

## 第 4 章 Excel 2003 的应用

### 4.1 基本操作实验

#### 实验 4-1 Excel 2003 的基本编辑操作

##### 一、实验目的

- (1) 掌握 Excel 工作簿的建立方法。
- (2) 掌握工作表中数据的输入方法。
- (3) 掌握数据的编辑和修改方法。
- (4) 掌握工作表的插入、复制、移动、删除和重命名方法。
- (5) 掌握 Excel 工作表的格式化方法。
- (6) 掌握图表的创建方法。

##### 二、实验内容与步骤

###### 1. 创建工作簿

- (1) 单击“开始”→“所有程序”→Microsoft Office→Microsoft Office Excel 2003 打开程序，新建一个工作簿。
- (2) 如果桌面上有 Excel 2003 快捷图标，双击该图标也可进入 Excel 2003。
- (3) 单击“文件”→“保存”命令或单击工具栏中的  按钮，将新建的工作簿保存为“计算机专业学生成绩.xls”。

###### 2. 建立工作表，输入数据

在 Sheet1 工作表中输入如图 4-1 所示数据。

	A	B	C	D	E
1	学号	姓名	高数	英语	C语言
2	070103201	白雪	99	84	84
3	070103202	程华	100	65	96
4	070103203	曹宇	81	68	71
5	070103204	李硕	70	72	69
6	070103205	贾琛	86	75	99
7	070103206	张兵	65	81	96
8	070103207	李想	94	70	86

图 4-1 计算机专业学生成绩.xls

(1) 输入数据：选定需要输入数据的单元格，直接键入数据或单击工具栏中的“编辑栏”输入数据，输入后按 Enter 或 Tab 键确认输入。

(2) 相邻单元格中数据的自动填充：在 A2 单元格中输入 70103201，移动鼠标到该选定单元格边框右下角的填充柄，此时鼠标指针变成了“+”，按下左键并拖动直至 A8 单元格，松

开鼠标后出现如图 4-2 所示的快捷菜单，选择“以序列方式填充”即可。



图 4-2 自动填充选项

(3) 修改数据。如果单元格中的数据需要全部修改，单击单元格输入数据再按回车键即可。如果只要修改单元格中的部分数据，双击单元格，出现插入点“I”，再对单元格中的内容进行修改并按回车键。

### 3. 编辑单元格

(1) 插入行。单击第一行中的某一单元格，然后选择“插入”→“行”命令，在当前行上面插入一空行。

(2) 合并单元格。方法一：选中单元格区域 A1:E1，单击“格式”→“单元格”命令，在“单元格格式”对话框的“对齐”选项卡中勾选“合并单元格”复选框，如图 4-3 所示。



图 4-3 “单元格格式”对话框的“对齐”选项卡

方法二：选中单元格区域 A1:E1，单击“格式”工具栏中的“合并及居中”按钮。在合并的单元格中输入“计科 0701 班学生成绩单”。

### 4. 管理工作表

(1) 重命名工作表。右击工作表标签 Sheet1，在快捷菜单中选择“重命名”命令，或双击工作表标签 Sheet1，输入工作表名称“计科 0701 班学生成绩单”。

(2) 插入工作表。选择工作表标签 Sheet2, 再单击“插入”→“工作表”命令, 可以在 Sheet2 之前插入一个空白工作表; 或右击工作表标签 Sheet2, 从快捷菜单中选择“插入”命令, 在弹出的级联菜单中选择“工作表”命令。然后双击工作表标签, 输入“计科 0702 班学生成绩单”。

(3) 删除工作表。选择工作表标签 Sheet3, 单击“编辑”→“删除工作表”命令即可删除 Sheet3; 或右击工作表标签 Sheet3, 在快捷菜单中选择“删除”命令。

### 5. 格式化工作表

(1) 字体格式化。方法一: 选择单元格区域 A1:E1, 单击“格式”→“单元格”命令, 打开“单元格格式”对话框的“字体”选项卡, 对“字体”、“字形”、“字号”等进行设置, 分别设置为“宋体”、“加粗”、“14号”、“蓝色”。

