# 数据存储与预处理

#### 【实验目的】

- (1) 掌握 Excel 2016 的基本功能。
- (2) 掌握工作簿和工作表的基本操作。
- (3) 掌握工作表数据的输入、编辑和修改操作。
- (4) 掌握外部数据的导入操作。
- (5) 掌握工作表的格式化操作。
- (6) 掌握单元格的引用、公式和函数的使用方法。
- (7) 掌握各类图表的创建、编辑和修饰操作。
- (8) 掌握数据的排序、筛选与分类汇总操作。
- (9) 掌握数据透视表的使用方法。
- (10) 通过上述实验达到初步利用 Excel 2016 进行数据存储与预处理的目的。

#### 【实验环境】

中文 Windows 10 及更高版本, Excel 2016。

#### 【实验内容】

- (1) 认识 Excel 2016。
- (2) 创建和编辑 Excel 工作簿。
- (3) 工作表数据的输入、编辑和修改。
- (4) 在工作表中导入外部数据。
- (5) 工作表的基本操作。
- (6) 对工作表进行格式化处理。
- (7) 使用各类公式和函数进行计算。
- (8) 使用图表比较和描述工作表中的数据。
- (9) 使用排序、筛选、分类汇总和数据透视表对工作表进行分析。



## 实验 5.1 班级考试成绩统计

#### 【实验要求】

打开素材文件"班级考试成绩. xlsx",完成如下操作:

- (1) 打开工作表 Sheet1,将标题单元格区域 A1:G1 中的单元格设置为"合并后居中",姓名单元格区域 A4:A10 的对齐方式设置为"分散对齐(缩进)",将单元格区域 A1:G14 添加内边框"细实线"、外边框"粗匣框线",设置单元格区域 C4:G13 中的字体颜色为标准色"深蓝",字形为"倾斜",对齐方式为"居中"格式。
- (2) 利用函数计算"总平均分""平均分"和"最高分"(结果均保留到整数),分别填入单元格区域 G4:G10、C12:G12 和 C13:G13 中。
- (3) 在 J4 开始的位置建立垂直查询数据表,然后用垂直查询函数对四个学期和总平均分共 5 项的"平均分"进行评价,要求分为良好( $\geq$ 85 分)、中等( $\geq$ 70 分)、合格( $\geq$ 60 分)、不合格(<60 分)4 个等级。
- (4)根据后 4 位学生在四个学期的学习情况绘制一个带数据标记的堆积折线图,图例为学期,设置图表布局为"布局 12"。在第三学期的成绩数据点右侧显示数据标签。形状样式设置为"彩色轮廓-橙色,强调颜色 2"。
- (5) 打开工作表 Sheet2,在单元格 A1 开始位置建立数据透视表,按性别分别统计"第一学期"和"第三学期"成绩的平均值(性别为行、结果保留两位小数)。应用"白色,数据透视表样式浅色 24"样式。
  - (6) 将工作表 Sheet2 重命名为"数学成绩"。

#### 【实验素材】

班级考试成绩.xlsx

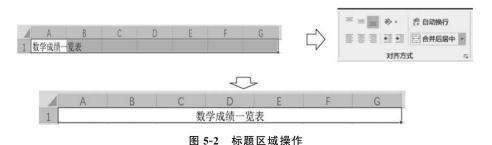
班级考试成绩素材内容如图 5-1 所示。

1	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1	数学成绩一	一览表	-	7.00	1.7			13.31		
2										
3	姓名	性别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	总平均分			查询数据表:
4	郝乐盟	男	70	65	78	95				
5	李燕	女	26	90	83	86				
6	赵岩	男	67	87	94	85				
7	刘键文	男	45	65	72	68				
8	汪峡	女	77	57	60	97				
9	施思	女	70	75	88	95				
10	刘键	男	35	46	62	69				
11										
12	最高分									
13	平均分									
14	成绩评价									

图 5-1 班级考试成绩素材内容

#### 【实验步骤】

(1) 将工作表 Sheet1 中的标题区域 A1:G1 选中,单击"开始"选项卡"对齐方式"组的"合并后居中"按钮,完成标题区域的单元格合并,标题区域操作如图 5-2 所示。



76

选中"姓名"列对应的单元格区域 A4:A10,单击"开始"选项卡"对齐方式"组右下角按钮 17开"设置单元格格式"对话框的"对齐"选项卡,在"水平对齐"列表框中选择"分散对齐 (缩进)"选项,单击"确定"按钮。"姓名"列单元格对齐方式设置如图 5-3 所示。

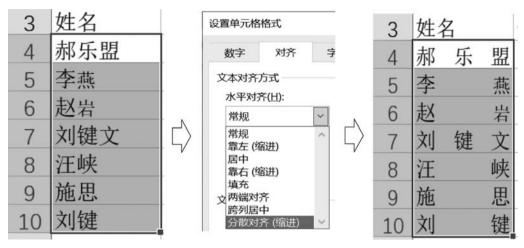


图 5-3 "姓名"列单元格对齐方式设置

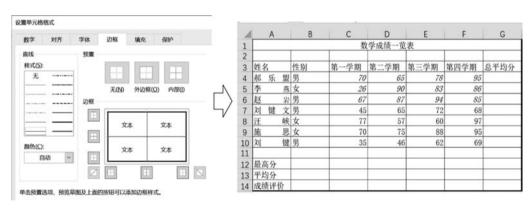


图 5-4 设置单元格区域的内、外边框样式及结果

选中单元格区域 C4:G13,通过"开始"选项卡"字体"组的颜色设置按钮 Δ 旁的向下箭头将字体颜色设为标准色"深蓝",单击 / 按钮将字形设置为"倾斜",单击"开始"选项卡"对齐方式"组右下角的按钮 、 ,打开"设置单元格格式"对话框的"对齐"选项卡,在"水平对齐"列表框中选择"居中"选项,单击"确定"按钮。设置数字区域的字体和对齐方式结果如图 5-5 所示。

1	А	В	С	D	E	F	G
1			娄	女学成绩一岁	包表		
2							
3	姓名	性别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	总平均分
4	郝 乐 盟	男	70	65	78	95	
5	李 燕	女	26	90	83	86	
6	赵岩	男	67	87	94	85	
7	刘键文	男	45	65	72	68	
8	汪 峡	女	77	57	60	97	
9	施思	女	70	75	88	95	
10	刘 键	男	35	46	62	69	
11	0						
12	最高分						
13	平均分						
14	成绩评价						

图 5-5 设置数字区域的字体和对齐方式结果

(2) 利用 AVERAGE 函数计算每一位学生的"总平均分"。以姓名为"郝乐萌"的学生"总平均分"计算为例,选中单元格 G4,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"其他函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择"统计"→AVERAGE 命令,弹出 AVERAGE 函数的"函数参数"对话框。在参数 Numberl 右侧的输入框中已自动填入了记录学生"郝乐萌"各学期数学成绩的单元格范围 C4:F4,此处无须更改,单击"确定"按钮。使用 AVERAGE 函数计算总平均分如图 5-6 所示。

函数参数			?	×
AVERAGE				
Number1	C4:F4	<b>1</b> = {70,65,78,95}		
Number2		★ = 数位		
		= 77		
返回其参数的算	术平均值;参数可以是数值或包含数			
返回其参数的算			1 到 255 个数	值参数
返回其参数的算计算结果 = 77	Number1: numbe	效值的名称、数组或引用	1 到 255 个数	值参数

图 5-6 使用 AVERAGE 函数计算总平均分

重新选中单元格 G4,将鼠标移至该单元格右下角的黑色小方块(即填充柄)上,当鼠标指针变为一个黑色十字形 ♣后,向下拖动鼠标至单元格 G10,利用自动填充的方式复制 G4 中的公式,计算每一个学生的总平均分。

然后利用 MAX 函数计算各学期及总平均分的最高分。以"第一学期"的最高分计算为例,选中"第一学期"最高分对应的单元格 C12,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中,单击"其他函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择"统



计"→MAX 命令,弹出 MAX 函数的"函数参数"对话框,在参数 Number1 右侧的输入框中输入记录第一学期全体同学成绩的单元格范围 C4:C10,单击"确定"按钮。接着再次利用自动填充的功能复制 C12 中的公式至 G12,计算每一学期的最高分和最高总平均分。

接下来再次利用 AVERAGE 函数计算每一学期所有同学的平均分。以"第一学期"的平均分计算为例,选中"第一学期"平均分对应的单元格 C13,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态,利用相同的方式弹出 AVERAGE 函数的"函数参数"对话框,在参数 Number1 右侧的输入框中输入第一学期全体同学成绩的单元格范围 C4:C10,单击"确定"按钮。接着再次利用自动填充的功能复制 C13 中的公式至 G13,计算所有同学每一学期的平均分和总平均分。

