按部门分类汇总“基本工资”与“奖金”, 汇总方式为求和。

(2) 用汇总的结果绘制一个三维簇状柱形图, 如图 3-56 所示。

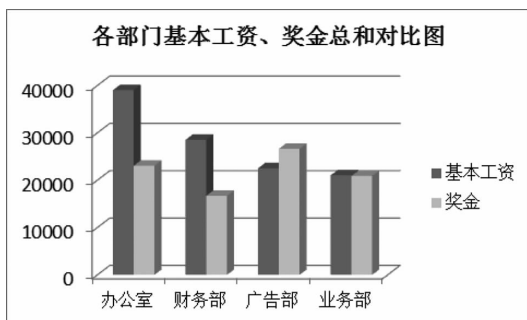


图 3-56 案例 3 结果

操作过程：

(1) 按部门升序排序。

(2) 在“分类汇总”对话框中选择分类字段为“部门”, 汇总方式为“求和”, 汇总项为“基本工资”和“奖金”, 单击“确定”按钮, 完成分类汇总。

(3) 选择显示 2 级数据, 将“办公室汇总”等修改为“办公室”等, 然后按图 3-57 中加虚线框部分所示, 借助 Ctrl 键选取绘图的数据区域, 注意不要拖动鼠标, 而要直接选取连续区域。

B	C	D	E	F	G
职工工资情况表					
部门名称	姓名	学历	出生日期	基本工资	奖金
办公室				39000	23050
财务部				28500	16700
广告部				22500	26600
业务部				21000	20900
总计				111000	87250

图 3-57 案例 3 选取数据区域示意图

(4)切换到“插入”选项卡,在“图表”组中的“柱形图”下拉列表中选择“三维簇状柱形图”选项,产生的图表如图 3-58 所示。

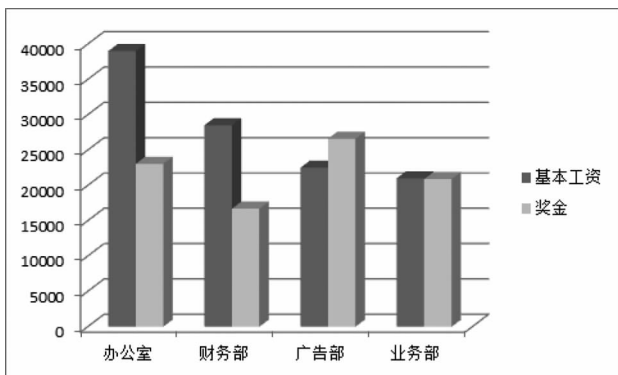


图 3-58 案例 3 初始图

(5)为图表添加标题、设置格式等,参考案例 1 和案例 2。

2. 图表制作说明

(1)三个案例选取数据的方式不同,案例 1 选取数据比较麻烦,案例 2、案例 3 先选取绘制图表和数据区域和分类轴数据,然后插入图表,初始图基本上完成,可以称之为快速制作图表。

(2)快速制作图表的要求和方法。

快速作图就是,先在工作表中选取好数据区域和分类轴数据,然后插入图表。快速制作图表对工作表中的数据有以下前提要求。

①工作表中的数值轴数据和分类轴数据中没有合并单元格。

②分类轴数据必须是文本型,而且分类轴数据必须在数据区域左侧或上方(字段名为分类轴)。

例如,1x1.xlsx 的表结构见表 3-10。

表 3-10 快速制作图表表结构说明

部门	姓名	性别	出生日期	基本工资	附加工资	实发	政治面貌
物理系	王晓强	男	Sep-78	265.00	328.00		团员
物理系	刘冰丽	女	Mar-79	336.00	298.00		群众
数学系	张林	男	Jan-77	488.00	356.00		党员

在 lx1.xlsx 工作表中,“部门”、“姓名”、“性别”作为分类轴,“基本工资”和“附加工资”作为数据区域制作图表就可以用快速制作图表方法,如果用“政治面貌”作为分类轴,就不能使用快速制作图表方法,只能打开“选择数据”对话框来选择数据、分类轴、系列。