方法二: 选择单元格区域 A1:E1, 分别单击“格式”工具栏中的“字体”、“字号”、“字形”按钮直接进行设置。

(2) 对齐格式化。选择单元格区域 A2:E9, 单击“格式”→“单元格”命令, 打开“单元格格式”对话框的“对齐”选项卡, 选择“水平对齐”下拉列表框中的“居中”选项和“垂直对齐”下拉列表框中的“居中”选项。其中“水平居中”对齐方式还可以通过“格式”工具栏的“居中”按钮来实现。

(3) 边框格式化。选择单元格区域 A1:E9, 单击“格式”→“单元格”命令, 打开“单元格格式”对话框的“边框”选项卡, 可以在该选项卡中设置边框。

(4) 底纹格式化。选择单元格区域 A1:E1, 在格式工具栏上单击“填充”按钮右边的下拉按钮, 选择一种填充色。或在“单元格格式”对话框中打开“图案”选项卡, 选择底纹颜色或底纹图案。

(5) 数字格式化。选择单元格区域 A3:A9, 单击“格式”→“单元格”命令, 打开“单元格格式”对话框的“数字”选项卡, 在“分类”列表框中选择“自定义”项, 如图 4-4 所示。在“类型”文本框中输入自定义的数字格式代码“0#####”, 单击“确定”按钮完成。

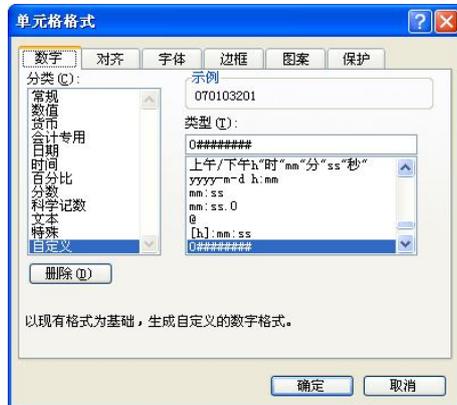


图 4-4 “单元格格式”对话框的“数字”选项卡

(6) 调整行高和列宽。Excel 会根据一行中的最大字体自动调整该行的标准高度, 如果需要, 用户可自行调整行高。

方法一: 选定要调整的行(一行或多行), 将鼠标放置到要调整的任一行号的下边框上, 此时鼠标变成双向垂直箭头, 按住鼠标左键向上或向下拖动箭头, 行高即会随之改变。调整到满意的行高, 释放鼠标即可。

方法二: 选定要调整的行, 单击“格式”→“行”→“行高”命令, 打开“行高”对话框, 输入所需数值即可。

列宽的调整与行高的调整方法类似, 也可以通过鼠标或菜单项中的命令进行调整。

### 6. 创建图表

(1) “一步法”创建图表。

①选中工作表中的单元格区域 A2:E9。

②按 F11 键,可创建一个独立的图表工作表,其默认工作表名称为“图表 1”,图表类型为默认的柱形图。单击“视图”→“工具栏”→“图表”命令,显示“图表”工具栏,可以快速地创建其他类型的图表。