最后分别对单元格区域 G4:G10、C12:G13 内的计算结果进行取整。同时选中这两个区域,然后在"开始"选项卡的"数字"组中单击右下角的对话框开启按钮 7,打开"设置单元格格式"对话框的"数字"选项卡,在"分类"列表框中选择"数值"类型,将右侧的"小数位数"设置为0,单击"确定"按钮。函数统计计算结果如图 5-7 所示。





图 5-7 函数统计计算结果

(3) 要使用垂直查询函数对四个学期和总平均分共 5 项的"平均分"进行评价,首先需要在 J4 开始的位置建立垂直查询数据表作为评价依据。在垂直查询函数中,若将 Range\_lookup 参数设置为 TRUE 或者默认值,则表示在查找过程中使用近似匹配原则;如果找不到与 Lookup\_value 参数精确匹配的值,则返回小于 Lookup\_value 参数的最大值。利用该原则,可以将分段评价的底分设置为垂直查询数据表中被查询的值,将评价结果设置为垂直查询数据表中返回的值。垂直查询数据表设置如表 5-1 所示。

被查询的值(底分)	返回的值(评价值)	分数范围
85	良好	85~100
70	中等	70~84
60	合格	60~69
0	不合格	0~59

表 5-1 垂直查询数据表设置

垂直查询数据表如图 5-8 所示,将表 5-1 中前两列的内容填入垂直查询数据表中。选中

第一学期"成绩评价"单元格 C14,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"查找与引用"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择 VLOOKUP 命令,弹出 VLOOKUP 函数的"函数参数"对话框。在参数 Lookup\_value 右侧的输入框中设置要查找的值,即表示"第一学期平均分"的单元格 C13。在参数 Table\_array 右侧的输入框中设置被查找的范围,这里设置垂直查询数据表对应的单元格区域 \$ I \$ 4 : \$ K \$ 7 。需要注意



图 5-8 垂直查询数据表

的是,这里使用了绝对引用,这是为了在复制公式时使搜索的范围固定不变。在参数 Col\_index\_num 右侧的输入框中设置返回数据在参数 Table\_array 中的列号,由于评价结果在垂直查询数据表的第 2 列中,这里将其设置为"2"。在参数 Range\_lookup 右侧的输入框中输入 TRUE 或保持默认状态,使用近似匹配原则进行查询。设置完成后,单击"确定"按钮。 VLOOKUP 函数参数设置如图 5-9 所示。

		? ×
VLOOKUP		
Lookup_value	C13	<u>★</u> = 55.71428571
Table_array	\$J\$4:\$K\$7	★ = {0,"不合格";60,"合格";70,"中等";85,"良好
Col_index_num	2	<u>↑</u> = 2
Range lookup	TRUE	± = TRUE
显以升序排序的		域中的行序号,再进一步返回选定单元格的值。默认情况下,表
Ran	ge_lookup 逻辑值: 若要在 配,请使用 F/	第一列中查找大致匹配,请使用 TRUE 或省略;若要查找精确。 ALSE

图 5-9 VLOOKUP 函数参数设置

由于第一学期平均分计算结果为 56,在被查询范围 \$ J \$ 4:\$ K \$ 7 的第一列 (0,60,70,85) 中没有与之匹配的值,根据近似匹配原则,将返回小于 56 的最大值 0 对应的评价结果"不及格"。利用自动填充的功能复制 C14 中的公式至 G14,使用相同的查询方式获取每一学期"平均分"及"总平均分"的评价结果。VLOOKUP 函数计算结果如图 5-10 所示。

4	Α	В	С	D	E	F	G
1			娄	女学成绩一岁	包表		
2						11	1
3	姓名	性别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	总平均分
4	郝 乐 盟	男	70	65	78	95	77
5	李 燕	女	26	90	83	86	71
6	赵岩	男	67	87	94	85	83
7	刘键文	男	45	65	72	68	63
8	汪 峡	女	77	57	60	97	73
9	施思	女	70	75	88	95	82
10	刘键	男	35	46	62	69	53
11		10.000					
12	最高分		77	90	94	97	83
13	平均分		56	69	77	85	72
14	成绩评价		不合格	合格	中等	良好	中等

图 5-10 VLOOKUP 函数计算结果

80

(4)选中需要插入折线图的关联数据单元格区域,包含四个部分:单元格 A3、单元格区域 A7:A10、单元格区域 C3:F3 及单元格区域 C7:F10,选中关联数据单元格区域如图 5-11 所示。在"插入"选项卡的"图表"组中单击"插入折线图或面积图"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"堆积折线图"命令完成基本图表的插入,插入的基本堆积折线图如图 5-12 所示。

4	А	В	С	D	E	F	G
1		10	娄	女学成绩一览	色表		7) 2)
2							
3	姓名	性别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	总平均分
4	郝 乐 盟	男	70	65	78	95	77
5	李 燕	女	26	90	83	86	71
6	赵岩	男	67	87	94	85	83
7	刘键文	男	45	65	72	68	63
8	汪 峡	女	77	57	60	97	73
9	施思	女	70	75	88	95	82
10	刘键	男	35	46	62	69	53
11							
12	最高分	1	77	90	94	97	83
13	平均分		56	69	77	85	72
14	成绩评价		不合格	合格	中等	良好	中等

图 5-11 选中关联数据单元格区域

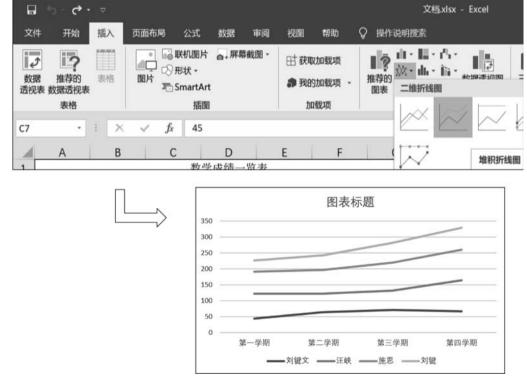


图 5-12 插入的基本堆积折线图

接下来对图 5-12 中的基本图表进行编辑,使其符合实验内容的要求。首先选中图表,在"图表工具-设计"选项卡的"数据"组中单击"切换行/列"按钮,让学生"姓名"在横坐标轴下方显示,将图例更改为"学期",单击"确定"按钮完成设置。再单击"图表布局"组中"快速布局"按

钮,在布局列表中选择"布局 12"应用到图表中。对基本图表进行的编辑如图 5-13 所示。

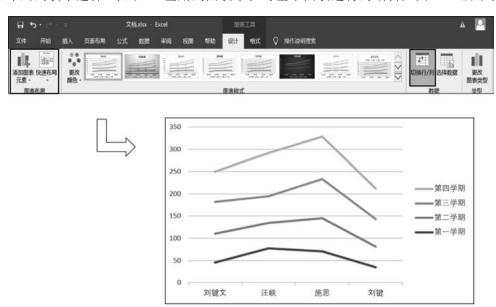


图 5-13 对基本图表进行的编辑

在绘图区中选中"第三学期"所代表的数据系列,在"图表工具-设计"选项卡的"图表布局"组中单击"添加图表元素"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"数据标签"→"右侧"命令,将数据标签添加在数据系列中数据点的右侧。再次选中图表,在"图表工具-格式"选项卡的"形状样式"列表中选择"彩色轮廓-橙色,强调颜色 2",设置了数据标签与形状样式的图表如图 5-14 所示。

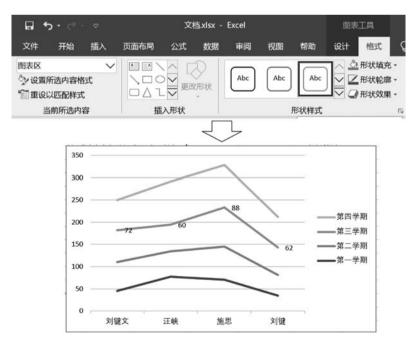


图 5-14 设置了数据标签与形状样式的图表

(5) 单击 Sheet1 工作表标签右侧的"新工作表"按钮 📵 ,在其右侧插入新工作表 Sheet2。



在 Sheet2 工作表中选中 A1 单元格,在"插入"选项卡的"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 5-15 所示。

创建数据透视表		?	×
青选择要分析的数	据		
<ul><li>● 选择一个表或</li></ul>	区域( <u>S</u> )		
表/区域(	D: [		<u>+</u>
○ 使用外部数据	部原(U)		
选择连	妾(C)		
连接名称			
○ 使用此工作簿	的数据模型(D)		
先择放置数据透视	表的位置		
○新工作表(N)			
● 现有工作表(	)		
位置(L):	Sheet2!\$A\$1		<u>*</u>
先择是否想要分析	多个表		
21 CONTRACTOR (1971)	可数据模型(M)		
		确定 即	刈消