(3)制作图表的关键。制作图表的关键是如何选取用于制作图表的数据,从以上3个案例可以看出,在制作图表之前,都选取了数据区域。其中,案例1只选取了数据区域,没有选取分类轴数据,案例2和案例3在制作图表之前使用快速制作图表的方法选取了数据区域和分类轴数据,生成图表后添加标题和设置格式。

3. 图表的编辑和格式化

下面以案例1为例说明图表的编辑和格式化。

(1)设置字体:右击图表区域空白处,弹出文本格式设置面板,在该面板中可以统一设置图表中的所有文字。例如,设置文本格式为“隶书、红色”,则所有文字格式都为“隶书、红色”,但大小保留原样。若要只改变某一项,如分类轴字体,可以单击选择分类轴,然后在“开始”选项卡“字体”组中直接设置。

(2)右击图表,在弹出的快捷菜单中选择“更改图表类型”选项,打开“更改图表类型”对话框,从中可以选择其他图表类型。

(3)在快捷菜单中选择“选择数据”选项,弹出“选择数据源”对话框,如图3-59所示。



图 3-59 “选择数据源”对话框

①图中的“图表数据区域”和“图例项(系列)”直接关联,更改其中之一,另一个会随着变化。

②单击“图例项”列表框中的“添加”按钮,可增加数据系列;单击“编辑”按钮,可以修改已经存在的系列;单击“删除”按钮可以删除选中的系列;单击上箭头按钮或下箭头按钮可以更改系列排列次序。