(2)“向导法”创建图表。

①选中工作表中的单元格区域 A2:E9。

②单击“常用”工具栏中的“图表向导”按钮或单击“插入”→“图表”命令,出现“图表向导-4 步骤之 1-图表类型”对话框,如图 4-5 所示。



图 4-5 “图表向导-4 步骤之 1-图表类型”对话框

③选择图表类型为“柱形图”中的“簇状柱形图”。单击“下一步”按钮,出现如图 4-6 所示的“图表向导-4 步骤之 2-图表源数据”对话框。



图 4-6 “图表向导-4 步骤之 2-图表源数据”对话框

④在“数据区域”选项卡中选择系列产生在“列”单选按钮。单击“下一步”按钮,出现如图 4-7 所示的“图表向导-4 步骤之 3-图表选项”对话框。

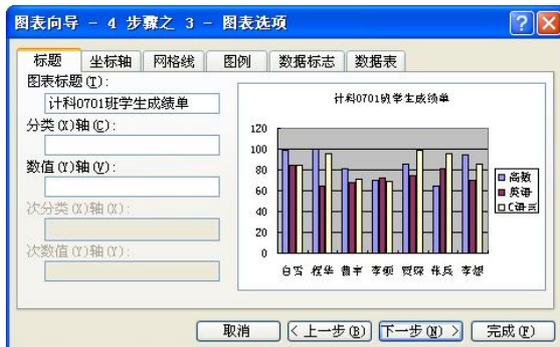


图 4-7 “图表向导-4 步骤之 3-图表选项”对话框

⑤在“图表标题”文本框中输入图表标题名称“计科 0701 班学生成绩单”，单击“下一步”按钮，出现如图 4-8 所示的“图表向导-4 步骤之 4-图表位置”对话框。可以设置新建的图表作为一个独立的图表工作表插入到工作簿中，或是作为一个嵌入图表插入到工作表中。此处选择“作为其中的对象插入”单选按钮。



图 4-8 “图表向导-4 步骤之 4-图表位置”对话框

⑥单击“完成”按钮，便会看到图表已经嵌入到工作表中，如图 4-9 所示。



图 4-9 创建的图表结果

## 7. 保存工作簿

保存工作簿文件有 3 种方法：

方法一：单击“常用”工具栏中的“保存”按钮。

方法二：单击“文件”→“保存”/“另存为”命令。

方法三：使用快捷键 Ctrl+S。

### 三、注意事项

(1) 输入数据时，出现错误可以使用退格键擦除，发生误操作按 Esc 键取消，要想删除当前活动单元格的内容使用 Del 键，当单元格内容输入完毕时使用回车键确定。

(2) 工具栏中的“居中”按钮只能实现单元格内容的水平居中，要实现中部居中，必须在“单元格格式”对话框的“对齐”选项卡中对“水平对齐”和“垂直对齐”选项分别设置“居中”。

(3) 边框格式化时，如果需要对边框颜色和样式进行设置，应该先在“线条”列表框中选择边框的样式和颜色，再选择边框设置方式。

(4) 数字格式化时，在“类型”下方的列表框中，已经有许多的格式代码，如果用户先在“分类”列表选定一个内置的数字格式，然后再选定“自定义”项，就能够在“类型”文本框中看到与之对应的格式代码。在原有格式代码的基础上进行修改，能够更快速地得到自己的自定义格式代码。

(5) 在 Excel 中，列的宽度不会像行高一样自动随着字体变大而进行调整。如果输入过长的文本，文本会自动延伸到相邻的单元格，如果相邻的单元格非空，过长的文本将被截掉。如果输入过长的数值，将会用科学计数法显示。因此，必须根据具体情况调整列宽。

(6) 建立图表后允许用户对整个图表进行编辑，“图表”菜单中的命令就是专为编辑图表设计的，该菜单是随着图表的建立而自动产生的。当选定中图表后，“图表”菜单自动激活。

### 四、练习实验

1. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据录入：

学生人数统计表			
专业	03 级	04 级	05 级
英语	180	210	200
法学	260	270	240
工商	320	300	270
经济	540	480	520

(1) 表的第一行键入“学生人数统计表”，字体设为隶书、14 号、加粗、黑色，合并单元格（在一行内合并多列，两端和数据表两端对齐）并居于表格的中央（水平和垂直方向都设置为居中）。

(2) 增加表格线（包括标题），上表中所有文字及数据均居中（水平和垂直方向都设置为居中）。

(3) 第一列单元格底纹为浅绿色，“03 级”、“04 级”、“05 级”三个单元格底纹设为灰色-25%。

(4) 以专业为横坐标（系列产生在“列”，勾选上“分类（X）轴”），绘制一个柱形图，图表标题为“学生人数统计表”。

2. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

家庭开支流水账				
成员	话费	服装类	交通类	娱乐类
父亲	125.2	158	45.8	0
母亲	80.75	156	56.8	0
姐姐	200.6	456	12.6	50
小明	75.25	232	14.5	70