图 5-15 "创建数据透视表"对话框

在"请选择要分析的数据"栏中选中"选择一个表或区域"单选按钮,在下方的"表/区域"右侧的输入框旁单击选择按钮 : ,选择数据透视表的数据源单元格区域 Sheet1 中的单元格区域 A3:G10,在"选择放置数据透视表的位置"栏中,已经自动选择了将透视表插入至工作表 Sheet2 的单元格 A1,这里不做更改。单击"确定"按钮插入一个空白数据透视表,同时在右侧显示"数据透视表字段"窗格。"数据透视表字段"窗格如图 5-16 所示。

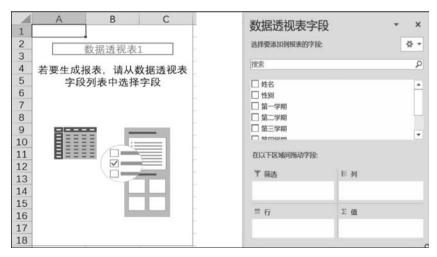


图 5-16 "数据透视表字段"窗格

在"选择要添加到报表的字段"下方的字段列表中,分别勾选字段"性别""第一学期"和"第三学期",将其添加到数据透视表的行、列和值区域中,在"数值"下方列表中单击"求和项.第一学期",在弹出的下拉菜单中选择"值字段设置"命令,弹出"值字段设置"对话框,设置值字段的统计方式和数字格式如图 5-17 所示。



图 5-17 设置值字段的统计方式和数字格式

在"值字段设置"对话框"计算类型"列表框中选择"平均值"选项,单击左下方的"数字格式"按钮,打开"设置单元格格式"对话框的"数字"选项卡,在"分类"列表框中选择"数值"类型,在右侧的"小数位数"输入框中设置小数位数为 2,单击"确定"按钮回到"值字段设置"对话框,再次单击"确定"按钮完成值字段的设置。按照相同的方式对"求和项:第三学期"的统计方式和数字格式进行设置。选中数据透视表中的任何一个单元格,在"数据透视表工具-设计"选项卡的"数据透视表样式"组中单击样式列表中的其他按钮,在弹出的样式列表中选择"白色,数据透视表样式浅色 24",得到的数据透视表插入结果如图 5-18 所示。

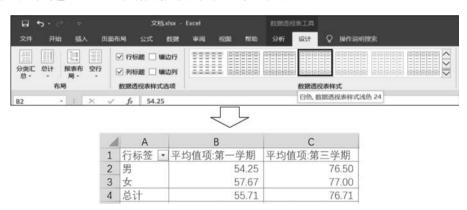


图 5-18 数据透视表插入结果

(6) 在 Sheet2 工作表标签上双击,此时工作表标签名称将进入可编辑状态,输入新的工作表名"数学成绩"后按 Enter 键确认。



# 实验 5.2 员工工资统计

#### 【实验要求】

打开素材文件"员工工资. xlsx",完成如下操作:

- (1) 重命名 Sheet1 工作表为"筛选统计"。
- (2) 在 A1 行前插入标题行,输入标题内容为"长城电脑公司职工工资表",字体设置为"华



文彩云",字的颜色设置为"标准色-红色",字号设置为"16",将标题单元格区域 A1:F1 设置为 "合并后居中"格式。

- (3) 利用公式计算公积金(按基本工资的12%缴纳)、实发工资(=基本工资+奖金-公积金),用函数计算研发部所有员工实发工资之和(上述结果均保留2位小数),统计公司中基本工资高于2000元的员工人数。
  - (4) 使用条件格式将"实发工资"列内大于 4000 元的值设置为红色、加粗格式。
- (5)根据前4位员工的"基本工资"和"实发工资"绘制三维簇状柱形图,图例为姓名,图表标题为"工资比较图",选择"图表布局1"和"图表样式11",形状样式选择"强烈效果-橙色,强调颜色6"。将图表放在工作表右侧。
- (6) 在 A14 开始的位置建立筛选条件,利用"高级筛选"功能查找"研发部"奖金在 2500 元以上或实发工资在 5000 元以上的职工记录,并将筛选结果显示在 F15 开始位置。

#### 【实验素材】

员工工资, xlsx

员工工资素材内容如图 5-19 所示。

1	A	В	C	D	E	F
1	部门	姓名	基本工资	奖金	公积金	实发工资
2	研发部	王军	2567.3	2520		
3	销售部	李小勇	3456. 55	2650		
4	研发部	陈燕	3659. 8	2090		
5	研发部	胡大为	2487.78	2250		
6	销售部	徐华依	1487.72	2180		
7	研发部	黄敏芳	2787. 78	2270		
8	销售部	王微	1564.34	2080		
9						
10	Ť.	开发部员工:	实发工资之和	ı.		
11	基7	本工资大于2	2000元员工个	数:		

图 5-19 员工工资素材内容

#### 【实验步骤】

- (1) 在 Sheet1 工作表标签上双击,此时工作表标签名称将进入可编辑状态,输入新的工作表名"筛选统计"后按 Enter 键确认。
- (2) 单击工作表左侧的行号"1",选中工作表的第一行,在第一行上右击,在弹出的快捷菜单中选择"插入"命令,在第一行上方插入新的一行。选中单元格 A1,输入标题"长城电脑公司职工工资表"后,在"开始"选项卡"字体"组中的"字体"下拉菜单中选择字体"华文彩云",在"字体颜色"选择框中选择"红色",在"字号"下拉菜单中设置字体大小为"16",完成标题字体格式的设置。再选中标题区域 A1:F1,在"开始"选项卡的"对齐方式"组中单击"合并后居中"按钮,完成标题区域的单元格合并。
- (3) 计算每位员工的公积金、实发工资金额并对其进行统计。实验要求计算结果精确到 2 位小数,因此需要分别对单元格区域 E3:F9 和单元格 E11 内的数字格式进行设置。方法为选中单元格区域 E3:F9 和单元格 E11,然后在"开始"选项卡的"数字"组中单击右下角的按钮 □,打开"设置单元格格式"对话框的"数字"选项卡。在左侧"分类"列表框中选择"数值"选项,将右侧"小数位数"设置为 2,单击"确定"按钮。

接着计算每位员工的公积金和实发工资金额。首先利用公式计算每位员工应缴纳的公积金(按基本工资的12%缴纳),以员工"王军"的公积金计算为例,在单元格E3中输入公式

"=C3 \* 12%"(其中单元格 C3 的值代表员工"王军"的基本工资数额,公式将计算基本工资的 12%作为员工"王军"的公积金填入单元格 E3)。使用填充柄复制 E3 中的公式到单元格 E9,计算每一个员工的公积金金额。再利用公式计算每位员工的实发工资金额(=基本工资+奖金一公积金),以员工"王军"的实发工资计算为例,在单元格 F3 中输入公式"=C3+D3-E3"(其中单元格 C3、D3 和 E3 的值分别代表员工"王军"的基本工资、奖金和公积金数额,得到的实发工资计算结果将填入单元格 F3)。使用填充柄复制 F3 中的公式到单元格 F9,计算每一个员工的实发工资金额。员工工资计算结果如图 5-20 所示。

1	A	В	C	D	Е	F
1		ES:	<b>城中周2</b>		正愛島	
2	部门	姓名	基本工资	奖金	公积金	实发工资
3	研发部	王军	2567.3	2520	308.08	4779. 22
4	销售部	李小勇	3456.55	2650	414.79	5691.76
5	研发部	陈燕	3659.8	2090	439. 18	5310.62
6	研发部	胡大为	2487. 78	2250	298. 53	4439. 25
7	销售部	徐华依	1487.72	2180	178.53	3489. 19
8	研发部	黄敏芳	2787. 78	2270	334. 53	4723. 25
9	销售部	王微	1564. 34	2080	187.72	3456. 62

图 5-20 员工工资计算结果

然后利用 SUMIF 函数统计所有研发部员工实发工资之和。选中统计结果单元格 E11,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态,在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"数学和三角函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择 SUMIF 函数,打开 SUMIF 函数的"函数参数"对话框。在参数 Range 右侧的输入框中选择进行求和条件判断的单元格区域,此处单击输入框右侧的选择按钮①,选中存放员工所在"部门"信息的单元格区域 A3: A9; 在参数 Criteria 右侧的输入框中输入求和条件"研发部",即对"部门"为"研发部"的员工信息进行统计;在 Sum\_range 参数右侧的输入框中输入实际用于求和的单元格区域,此处单击输入框右侧的选择按钮②,选中存放员工"实发工资"信息的单元格区域 F3:F9,利用 SUMIF 函数统计研发部员工实发工资之和如图 5-21 所示。完成上述设置后单击"确定"按钮。