③单击“切换行/列”按钮可以将系列名称(图例名称)改为分类轴,分类轴改为图例。该功能仅对文本型数据有效,效果如图3-60所示。

(4)右击图表,在弹出的快捷菜单中选择“移动图表”选项,可以在嵌入型与图表工作表之间移动位置。

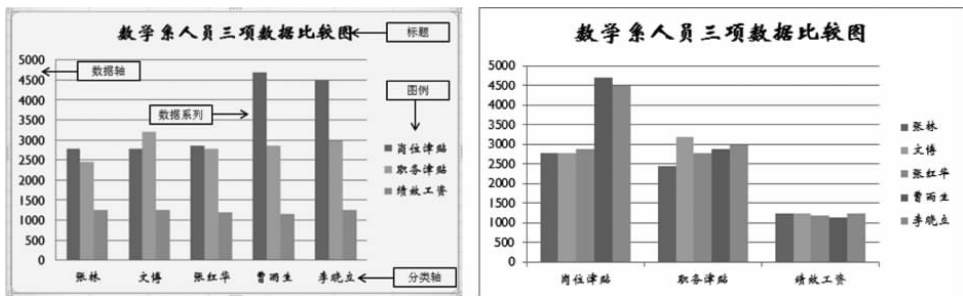


图 3-60 更改行、列后的对比效果图

(5)右击图表,在弹出的快捷菜单中选择“设置图表区域格式”选项,可以设置图表的填充、边框和大小。

(6)改变数值轴格式:右击数值轴数据,在弹出的快捷菜单中选择“设置坐标轴格式”选项,弹出“设置坐标轴格式”对话框,如图 3-61 所示,从中设置数值轴。

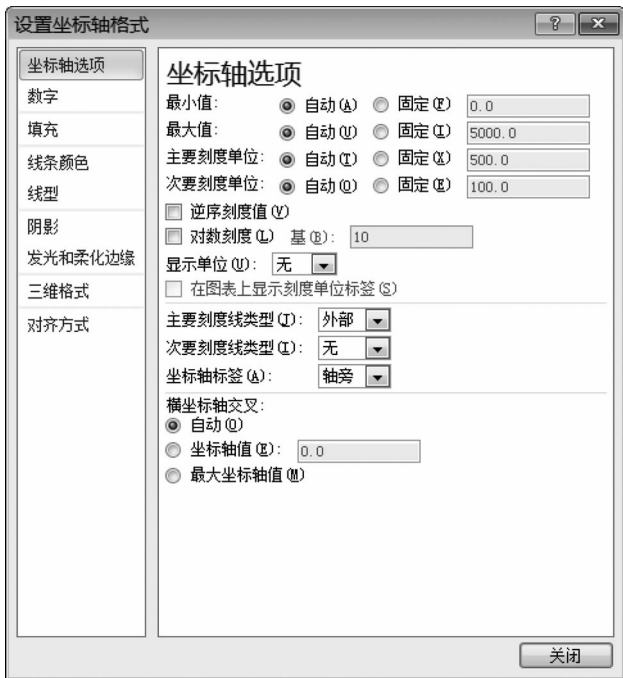


图 3-61 “设置坐标轴格式”对话框

(7)在分类轴格式中,当日期型数据为分类轴时,应该设置为“文本坐标轴”,否则达不到预期效果。

4. 迷你图的制作

迷你图就是把图表放在一个单元格里,迷你图可以像公式那样填充。

案例 4 迷你图制作


打开 zhlx2. xlsx,在股票工作表中的最后一列插入股票变化迷你图,红色折线。样表见表 3-11。

表 3-11 案例 4 样表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	股票\日期	5-6	5-7	5-8	5-9	5-10	5-13	5-14	5-15	5-16	5-17	迷你图
2	东方明珠	30.00	29.00	25.90	29.10	28.00	30.60	37.90	34.00	37.00	40.00	
3	老白干	20.00	21.21	22.00	20.00	19.00	20.80	19.20	21.00	23.00	24.00	
4	南京高科	6.06	6.40	7.03	6.80	7.30	7.90	8.20	7.70	7.60	8.30	
5	新兴铸管	17.61	17.00	16.00	15.00	16.50	16.00	15.00	14.40	13.00	14.20	

操作过程：

(1)单击 L2 单元格,也就是存放迷你图的单元格。

(2)切换到“插入”选项卡,在“迷你图”组中单击“折线图”按钮,弹出“创建迷你图”对话框,如图 3-62 所示。单击数据范围区域引用按钮 , 选取 B2:K2 数据区域。单击“确定”按钮,完成“东方明珠”迷你图的制作。

(3)将鼠标指针移到 L2 单元格右下角填充句柄处,按下鼠标左键,向下拖动填充其他股票迷你图。此时,在选项卡中增加迷你图工具“设计”选项卡,包括“迷你图”、“类型”、“显示”、“样式”和“分组”5 个组。

(4)在“样式”组中的“迷你图颜色”下拉列表中选择颜色,完成操作。

可以更改迷你图的类型、样式等。若要删除迷你图,选取迷你图区域并右击,在弹出的快捷菜单中选择“迷你图”→“清除所选迷你图”选项即可。

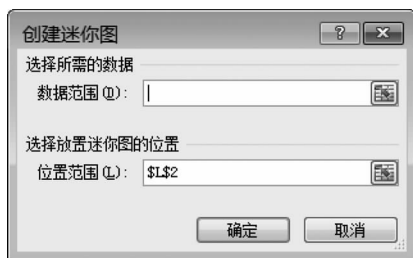


图 3-62 “创建迷你图”对话框

四、课外拓展实验

实验 1:打开“姓名 2”工作簿,利用输入的数据插入一张图表工作表。

要求:

(1)用“化工学院”职工的“姓名”、“津贴”和“奖金”来产生图表,“姓名”为分类轴,“津贴”和“奖金”为数值轴。

(2)选择簇状柱形图,图表工作表。

(3)图表标题为“化工学院职工职务津贴图示”,图例靠右,分类轴名称为“姓名”。

(4)数值轴不要有小数位;数值轴、分类轴、图例为“宋体、红色、16 磅”,图表标题和分类轴名称为“楷体、28 磅”。

(5)调整系列顺序为:奖金在左,津贴在右。

(6)图表工作表名称为“化学系职工图表”,样图如图 3-63 所示。

(7)以“姓名 6. xlsx”为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

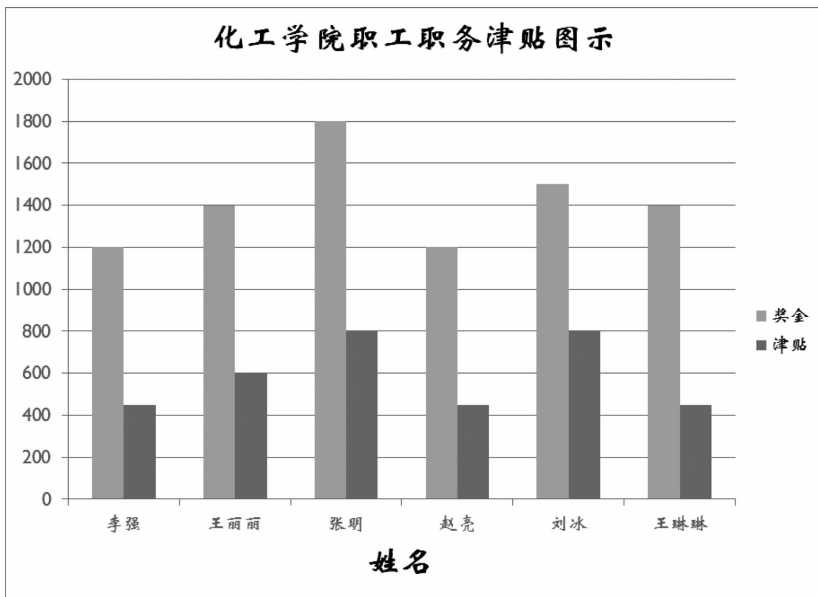


图 3-63 实验 1 样图

实验 2: 根据 zhlx2. xlsx 的“股票”工作表数据, 创建股票在两周内每天收盘价格的折线走势图, 然后美化图表, 图表工作表命名为“股票走势图”, 并以“姓名 7. xlsx”为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

提示: 股票每周一至周五交易 5 天, 每天价格上下波动限定在 $\pm 10\%$ 。

五、实验报告要求

- (1) 制作图表的一般过程是什么?
- (1) 图表格式化的要点是什么?
- (2) 饼图的制作与簇状柱形图有什么不同点和相同点?
- (3) 快速制作图表的关键是什么?
- (4) “选择数据源”对话框中各选项的作用是什么?

实验 5 Excel 2010 综合练习一

一、实验目的

- (1) 掌握 Excel 各种类型数据的输入和自动填充。
- (2) 掌握公式编辑的常用函数以及公式的复制。
- (3) 掌握数据的排序、分类汇总、筛选和数据透视表的建立。
- (4) 掌握图表的制作和图表构成元素的格式设置。

二、实验内容

(1)启动 Excel,建立“工作簿 1”工作簿(系统默认名为工作簿 1),然后在 Sheet1 工作表中输入图 3-64 所示的数据。

编号	姓名	性别	年龄	职称	婚否	基本工资	工作日期
1001	李立新	女	45	副教授	TRUE	450.00	80-7-25
1002	赵强	男	30	讲师	TRUE	225.00	95-8-15

图 3-64 综合练习一工作表样式

输入要求:

- ①“编号”单元格内容为文本数据,使用填充功能自动填充。
- ②职称限于“助教”、“讲师”、“副教授”和“教授”4 种数据(使用有效性数据规则)。
- ③婚否限于 TRUE 和 FALSE 两种情况。
- ④其他数据自行确定,基本工资要求有两位小数。
- ⑤最少应填充 10 人。

⑥在“李立新”单元格(B2)中插入批注内容:“2012 年 9 月被国务院授予有突出贡献教育工作者称号。”