(1) 第一行插入标题“家庭开支流水账”, 标题字体为隶书, 加粗, 12 号, 合并单元格(在一行内合并多列, 两端和数据表两端对齐)并居于表格的中央(水平和垂直方向都设置为居中)。

(2) 增加表格线(上表的所有单元格, 包括标题), 所有文字居中(水平和垂直方向上都设置为居中), 所有数据水平右对齐。

(3) 第一行单元格底纹为淡紫色, 第一列单元格及“话费”、“服装类”、“交通类”、“娱乐类”等单元格底纹设置为灰色-40%。

(4) 选择第一列和第四列两列数据(不包括第一行), 绘制三维饼图。

(5) 编辑三维饼图: 勾选上数据标志“值”, 并为该饼图添加标题为“交通类”。

## 实验 4-2 Excel 2003 的数据处理与图表制作

### 一、实验目的

- (1) 掌握 Excel 2003 中公式与函数的使用方法。
- (2) 掌握数据清单的排序、筛选、分类汇总等操作方法。
- (3) 掌握数据透视表的操作方法。
- (4) 掌握工作表打印的页面设置方法。

### 二、实验内容与步骤

#### 1. 创建工作簿文件

- (1) 启动 Excel 2003, 新建一个工作簿文件“计科 0701 班学生成绩单.xls”。
- (2) 创建 5 个工作表, 分别命名为“公式与函数”、“排序”、“筛选”、“分类汇总”和“透视表”。

(3) 在每个工作表中, 通过复制输入相同的内容, 如图 4-10 所示。

#### 2. 公式的应用

利用公式计算所有同学的总成绩, 总成绩为三门课成绩之和。

- (1) 选择“公式与函数”表为当前工作表。
- (2) 单击“白雪”的“总成绩”单元格, 即 G3 单元格。
- (3) 在该单元格中输入“=D3+E3+F3”, 其中 D3、E3、F3 分别为“白雪”的“高数”、“英语”、“C 语言”成绩。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	计科0701班学生成绩单							
2	学号	姓名	性别	高数	英语	C语言	总成绩	平均成绩
3	070103201	白雪	女	99	84	84		
4	070103202	程华	男	100	65	96		
5	070103203	曹宇	男	81	68	71		
6	070103204	李硕	男	70	72	69		
7	070103205	贾琛	女	86	75	99		
8	070103206	张兵	男	65	81	96		
9	070103207	李想	女	94	70	86		

图 4-10 计科 0701 班学生成绩单.xls

(4) 按 Enter 键，自动填入公式计算的结果。

(5) 用鼠标左键拖动 G3 单元格右下角的自动填充柄至 G9 单元格，松开鼠标，各“总成绩”单元格中均自动填入相应的求和后的值。单击 G4 单元格，在编辑栏中可以看到该单元格中的公式变为“=D4+E4+F4”，这就是单元格对公式的相对引用。

### 3. 函数的应用

(1) 应用函数，计算每位同学的平均成绩。

(2) 单击“白雪”的“平均成绩”单元格，即 H3 单元格。

(3) 单击“常用”工具栏的“插入函数”按钮，打开“插入函数”对话框；也可以选择“插入”菜单的“函数”命令，打开同样的对话框，如图 4-11 所示。



图 4-11 “插入函数”对话框

(4) 打开“或选择类别”下拉列表框，选择“常用函数”选项，在“选择函数”列表框中选择 AVERAGE 函数，单击“确定”按钮，弹出如图 4-12 所示的“函数参数”对话框。