图 5-21 利用 SUMIF 函数统计研发部员工实发工资之和



最后利用 COUNTIF 函数统计公司基本工资大于 2000 元的员工人数。选中统计结果单元格 E12,在单元格内输入等号"=",进入公式编辑状态,在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"其他函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择"统计"→COUNTIF 命令,打开COUNTIF 函数的"函数参数"对话框。在参数 Range 右侧的输入框中选择进行计数条件判断的单元格区域,此处单击输入框右侧的选择按钮 1,选中存放员工"基本工资"信息的单元格区域 C3:C9;在参数 Criteria 右侧的输入框中输入计数条件">2000",即对基本工资大于2000 元的员工数量进行统计,利用 COUNTIF 函数统计基本工资大于2000 元的员工为数如图 5-22 所示。完成上述设置后单击"确定"按钮。员工工资信息统计结果如图 5-23 所示。

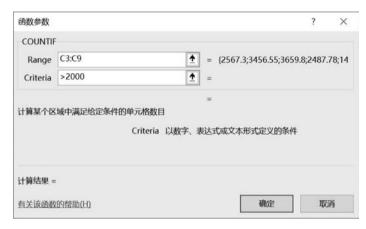


图 5-22 利用 COUNTIF 函数统计基本工资大于 2000 元的员工个数

1	A	В	C	D	Е	F
1		E3	<b>城电脑2</b>	三原居	正獎島	
2	部门	姓名	基本工资	奖金	公积金	实发工资
3	研发部	王军	2567.3	2520	308.08	4779. 22
4	销售部	李小勇	3456. 55	2650	414.79	5691.76
5	研发部	陈燕	3659.8	2090	439. 18	5310.62
6	研发部	胡大为	2487.78	2250	298. 53	4439. 25
7	销售部	徐华依	1487.72	2180	178. 53	3489. 19
8	研发部	黄敏芳	2787.78	2270	334. 53	4723. 25
9	销售部	王微	1564.34	2080	187.72	3456.62
10						
11	Ť	开发部员工?	实发工资之和	:	19252.34	
12	基7	本工资大于2	2000元员工个	数:	5	

图 5-23 员工工资信息统计结果

(4) 对"实发工资"列中大于 4000 元的值进行条件格式设置。首先选中该列对应的单元格区域 F3:F9,在"开始"选项卡的"样式"组中单击"条件格式"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"突出显示单元格规则"→"大于"命令,弹出"大于"对话框,在"大于"和"设置单元格格式"对话框中设置条件格式如图 5-24 所示。

在"为大于以下值的单元格设置格式:"下方的输入框中输入条件"4000",即对"实发工资"大于4000元的单元格进行条件格式设置,在"设置为"右侧的下拉菜单中选择"自定义格式",打开"设置单元格格式"对话框的"字体"选项卡。设置条件格式字体颜色为"红色",字形为"加粗",如图5-24所示。单击"确定"按钮完成格式设置回到"大于"对话框,再次单击"确定"按钮完成条件格式的设置,条件格式设置结果如图5-25所示。





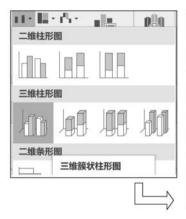
图 5-24 在"大于"和"设置单元格格式"对话框中设置条件格式

1	A	В	C	D	Е	F
1		E3			正贤慧	
2	部门	姓名	基本工资	奖金	公积金	实发工资
3	研发部	王军	2567.3	2520	308.08	4779. 22
4	销售部	李小勇	3456.55	2650	414.79	5691.76
5	研发部	陈燕	3659.8	2090	439. 18	5310.62
6	研发部	胡大为	2487.78	2250	298. 53	4439. 25
7	销售部	徐华依	1487.72	2180	178.53	3489. 19
8	研发部	黄敏芳	2787.78	2270	334. 53	4723. 25
9	销售部	王微	1564. 34	2080	187.72	3456.62

图 5-25 条件格式设置结果



(5)选中需要插入三维簇状柱形图的关联数据单元格区域,该区域包含3部分:前4位员工的"姓名"区域 B3:B6;前4位员工的"基础工资"和"实发工资"区域 C3:C6和F3:F6。在"插入"选项卡的"图表"组中单击"柱形图"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"三维簇状柱形图"完成基本图表的插入,如图5-26所示。



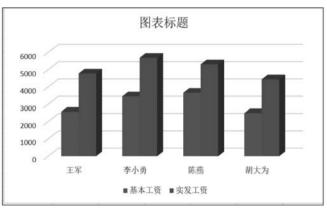


图 5-26 插入基本三维簇状柱形图

接下来对图 5-26 中的基本图表进行编辑,使其符合实验内容的要求。首先选中图表区,在"图表工具-设计"选项卡的"数据"组中单击"切换行/列"按钮,将图例更改为"姓名"。保持图表区的选中状态,在"图表工具-设计"选项卡的"图表布局"组中单击"快速布局"按钮,在"快速布局"下拉菜单中选择"布局1"。在右侧的"图表样式"组中单击"其他"按钮,在"图表样式"下拉菜单中选择"样式11"。切换到"格式"选项卡,在"形状样式"组中单击"其他"按钮,在"主题样式"列表框中选择"强烈效果-橙色,强调颜色6"。选中图表区中的标题文本框,在其中输入图表标题"工资比较图"。拖动整个图表区至工作表右侧,得到的三维簇状柱形图编辑结果如图 5-27 所示。

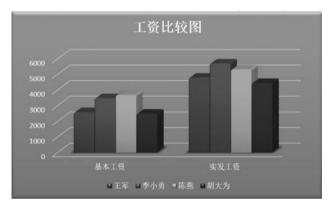


图 5-27 三维簇状柱形图编辑结果

(6) 利用"高级筛选"功能查找"研发部"奖金在 2500 元以上或实发工资在 5000 元以上的职工记录。在 A14 开始的位置建立筛选条件区域,此区域由三行组成:第一行为所要筛选的

字段名称,包括"部门""奖金"和"实发工资";第二行为筛选的第一类条件,即"部门"满足"=研发部","奖金"满足">2500";第三行为筛选的第二类条件,即"部门"满足"=研发部","实发工资"满足">5000"。注意:第二、三行的筛选条件与第一行中的字段名对齐;在向单元格输入筛选条件"=研发部"时,应在等号"="前面添加一个英文半角单引号"'",以免 Excel 默认认为等号"="后面为公式内容。

确立了高级筛选条件后,单击需要显示筛选结果的位置,这里选择单元格 F15。在"数据"选项卡的"排序和筛选"组中单击"高级"按钮,弹出"高级筛选"对话框。在"方式"下方的单选框中选择筛选结果的存放方式,这里选择"将筛选结果复制到其他位置"单选按钮,在"列表区域"框中选择进行筛选的区域,这里选择工作表中工资数据区域 A2:F9,在"条件区域"框中选择筛选条件所在的区域,这里选择工作表中的筛选条件区域 A14:J16,在"复制到"框中选中单元格 F15,此时筛选结果将从 F15 开始向右向下填充,如图 5-28 所示。单击"确定"按钮,得到所有"研发部"奖金在 2500 元以上或实发工资在 5000 元以上的职工记录,利用"高级筛选"功能进行查找如图 5-29 所示。



图 5-28 设置"高级筛选"对话框

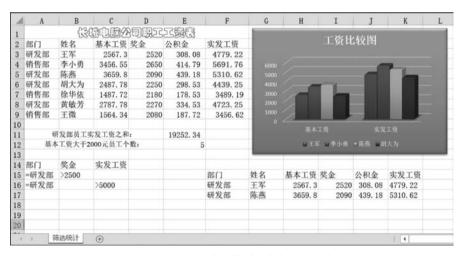


图 5-29 利用"高级筛选"功能进行查找





# 实验 5.3 员工个税情况统计

#### 【实验要求】

打开素材文件"员工个税情况. xlsx",完成如下操作:

- (1) 利用函数计算"应发工资"(保留 2 位小数)。
- (2) 用 IF 函数找出应发工资高于 5000 元的职工,并用"需纳税"字样显示,其他无显示 (输入一对西文双引号)。
  - (3) 将单元格区域 C3:F8 设置为保留 2 位小数,字形为"倾斜",水平对齐方式为"居中"格式。
  - (4) 将单元格区域 A1:G8 设置内边框为"最细虚线",外边框为"双线"格式。
- (5)将"程程"的工资数据绘制成一张饼图,比较"基本工资""补贴"和"奖金"所占"应发工资"的百分比。图表标题为"程程工资",选择"图表样式 8"和"图表布局 1",显示百分比(保留 2 位小数)和类别名称。
- (6) 将单元格区域 A1: G8 中的内容复制到 Sheet2 工作表首行(A1 为起始位置),将 Sheet2 工作表重命名为"工资统计"。
- (7) 在工作表"工资统计"中建立分类汇总表,按车间分别统计"奖金"和"应发工资"的总计(提示,排序按升序)。