⑦以 RSDA.xlsx 为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

(2)数据管理。

①在“李立新”(第一条记录)后面增加一新教师,数据如下。

1002,王志强,男,26,助教,FALSE,1185.00,99-08-15

②在编号与姓名之间增加一列“部门”,填入数据限制为:数学系、中文系、化学系。

③删除“编号”为“1005”的记录,并重新调整编号列。

④将“编号”、“部门”、“姓名”、“基本工资”4 列单元格(包含所有数据)复制到 Sheet2 中。

⑤在 Sheet2 中插入标题行:“学院教师工资表”。合并 A1:J1 单元格区域,设置文本格式为“楷体、20 磅、倾斜”;行高 30,水平居中,垂直靠下。

⑥在“基本工资”后面增加如下列:津贴、工龄、奖金、补助、水电、实发额,使工作表结构成为:“编号、部门、姓名、基本工资、津贴、工龄、奖金、补助、水电、实发额”。

⑦填入数据(其中,“工龄”每年 10 元,而且要根据 Sheet1 中的“工作日期”来填写,公式为“工龄=(YEAR(TODAY())-YEAR(SHEET1! I2)+1)*10”;“实发额”使用公式复制法自动填写,公式为:实发额=基本工资+津贴+工龄+奖金+补助-水电。

⑧将 Sheet1 重命名为“档案表”;Sheet2 重命名为“工资表”。保存文件。

(3)选取“档案表”为活动工作表,进行如下操作。

①将“工作日期”一列移动到“职称”与“年龄”之间。

②使用选择性粘贴的方法,将所有“职称”是“教授”的“基本工资”增加 156.7 元;所有“讲师”增加 136.5 元。

③用查找替换法把“婚否”列中的“TRUE”替换成“是”,“FALSE”替换成“否”。

④将“工作日期”的数据格式改为“mm-dd-yy”。

⑤使用 DAVERAGE 函数计算“教授”的平均年龄,计算结果填在“年龄”列的下端;计算“教授”和“副教授”的基本工资平均数填在“基本工资”列下端(保留两位小数),以上计算结果要与数据区域隔开一行。

⑥用“档案表”中的“基本工资”数据替代“工资表”中的“基本工资”数据,并注意“实发额”数据是否会发生变化。

⑦保存文件。

(4)数据库工作表的应用。打开 E:\SYT\EXCEL 文件夹中的 RSDA.xlsx 工作簿,对“档案表”工作表进行如下操作。

①用条件格式把“讲师”设置成深蓝色。

②用条件格式把“基本工资”低于 1 500 元的数字设置成红色,字体加粗。

③增加一个工作表,并取名为“讲师表”,用“高级筛选法”和复制、粘贴方法,把“档案表”工作表中所有“职称”是“讲师”的记录复制到“讲师表”中。继续对“档案表”工作表进行处理。

④撤销高级筛选,显示所有记录。

⑤以“职称”为主关键字,“工作日期”为次关键字进行升序排序(查看结果)。

⑥以“职称”为分类字段,对“基本工资”进行求平均数分类汇总(查看结果)。

⑦以“职称”为分类字段,对“职称”进行计数分类汇总。

⑧以“职称”为行,“婚否”为列建立数据透视表。汇总字段和方式:“婚否”为“计数”;“基本工资”为“求平均值”;“工作日期”为“求最大值”。将创建的数据透视表重命名为“数据分析”。

⑨在“讲师表”工作表中,以“职称”为分类轴,“基本工资”为数据轴,用快速作图法制作一个簇状柱形图。

图表要求:不要图例;图表标题为“讲师基本工资状况”;系列颜色改为“红色”;数值轴要一位小数位;图表中的所有文字设置为“隶书、蓝色、24号”。

以“姓名 8.xlsx”为名保存到 E:\SYT\EXCEL 文件夹中。

实验 6 Excel 2010 综合练习二

一、实验目的

- (1)掌握公式和常用函数的使用。
- (2)掌握填充柄的使用。
- (3)熟练掌握图表的制作、编辑、修改、格式化。
- (4)熟练掌握数据的排序、筛选、条件格式、分类汇总和建立数据透视表。