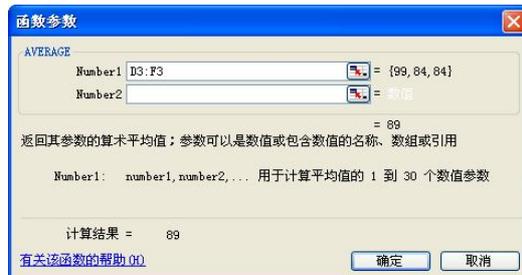


图 4-12 “函数参数”对话框

(5) 单击 Number1 右边的  按钮切换到 Excel 的工作表界面，选定单元格区域 D3:F3，单击  按钮返回到图 4-12，单击“确定”按钮，计算结果将会自动填入指定的单元格中；或在 Number1 文本框中输入起止的单元格名，注意中间用冒号隔开（D3:F3），然后单击“确定”按钮。

(6) 拖动 H3 单元格右下角的自动填充柄到 H9 单元格，完成其他单元格的计算。

#### 4. 数据排序

排序是把已有数据按一定顺序排列，下面将总成绩按从高到低的顺序排列。

(1) 选择“排序”表为当前工作表。

(2) 对数据进行排序。

方法一：单击“总成绩”所在列的任意单元格，选择“常用”工具栏上的“排序”按钮 。

方法二：在数据区域单击，单击“数据”→“排序”命令，弹出“排序”对话框，如图 4-13 所示。在“主要关键字”下拉列表中选择“总成绩”，选择“降序”选项，单击“确定”按钮即可实现排序。若按多列排序则可继续选择“次要关键字”及“第三关键字”，并选择“升序”或“降序”进行更细致的排序。



图 4-13 “排序”对话框

#### 5. 筛选

筛选包括“自动筛选”和“高级筛选”两种。前者对整个列表操作，筛选结果将在原有区域显示；后者通过“高级筛选”对话框指定筛选的数据区，筛选结果可在原有区域或某一指定区域中显示。

在“筛选”工作表中筛选出高数成绩在 90 分以上的记录。

(1) 选择“筛选”表为当前工作表。

(2) 在数据清单中单击任意一个单元格。

(3) 单击“数据”→“筛选”→“自动筛选”命令，建立“自动筛选器”，可以看到标题行每列右边都有一个下拉按钮。

(4) 单击“高数”右边的下拉按钮，选择“自定义”选项，弹出如图 4-14 所示的“自定义自动筛选方式”对话框，按图设置查询条件，单击“确定”按钮，得到如图 4-15 所示的查询结果。



图 4-14 “自定义自动筛选方式”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	计科0701班学生成绩单							
2	学号	姓名	性别	高数	英语	C语言	总成绩	平均成绩
3	070103201	白雪	女	99	84	84	267	89.0
4	070103202	程华	男	100	65	96	261	87.0
6	070103207	李想	女	94	70	86	250	83.3

图 4-15 筛选结果

## 6. 分类汇总

在建立分类汇总之前，必须对该字段进行排序，以保证分类字段值相同的记录排在一起。把学生成绩按“性别”进行分类汇总，汇总出男女生各门课程的平均分。分类汇总的步骤如下：

- (1) 选择“分类汇总”表为当前工作表。
- (2) 对进行分类汇总的字段（性别）进行排序。

(3) 在数据区域中选择任意一个单元格，单击“数据”→“分类汇总”命令，打开如图 4-16 所示的“分类汇总”对话框。



图 4-16 “分类汇总”对话框

(4) 在“分类字段”下拉列表框中选择分类字段为“性别”，在“汇总方式”下拉列表框中选择“平均值”，然后在“选定汇总项”下拉列表框中选择要汇总的项目：“高数”、“英语”和“C语言”。单击“确定”按钮，屏幕上显示按“性别”进行分类汇总的结果，如图 4-17 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	计科0701班学生成绩单							
2	学号	姓名	性别	高数	英语	C语言	总成绩	平均成绩
3	070103202	程华	男	100	65	96		
4	070103203	曹宇	男	81	68	71		
5	070103204	李硕	男	70	72	69		
6	070103206	张兵	男	65	81	96		
7			男 平均值	79	71.5	83		
8	070103201	白雪	女	99	84	84		
9	070103205	贾琛	女	86	75	99		
10	070103207	李想	女	94	70	86		
11			女 平均值	93	76.3	89.66667		
12			总计平均值	85	73.6	85.85714		