#### 【实验素材】

员工个税情况, xlsx

员工个税情况素材内容如图 5-30 所示。

1	A	В	C	D	E	F	G
1	职工工	资情况					
2	车间	姓名	基本工资	补贴	奖金	应发工资	缴税否
3	仪表	王勇军	2820. 45	1420.40	500.00		
4	焦化	李燕	2960.90	1380.80	696.00		
5	焦化	陈利	2450.34	1361.06	320.00		
6	仪表	刘恒文	3020.40	1476. 80	900.00		
7	仪表	程程	2938. 50	1327. 24	580.00		
8	焦化	郑秀丽	2920. 40	1417. 20	260.00		

图 5-30 员工个税情况素材内容

#### 【实验步骤】

- (1) 利用 SUM 函数计算每位员工的"应发工资",即对"基本工资""补贴"和"奖金"三项进行求和运算。以员工"王勇军"的"应发工资"计算为例,在单元格 F3 内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"数学和三角函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择 SUM 命令,弹出 SUM 函数的"函数参数"对话框。在参数 Number1 右侧的输入框中已自动填入了记录员工"王勇军"各项工资金额的单元格区域 C3:E3,此处无须更改,直接单击"确定"按钮完成求和计算,利用 SUM 函数计算员工的"应发工资"如图 5-31 所示。使用填充柄将 F3 中的公式复制到 F8,即可计算每位员工的"应发工资"。
- (2) 利用 IF 函数判断每位员工是否需要缴纳个税,即判断其"实发工资"金额是否高于5000元。以员工"王勇军"的个税缴纳判断为例,在单元格 G3 中输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"逻辑"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择 IF 命令,弹出 IF 函数的"函数参数"对话框。在参数 Logical test 右侧的输入框中输入逻辑判断

函数参数				?	$\times$
Number Number		<u>↑</u> = {2820.45,	1420.4,500}		
计算单元格区域中所有	收值的和	= 4740.85			
	Number1: number1,num 被忽略。但当作	ber2, 1 到 255 个待求 5为参数键入时,逻辑值和		的逻辑值和	文本将
计算结果 = 4740.85					

图 5-31 利用 SUM 函数计算员工的"应发工资"

表达式"F3~5000",其中 F3 存放的值为员工"王勇军"的应发工资值,判断其是否大于 5000元; 在参数 Value\_if\_true 右侧的输入框中输入当"F3~5000"为真时返回到单元格 G3 中的值,这里输入"需纳税",即当应发工资值大于 5000元时,应缴纳个税; 在参数 Value\_if\_false右侧的输入框中输入当"F3~5000"为假时返回到单元格 G3 中的值,这里输入一对西文双引号("")返回空值,即当应发工资不大于 5000元时,无须缴纳个税,如图 5-32 所示。设置完毕后单击"确定"按钮完成函数的计算。使用填充柄将 G3 中的公式向下复制填充至 G8,即可对每位员工是否需要缴税进行判断。



图 5-32 利用 IF 函数判断员工是否需要缴纳个税

(3)设置单元格区域 C3:F8的数值格式。首先选中单元格区域 C3:F8,在"开始"选项卡的"数字"组中单击右下角的按钮 5,打开"设置单元格格式"对话框的"数字"选项卡。在左侧"分类"列表框中选择"数值"选项,将右侧"小数位数"设置为"2",完成数值格式的设置。然后切换至"对齐"选项卡,在"水平对齐"列表框中选择"居中"选项,完成对齐方式的设置。最后切



换至"字体"选项卡,在"字形"列表框中选择"倾斜"选项,完成字形的设置。单击"确定"按钮实现上述所有的格式设置。

(4) 为单元格区域 A1:G8 设置边框。首先选中单元格区域 A1:G8,在"开始"选项卡的"字体"组中单击"下框线"按钮 一右侧的下拉箭头,在弹出的下拉菜单中选择"其他边框"命令,打开"设置单元格格式"对话框的"边框"选项卡。在选项卡中对选中范围的外边框进行设置,首先在"线条样式"列表中选中"双线"—————(右列最下方的线型),单击"外边框"按钮 确定设置的内容。接下来设置内边框的"线条样式"为"最细虚线"—————(左列最上方的线型),单击"内边框"按钮 —确定设置的内容,最后单击"确定"按钮完成边框设置。单元格区域边框设置结果如图 5-33 所示。

1	A	В	C	D	E	F	G
1	职工工	资情况					
2	车间	姓名	基本工资	补贴	奖金	应发工资	缴税否
3	仪表	王勇军	2820. 45	1420. 40	500.00	4740.85	
4	焦化	李燕	2960.90	1380.80	696.00	5037. 70	需纳税
5	焦化	陈利	2450.34	1361.06	320.00	4131. 40	
6	仪表	刘恒文	3020. 40	1476.80	900.00	5397. 20	需纳税
7	仪表	程程	2938. 50	1327. 24	580.00	4845. 74	
8	焦化	郑秀丽	2920. 40	1417. 20	260.00	4597. 60	

图 5-33 单元格区域边框设置结果

(5)选中需要插入饼图的关联数据单元格区域,即员工"程程"的"基本工资""补贴"和"奖金"对应的列名与单元格区域 C2:E2及 C7:E7。单击"插入"选项卡"图表"组中的"插入饼图或圆环图"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"二维饼图"命令完成基本图表的插入。插入的基本饼图如图 5-34 所示。

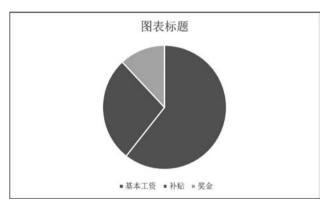


图 5-34 插入的基本饼图

接下来对图 5-34 中的基本图表进行编辑,以满足实验要求。首先选中图表区,在"图表工具-设计"选项卡的"图表样式"组中选择"样式 8",在"图表布局"组中单击"快速布局"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"布局 1"。再单击数据标签,调出"设置数据标签格式"窗格,切换到"标签选项"选项卡。在"标签选项"选项卡下的"标签包括"选项中依次勾选"类别名称""百分比"复选框;在"数字"选项中选择"百分比"类别,小数位数设置为"2",即显示保留 2 位小数的百分比数字作为饼图中的数据系列标签。最后选中图表区中的标题文本框,在其中输入图表标题"程程工资"。饼图编辑结果如图 5-35 所示。

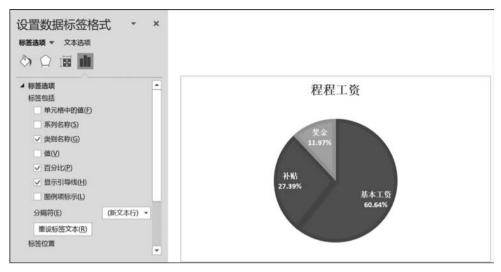


图 5-35 饼图编辑结果

(6)选中单元格区域 A1:G8,右击,在弹出的快捷菜单中选择"复制"命令。单击 Sheet1 工作表标签右侧的"新工作表"按钮 ①,在其右侧插入新工作表 Sheet2。选中单元格 A1,在 "开始"选项卡的"剪贴板"组中单击"粘贴"下方的箭头,在弹出的"粘贴"下拉菜单中选择"保留源格式"命令,完成单元格区域的复制、粘贴操作。

在 Sheet2 工作表标签上双击,此时工作表标签名称将进入可编辑状态,输入新的工作表名"工资统计"后按 Enter 键确认。

(7) 在工作表"工资统计"中建立分类汇总对各个车间的工资情况进行统计。为了按照不同的车间进行分类汇总,首先需要对工作表中的数据按照车间进行排序。这里选中"车间"字段范围 A3:A8 中的任意一个单元格(如单元格 A5),在"数据"选项卡的"排序和筛选"组中单击"升序"按钮 人对工作表中的数据按照"车间"字段的内容升序排序,如图 5-36 所示。

1	A	В	C	D	Е	F	G
1	职工工	资情况					
2	车间	姓名	基本工资	补贴	奖金	应发工资	缴税否
3	焦化	李燕	2960. 90	1380.80	696.00	5037. 70	需纳税
4	焦化	陈利	2450. 34	1361.06	320.00	4131.40	
5	焦化	郑秀丽	2920. 40	1417. 20	260.00	4597. 60	
6	仪表	王勇军	2820. 45	1420. 40	500.00	4740.85	
7	仪表	刘恒文	3020. 40	1476.80	900.00	5397. 20	需纳税
8	仪表	程程	2938. 50	1327. 24	580.00	4845. 74	