二、实验内容

打开 E:\SYT\EXCEL 文件夹中的 ZHSY2.xlsx,其表结构如图 3-65 所示。

学号	姓名	性别	出生日期	平时成绩	考试成绩	综合成绩
200801001	李小军	男	89-9-20	79	89	168
200801002	邵 风	女	89-11-17	90	90	180
200801003	李 欣	男	89-4-28	88	82	170

图 3-65 综合练习二素材样表

建立 Sheet1 的一个副本 Sheet1(2),并将 Sheet1(2)工作表重命名为“计算机成绩”。按如下要求修改“计算机成绩”工作表字段结构,使之成为图 3-66 所示样表。

学号	姓名	班级	性别	年龄	出生日期	平时成绩	考试成绩	综合成绩
200801001	李小军	一班	男	20	89-9-20	79	89	168
200801002	邵 风	一班	女	20	89-11-17	90	90	180
200801003	李 欣	一班	男	20	89-4-28	88	82	170
200801004	王智慧	一班	女	20	89-8-12	72	77	149

图 3-66 综合练习二编辑后的样表

要求:

(1)根据图 3-66,插入“班级”和“年龄”字段。

(2)根据“学号”字段,用 IF 函数填充“班级”字段,填充规则为:“学号”中第五、六位是“01”,填充“一班”;“02”填充“二班”,“03”为“三班”,总共有 3 个班。

提示:本例在 IF 函数中要用到求子串函数 MID,其格式为: MID(串,起始字符位置,取子串长度),在本例中,可用如下格式: =MID(A2,5,2)。与 MID 函数功能一样的还有 LEFT 和 RIGHT 函数。

(3)根据“出生日期”填写“年龄”字段,公式为“=YEAR(TODAY())-YEAR(出生日期)”)。

说明:求出的年龄可能会是一个日期。例如,李小军的“年龄”可能是 1900-1-25,此时只要将该列的数据格式设置为“常规”即可。

(4)改变“综合成绩”的计算方法为:“综合成绩”=“平时成绩”×30%+“考试成绩”×70%。

(5)将“三班”的数据复制到一个新工作表中,重命名为“三班成绩”并保存。

对“三班成绩”工作表进行如下操作。

(1)在最后一行(与原数据区域隔开一行)按图 3-67 所示对“综合成绩”字段进行统计。

200803018	张 颖		女	19	90-3-30	90	88	88.60
200803019	李 茜		女	20	89-1-2	85	90	88.50
最高分	最低分	平均分		60分以下	60-70	70-80	80-90	90以上

图 3-67 分数统计结果存放图示

(2)将“平时成绩”、“考试成绩”、“综合成绩”中所有大于 90 分(含 90 分)的值设置成“红色、加粗、倾斜”。

(3)以“性别”为关键字,按升序排列。

(4)用女生成绩制作一张图表,如图 3-68 所示。

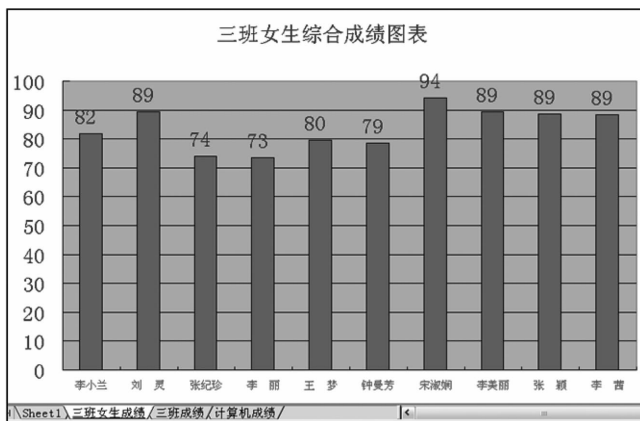


图 3-68 三班女生成绩图样图

在图 3-68 中,分类轴文字为 12 号、红色、宋体,其他文字均为蓝色、24 号、宋体。

(5)保存原文件。