图 4-17 汇总结果

如果要回到未分类汇总的状态，只需在图 4-16 所示的“分类汇总”对话框中单击“全部删除”按钮。

## 7. 数据透视表

创建数据透视表,按“性别”计算“高数”、“英语”、“C语言”的平均成绩。

(1) 选择“透视表”表为当前工作表。

(2) 单击用来创建数据透视表的数据清单。

(3) 单击“数据”→“数据透视表和数据透视图”命令,弹出如图4-18所示的“数据透视表和数据透视图向导--3步骤之1”对话框。在“请指定待分析数据的数据源类型”选项组中选中“Microsoft Office Excel 数据列表或数据库”单选按钮;在“所需创建的报表类型”选项组中选中“数据透视表”单选按钮。

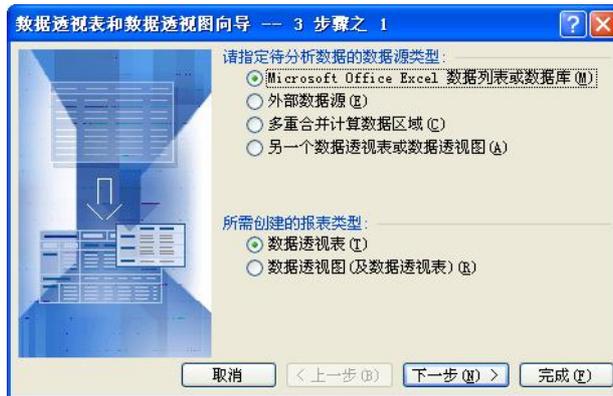


图 4-18 “数据透视表和数据透视图向导--3步骤之1”对话框

(4) 单击“下一步”按钮,打开如图4-19所示的“数据透视表和数据透视图向导--3步骤之2”对话框,选择数据源区域。如果活动单元格在某个数据清单中,向导会自动选定所在数据清单为默认数据源区域。

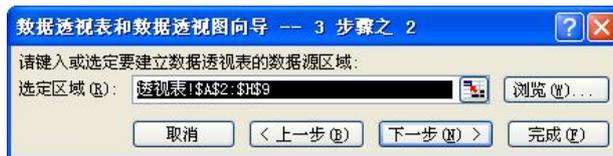


图 4-19 “数据透视表和数据透视图向导--3步骤之2”对话框

(5) 单击“下一步”按钮,打开如图4-20所示的“数据透视表和数据透视图向导--3步骤之3”对话框,选择数据表的插入位置。这里选择“现有工作表”,并在工作表中单击要插入透视表的位置。

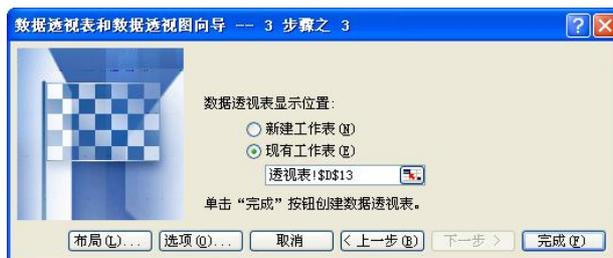


图 4-20 “数据透视表和数据透视图向导--3步骤之3”对话框

(6) 在“数据透视表和数据透视图向导--3 步骤之 3”对话框中单击“布局”按钮，打开如图 4-21 所示的“数据透视表和数据透视图向导-布局”对话框。在此对话框中，将“性别”作为行字段，“高数”、“英语”、“C 语言”作为数据项。双击“数据”区域中的分类项，弹出“数据透视表字段”对话框，如图 4-22 所示：即可对各分类项进行编辑，单击“确定”按钮可完成透视表的创建。