图 5-36 按照"车间"字段的内容升序排序

接下来完成数据的汇总操作。单击单元格区域 A2:G8 中的任意一个单元格(如单元格 C3),在"数据"选项卡的"分级显示"组中单击"分类汇总"按钮,弹出"分类汇总"对话框。在 "分类字段"下拉列表框中选择分类字段,此处选择"车间"选项。在"汇总方式"下拉列表框中选择汇总方式,此处选择"求和"选项,即对每个车间员工工资进行总计求和。在"选定汇总项"下拉列表框中选择汇总字段,此处勾选"奖金"和"应发工资"复选框,统计每个车间员工"奖金"和"应发工资"之和,如图 5-37 所示。

单击"确定"按钮,完成数据分类汇总分析,工作表分类汇总结果如图 5-38 所示。



图 5-37 在"分类汇总"对话框中对分类汇总参数进行设置

	2	3	1	A	В	C	D	E	F	G
			1	职工工资	情况					
			2	车间	姓名	基本工资	补贴	奖金	应发工资	缴税否
١			3	焦化	李燕	2960. 90	1380.80	696.00	5037. 70	需纳税
			4	焦化	陈利	2450. 34	1361.06	320.00	4131. 40	
			5	焦化	郑秀丽	2920. 40	1417. 20	260.00	4597. 60	
			6	焦化 汇	É			1276.00	13766. 70	
			7	仪表	王勇军	2820. 45	1420. 40	500.00	4740.85	
		4	8	仪表	刘恒文	3020. 40	1476. 80	900.00	5397. 20	需纳税
		4	9	仪表	程程	2938. 50	1327. 24	580.00	4845. 74	
	-		10	仪表 汇	总			1980.00	14983. 79	
-			11	总计				3256.00	28750.49	

图 5-38 工作表分类汇总结果



# 实验 5.4 产品销售信息统计

#### 【实验要求】

销售部需要对 2018 年的产品销售情况进行统计分析,以便制订新一年的销售计划。完成如下操作:

- (1)新建一个空白的工作簿文档,将该文档以"产品销售信息.xlsx"为文件名保存在本章 实验素材文件夹下。
- (2) 将以制表符分隔的文本文件"产品销售表"自单元格 A1 开始导入 Sheet1 工作表中, 并将该工作表标签颜色设置为"红色(标准色)"。
- (3) 在 Sheet1 工作表数据区域的右侧增加一列,在单元格 P1 中输入"总销售量"作为列名并计算每月的总销售量。在 Sheet1 工作表数据区域的底部增加一行,在单元格 A14 中输入"平均"作为行名并计算每种产品全年平均月销售量(保留 2 位小数)。
- (4) 在 Sheet1 工作表"总销售量"列的右侧增加一列,在单元格 Q1 中输入"销量超过 85 的产品数"作为列名,统计每个月销售量超过 85 的产品总数填入该列相应的单元格。

- (5) 将 Sheet1 工作表套用表格格式"橙色,表样式中等深浅 10"。
- (6) 将 Sheet1 工作表的单元格区域 A1: P13 的数值及格式复制到 Sheet2 工作表,对 Sheet2 工作表中的内容进行自动筛选,要求筛选出"产品—"销量小于 95,且总销量大于 1150 的销售数据。
- (7) 在 Sheet2 工作表后添加 Sheet3 工作表,将 Sheet1 工作表中单元格区域 A1: A15 及 P3: P15 的单元格内容复制到 Sheet3 工作表。
- (8) 将 Sheet3 工作表中的内容先按照总销量大小降序排序,再按照自定义序列"一月,二月,……,十二月"次序排序。
- (9) 将 Sheet3 工作表中的数据绘制二维簇状柱形图,其中"月份"为水平轴标签,"总销售量"为图例项,要求添加对数趋势线(红色实线)。

#### 【实验素材】

产品销售表.txt

产品销售素材内容如图 5-39 所示。

	辑(E) 格式(Q)										
月份	产品一	产品二	产品四	产品五	产品六	产品七	产品八	产品九	产品十	产品十一	. /
一月	88	98	82	85	82	89	75	87	67	96	
二月	100	98	100	97	99	100	87	79	95	60	
三月	89	87	87	85	83	92	59	86	98	95	
四月	98	96	89	99	100	96	68	66	74	80	
五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	
六月	97	94	89	90	89	90	88	96	85	64	
七月	86	76	98	96	85	80	85	84	68	92	
八月	96	92	86	84	90	99	86	74	74	68	
九月	85	68	79	74	85	81	98	79	67	70	
十月	95	89	93	87	94	86	87	66	74	85	
十一月	87	75	78	96	57	68	84	68	74	100	
十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	
<						1行, 第1列	1 1009	% Window		ANSI	>

图 5-39 产品销售素材内容(以记事本方式打开)

#### 【实验步骤】

- (1) 启动 Excel 2016,在 Excel 窗口右侧单击"空白工作簿"按钮,即创建一个空白的工作簿文档。单击"快速访问工具栏"中的"保存"按钮或按 Ctrl+S组合键保存文件,在"另存为"对话框中选择保存位置为本章实验素材文件夹,输入文件名为"产品销售信息.xlsx",单击"保存"按钮。
- (2) 选中单元格 A1,在"数据"选项卡的"获取外部数据"组中单击"自文本"按钮,弹出"导人文本文件"对话框。在对话框中选择要导入的文本文件,这里选择"产品销售表.txt"文件,单击"导人"按钮。弹出"文本导入向导-第 1 步,共 3 步"对话框,系统会自动判断数据中是否具有分隔符,单击"下一步"按钮。在弹出的"文本导入向导-第 2 步,共 3 步"对话框中设置分隔数据所包含的分隔符号,这里勾选"Tab 键"复选框,单击"完成"按钮,在弹出的"导入数据"对话框中输入导入的开始位置,单击"确定"按钮完成导入。在 Excel 中完成文本文件的导入结果如图 5-40 所示。

A	A	В	С	D	E	F	G	Н	- 1	J	K	L	M	N	0
1	月份	产品一	产品二	产品四	产品五	产品六	产品七	产品八	产品九	产品十	产品十一	产品十二	产品十三	产品十四	产品十五
2	一月	88	98	82	85	82	89	75	87	67	96	98	75	63	95
3	二月	100	98	100	97	99	100	87	79	95	60	63	94	70	88
4	三月	89	87	87	85	83	92	59	86	98	95	89	90	100	82
5	四月	98	96	89	99	100	96	68	66	74	80	72	65	65	94
6	五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	77	96	71	67
7	六月	97	94	89	90	89	90	88	96	85	64	78	87	94	72
8	七月	86	76	98	96	85	80	85	84	68	92	73	61	60	61
9	八月	96	92	86	84	90	99	86	74	74	68	79	98	86	69
10	九月	85	68	79	74	85	81	98	79	67	70	67	90	64	90
11	十月	95	89	93	87	94	86	87	66	74	85	66	75	80	61
12	十一月	87	75	78	96	57	68	84	68	74	100	85	73	87	97
13	十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	71	68	61	76

图 5-40 在 Excel 中完成文本文件的导入结果

在 Sheet1 工作表标签上右击,在弹出的快捷菜单中选择"工作表标签颜色"命令,在弹出的级联菜单中选择标准色中的"红色"。

(3) 在单元格 A14 中输入行标题"平均",使用 AVERAGE 函数统计每类产品全年平均月销售量。以"产品一"的全年平均月销售量计算为例,在单元格 B14 内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"其他函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择"统计"→AVERAGE 命令,弹出 AVERAGE 函数的"函数参数"对话框。在参数 Numberl 右侧的输入框中输入求平均值的单元格范围,单击"确定"按钮完成平均值统计计算,如图 5-41 所示。利用填充柄将 B14 中的公式复制到 O14,计算每类产品的月平均销量。

函数参数		? ×
AVERAGE Number1 Number2	B2:B13	<b>★</b> = {88;100;89;98;91;97;86;96;85;95;8 <b>★</b> = 数价值
	平亚协体。 条款可以自补体。	= 92.16666667 或包含数值的名称、数组或引用
返回其参数的算		number1,number2, 是用于计算平均值的 1 到 255 个数值参数
返回其参数的算计算结果 = 92	Number1: 1	

图 5-41 利用 AVERAGE 函数统计各类产品的月平均销量

实验要求将产品月平均销量统计结果精确到小数点后 2 位,因此需要对平均销量统计结果对应的单元格区域 B14:O14 进行数值格式设置。首先选中单元格区域 B14:O14,在"开始"选项卡的"数字"组中单击右下角的按钮 5,打开"设置单元格格式"对话框的"数字"选项卡,在"分类"列表框中选择"数值"类型,将右侧的"小数位数"设置为"2",即保留 2 位小数,单击"确定"按钮完成设置。

接下来在单元格 P1 中输入列标题"总销售量",使用 SUM 函数对每月所有产品的总销量进行统计。以"一月"的总销量统计为例,在单元格 P2 中输入等号"=",进入公式编辑状态。

在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"数学和三角函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择 SUM 命令,弹出 SUM 函数的"函数参数"对话框,在参数 Numberl 右侧的输入框中输入待求和的单元格范围,如图 5-42 所示。单击"确定"按钮完成求和统计计算。

函数参数				?	×
SUM Number1 Number2	B2:O2	★ = 後	<b>8,98,82,85,82,89,75,</b> 值	87,67,96,98,7	5,
计算单元格区域中所有数	值的和	= 11	80		
计算单元格区域中所有数	Number1: number	= 11 1,number2, 1 到 255 但当作为参数键入时,影	· 个待求和的数值。单	元格中的逻辑的	直和文本将
计算单元格区域中所有数计算结果 = 1180	Number1: number	1,number2, 1 到 255	· 个待求和的数值。单	元格中的逻辑的	直和文本将

图 5-42 利用 SUM 函数统计每月所有商品销量之和

利用填充柄将 P2 中的公式和函数复制到 P13,计算每月所有产品的月销量之和。各类产品月平均销量及所有产品每月总销售量统计结果如图 5-43 所示。

1	Α	В	C	D	E	F	G	Н	. 1	1	K	L	M	N	0	Р
1	月份	产品一	产品二	产品四	产品五	产品六	产品七	产品八	产品九	产品十	产品十一	产品十二	产品十三	产品十四	产品十五	总销售量
2	一月	88	98	82	85	82	89	75	87	67	96	98	75	63	95	1180
3	二月	100	98	100	97	99	100	87	79	95	60	63	94	70	88	1230
4	三月	89	87	87	85	83	92	59	86	98	95	89	90	100	82	1222
5	四月	98	96	89	99	100	96	68	66	74	80	72	65	65	94	1162
6	五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	77	96	71	67	1139
7	六月	97	94	89	90	89	90	88	96	85	64	78	87	94	72	1213
8	七月	86	76	98	96	85	80	85	84	68	92	73	61	60	61	1105
9	八月	96	92	86	84	90	99	86	74	74	68	79	98	86	69	1181
10	九月	85	68	79	74	85	81	98	79	67	70	67	90	64	90	1097
11	十月	95	89	93	87	94	86	87	66	74	85	66	75	80	61	1138
12	十一月	87	75	78	96	57	68	84	68	74	100	85	73	87	97	1129
13	十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	71	68	61	76	1136
14	平均	92.17	86.33	88.83	89.92	85.67	88.58	82.67	76.75	75.75	82.42	76.50	81.00	75.08	79.33	

图 5-43 各类产品月平均销量及所有产品每月总销售量统计结果

(4) 在单元格 Q1 中输入列标题"销量超过 85 的产品数",再利用 COUNTIF 函数统计每月销量超过 85 的产品个数。以"一月"中销量超过 85 的产品个数统计为例,在单元格 Q2 内输入等号"=",进入公式编辑状态。在"公式"选项卡的"函数库"组中单击"数学和三角函数"下方的箭头,在弹出的下拉菜单中选择"统计"→COUNTIF 命令,弹出 COUNTIF 函数的"函数参数"对话框。在参数 Range 右侧的输入框中选择进行计数条件判断的单元格区域,此处单击输入框右侧的选择按钮 ●,选中存放"一月"各产品销量信息的单元格区域 B2:O2;在参数 Criteria 右侧的输入框中输入计数条件">85",即对销量大于 85 的产品数量进行统计。利用 COUNTIF 函数统计每月销量超过 85 的产品个数如图 5-44 所示。完成上述设置后单击"确定"按钮。

利用填充柄将 Q2 中的公式复制到 Q13,计算每月销量超过 85 的产品个数,每月销量大于 85 的产品个数统计结果如图 5-45 所示。

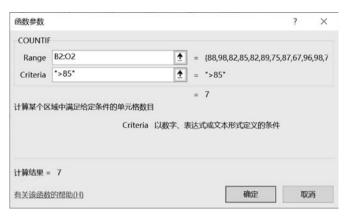


图 5-44 利用 COUNTIF 函数统计每月销量超过 85 的产品个数

4	A	В	C	D	E	F	G	Н	-1	J	K	L	M	N	0	P	Q
1	月份	产品一	产品二	产品四	产品五	产品六	产品七	产品八	产品九	产品十	产品十一	产品十二	产品十三	产品十四	产品十五	总销售量	销量超过85的产品数
2	一月	88	98	82	85	82	89	75	87	67	96	98	75	63	95	1180	7
3	二月	100	98	100	97	99	100	87	79	95	60	63	94	70	88	1230	10
4	三月	89	87	87	85	83	92	59	86	98	95	89	90	100	82	1222	10
5	四月	98	96	89	99	100	96	68	66	74	80	72	65	65	94	1162	7
6	五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	77	96	71	67	1139	7
7	六月	97	94	89	90	89	90	88	96	85	64	78	87	94	72	1213	10
8	七月	86	76	98	96	85	80	85	84	68	92	73	61	60	61	1105	4
9	八月	96	92	86	84	90	99	86	74	74	68	79	98	86	69	1181	8
10	九月	85	68	79	74	85	81	98	79	67	70	67	90	64	90	1097	3
11	十月	95	89	93	87	94	86	87	66	74	85	66	75	80	61	1138	7
12	十一月	87	75	78	96	57	68	84	68	74	100	85	73	87	97	1129	5
13	十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	71	68	61	76	1136	5
14	平均	92.17	86.33	88.83	89.92	85.67	88.58	82.67	76.75	75.75	82.42	76.50	81.00	75.08	79.33		

图 5-45 每月销量大于 85 的产品个数统计结果

(5)接下来完成表格的格式套用。首先选中 Sheet1 工作表的单元格区域 A1:Q14,在"开始"选项卡的"样式"组中单击"套用表格样式"按钮,在弹出的表格样式列表中选择"橙色,表样式中等深浅 10",弹出"套用表格式"对话框。在"表数据的来源"下方的数据框中确定其中的单元格区域为 A1:Q14,并勾选"表包含标题"复选框,完成表格式的设置操作,如图 5-46 所示,单击"确定"按钮完成表格式的设置。

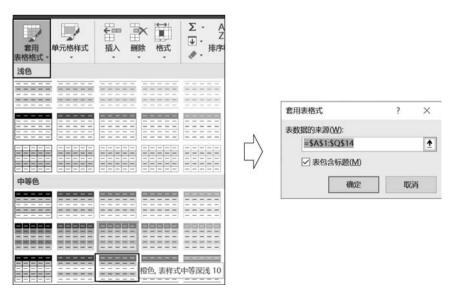


图 5-46 在"套用表格式"对话框中完成表格式的设置

月份、产品、产品、产品四、产品、 产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、产品、类品、销量超过85% 一月 75 63 三月 四月 OR on 6 五月 7 六月 8 七月 八月 10 九月 11 十月 0.4 92.17 86.33 88.83 89.92 85.67 88.58 82.67 76.75 75.75 82.42 76.50 81.00 75.08

完成表格格式套用后,工作表 Sheet1 的单元格区域 A1:Q14 的格式如图 5-47 所示。

图 5-47 表格格式套用后,工作表 Sheet1 的单元格区域 A1:Q14 的格式

(6) 将 Sheet1 工作表的单元格区域 A1:P13 的数值及格式复制到 Sheet2 工作表中。首先选中 Sheet1 工作表的单元格区域 A1:P13,右击,在弹出的快捷菜单中选择"复制"命令。单击 Sheet1 工作表标签右侧的"新工作表"按钮 ●,在其右侧插入新工作表 Sheet2,选中单元格 A1,在"开始"选项卡的"剪贴板"组中单击"粘贴"按钮下方的箭头,在弹出的"粘贴"下拉菜单中选择"保留源格式"命令,完成工作表单元格区域的复制、粘贴。工作表单元格区域复制、粘贴结果如图 5-48 所示。

14	A	В	C	D	E	F	G	H	1	1	K	L	M	N	0	P
1	月份	产品一	产品二	产品四	产品五	产品六	产品七	产品八	产品九	产品十	产品十一	产品十二	产品十三	产品十四	产品十五	总销售量
2	一月	88	98	82	85	82	89	75	87	67	96	98	75	63	95	118
3	二月	100	98	100	97	99	100	87	79	95	60	63	94	70	88	123
4	三月	89	87	87	85	83	92	59	86	98	95	89	90	100	82	122
5	四月	98	96	89	99	100	96	68	66	74	80	72	65	65	94	116
6	五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	77	96	71	67	113
7	六月	97	94	89	90	89	90	88	96	85	64	78	87	94	72	121
8	七月	86	76	98	96	85	80	85	84	68	92	73	61	60	61	110
9	八月	96	92	86	84	90	99	86	74	74	68	.79	98	86	69	118
10	九月	85	68	79	74	85	81	98	79	67	70	67	90	64	90	109
11	十月	95	89	93	87	94	86	87	66	74	85	66	75	80	61	113
12	十一月	87	7.5	78	96	57	68	84	68	74	100	85	73	87	97	112
13	十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	71	68	61	76	113

图 5-48 工作表单元格区域复制、粘贴结果

接下来完成对 Sheet2 工作表中内容的自动筛选。首先选中 Sheet2 工作表的单元格区域 A1:P13 内的任意一个单元格,这里选中单元格 H6。在"数据"选项卡的"排序和筛选"组中单击"筛选"按钮,或者在"开始"选项卡的"编辑"组中选择"排序和筛选"下拉菜单中的"筛选"命令,让单元格区域 A1:P13 进入自动筛选状态,此时在每列的列名右侧会出现一个筛选箭头 根据"产品一"列的销量信息进行筛选,单击"产品一"列标题旁的筛选箭头,弹出"筛选器选择"对话框,单击"数字筛选"按钮,在弹出的子菜单列表中选择"小于"命令,弹出"自定义自动筛选方式"对话框,在"产品一"中"小于"右侧的输入框中输入"95",表示对"产品一"销量小于 95 的数据进行筛选,如图 5-49 所示。单击"确定"按钮完成关于"产品一"销量数据的筛选。对"产品一"销售信息进行筛选后的结果如图 5-50 所示。

然后在图 5-50 结果的基础上根据"总销售量"列的销量信息进行再次筛选。单击"总销售量"列标题旁的筛选箭头,弹出"筛选器选择"对话框,单击"数字筛选"按钮,在弹出的子菜单列表中选择"大于"命令,弹出"自定义自动筛选方式"对话框,在"总销售量"中"大于"右侧的输入框中输入"1150",表示对"总销售量"大于 1150 的数据进行筛选,如图 5-51 所示。单击"确定"按钮完成关于"总销售量"数据的筛选,得到自动筛选最终结果如图 5-52 所示。





图 5-49 对"产品一"销量小于 95 的数据进行筛选

1	A	В	C	D	E	F	G	н	1	1	K	L	M	N	0	p
1	月份	产品一 5	产品二	产品四	产品五十	产品六	产品七日	产品八	产品九一	产品十三	产品十一	产品十二	产品十三	产品十四	产品十五	总销售排
2	一月	88	98	82	85	82	2 89	75	87	67	96	98	3 75	63	95	1180
4	三月	89	8	7 87	85	83	92	59	86	98	95	89	90	100	82	1222
6	五月	91	79	87	97	80	88	96	61	63	86	7	7 96	71	67	1139
8	七月	86	71	98	96	85	80	85	84	68	92	7:	3 61	60	61	1105
10	九月	85	61	3 79	74	85	81	98	79	67	70	6	7 90	64	90	1097
12	十一月	87	75	78	96	57	68	84	68	74	100	8	5 73	87	97	1129
13	十二月	94	84	98	89	84	94	79	75	70	93	7.	1 68	61	76	1136

图 5-50 对"产品一"销售信息进行筛选后的结果



图 5-51 对"总销售量"大于 1150 的数据进行筛选

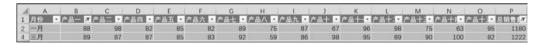
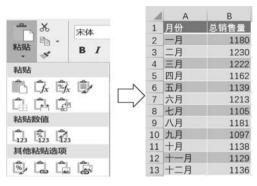


图 5-52 自动筛选最终结果

- (7) 在工作簿中新增一个工作表 Sheet3。单击 Sheet2 工作表标签右侧的"新工作表"按钮 ,在其右侧插入新工作表 Sheet3。再通过工作表标签切换至 Sheet1 工作表,同时选中单元格区域 A1: A13 及 P1: P13,右击,在弹出的快捷菜单中选择"复制"命令。再次通过工作表标签切换至 Sheet3 工作表中,选择单元格 A1 作为粘贴的起始单元格,在"开始"选项卡的"剪贴板"组中单击"粘贴"按钮下方的箭头,在弹出的"粘贴"选项列表中选择"值和源格式"命令,完成工作表单元格区域的复制、粘贴。单元格区域复制结果如图 5-53 所示。
- (8) 对 Sheet3 工作表中的内容先按照总销量大小降序排序。选择"总销售量"列的单元格区域 B1:B13 中的任意一个单元格,这里选择单元格 B2。在"数据"选项卡的"排序和筛选"

组中单击"降序"按钮 ᠍,即可根据每月的"总销售量"大小进行降序排序,"总销售量"降序排序结果如图 5-54 所示。



В 1 月份 点销售量 2 二月 1230 三月 3 1222 4 六月 1213 5 八月 1181 6 一月 1180 四月 1162 8 五月 1139 十月 1138 9 10 十二月 1136 11 十一月 1129 12 七月 1105 13 九月 1097

图 5-53 单元格区域复制结果

图 5-54 "总销售量"降序排序结果

接下来再按照自定义序列"一月,二月,……,十二月"的次序排序。选择单元格区域 A1: B13 中的任意一个单元格,如单元格 B6,在"数据"选项卡"排序和筛选"组中单击"排序"按钮 函 ,或者在"开始"选项卡的"编辑"组中选择"排序和筛选"下拉菜单中的"自定义排序"命令,在弹出的"排序"对话框中进行排序设置,如图 5-55 所示。



图 5-55 在"排序"对话框中进行排序设置

在"主要关键字"下拉列表框中选择"月份"选项作为排序条件,在"排序依据"下拉列表框中选择"单元格值"选项,在"次序"下拉列表框中选择"自定义序列"选项,弹出"自定义序列"对话框。在此对话框中选择序列"一月,二月,……,十二月"作为排序依据,单击"确定"按钮完成设置,在"自定义序列"对话框中选择自定义序列操作如图 5-56 所示。

回到"排序"对话框,单击"确定"按钮完成自定义排序,得到与图 5-53 中右侧单元格区域一样的排序结果。

(9) 在 Sheet3 工作表中插入二维簇状柱形图。首先选择图表关联数据单元格区域 A1: B13,在"插入"选项卡的"图表"组中单击"插入柱状图或条形图"按钮,在弹出的下拉菜单中选择"簇状柱形图"命令完成基本图表的插入,再将"布局 3"应用到该图表中。选中基本图表,在"图表工具-设计"选项卡的"图表布局"组中单击"快速布局"下拉按钮,在弹出的下拉菜单中选择"布局 3"应用到该图表中。图中水平轴标签为"月份",图例为"总销售量"。插入基本二维簇状柱形图如图 5-57 所示。



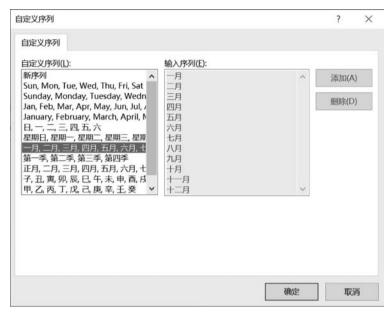


图 5-56 在"自定义序列"对话框中选择自定义序列操作

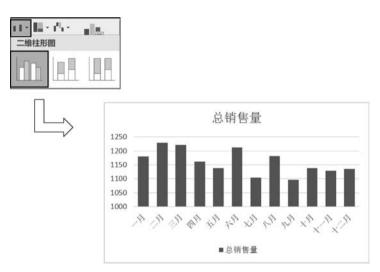


图 5-57 插入基本二维簇状柱形图

接下来为柱形图添加趋势线。单击柱状图形,选中对应的数据系列,右击,在弹出的快捷菜单中选择"添加趋势线"命令,打开"设置趋势线格式"窗格。在"趋势线选项"选项卡下,选中"趋势线选项"下的"对数"单选按钮;切换到"填充与线条"选项卡,选中"线条"下的"实线"单选按钮,设置线条类型为"实线",颜色为"红色",宽度为"2磅",短画线类型为"实线",如图 5-58 所示。

单击"关闭"按钮完成趋势线的添加,调整柱形图的大小使其更加美观。二维簇状柱形图 趋势线添加结果如图 5-59 所示。





图 5-58 在"设置趋势线格式"窗格中设置趋势线

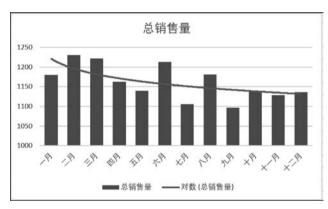


图 5-59 二维簇状柱形图趋势线添加结果