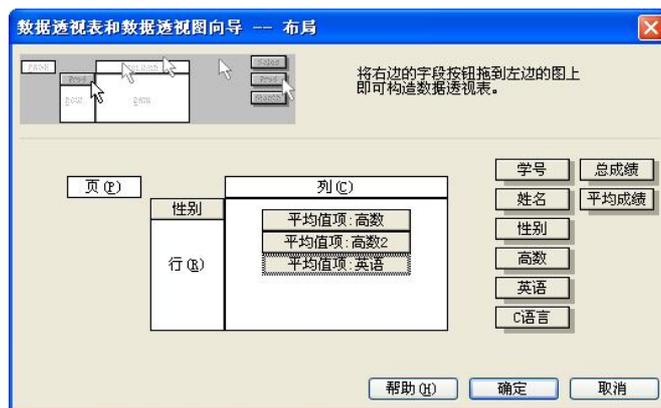


图 4-21 “数据透视表和数据透视图向导--布局”对话框

(7) 在如图 4-20 所示的“数据透视表和数据透视图向导--3 步骤之 3”对话框中，单击“完成”按钮，完成数据透视表的创建，得到如图 4-23 所示的透视表。按照上述步骤，也可按其他字段创建数据透视表。



图 4-22 “数据透视表字段”对话框

性别	数据	汇总
男	平均值项:高数	79.0
	平均值项:英语	71.5
	平均值项:C语言	83.0
女	平均值项:高数	93.0
	平均值项:英语	76.3
	平均值项:C语言	89.7
平均值项:高数汇总		85.0
平均值项:英语汇总		73.6
平均值项:C语言汇总		85.9

图 4-23 透视表

## 8. 工作表打印的页面设置

- (1) 单击“文件”菜单的“页面设置”命令。
- (2) 在弹出的如图 4-24 所示的“页面设置”对话框中，可对“页面”、“页边距”、“页眉/页脚”、“工作表”等选项卡分别进行打印设置。
- (3) 设置完成后单击“确定”按钮退出。

## 三、注意事项

- (1) 使用公式计算时，输入公式必须以“=”开头，且列标的字母不区分大小写。
- (2) “公式的应用”部分中所使用的“自动填充”功能体现的是单元格的相对引用，注意相对引用与绝对引用的区别。例如在 D4 单元格内输入公式“=C3+\$A\$5”，再把公式复制到 E7 单元格中，则在 E7 单元格内公式实际上是“=D6+\$A\$5”。



图 4-24 “页面设置”对话框

(3) 在使用函数的过程中, 在 Number1 的文本框中输入起止单元格名中间用冒号隔开, 例如 B2:F2。

(4) Excel 对排序遵循以下原则:

①如果按某一列进行排序, 在该列上有完全相同项的行将保持原有的次序不变。

②隐藏行不会被移动。

③对于特定列的内容, Excel 根据下列顺序进行递增排序: 数字、文字和包含数字的文字(如产品编号、型号等)、逻辑值、错误值、空白单元格。

(5) 在建立分类汇总前, 必须对分类字段进行排序, 以保证分类字段值相同的记录排在一起。

#### 四、练习实验

1. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

时间	行人	自行车	机动车	黄鱼车
6:00	243	213	134	109
6:30	328	506	157	171
7:00	755	889	1054	99
7:30	1098	1563	1235	144
8:00	1343	2257	1630	77
8:30	1280	2178	1567	63
9:00	2415	1068	2456	50
9:30	2767	1573	2630	37
10:00	1934	1174	3125	41
10:30	1758	1325	2207	49

(1) 将工作表 Sheet1 复制到 Sheet2, 并将 Sheet2 更名为“交通调查表”。

(2) 将“交通调查表”数据区域右边增加一列“合计”, 并求出各行相应合计值。

(3) 将“交通调查表”复制到 Sheet3 中，并对 Sheet3 按“合计”值降序排列，“合计”列填充为“淡黄色”。

(4) 在 Sheet3 中根据“时间”和“合计”值，生成一个“簇状柱形图”图表，且显示在区域 G1:K11，标题为“交通调查表”。

2. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入：

学生成绩单				
学号	姓名	考试成绩	平时成绩	总成绩
021021	李一	74	16	
022032	李二	79	17	
023023	李三	65	19	
025034	李四	79	17	
023076	李五	80	15	
024056	李六	77	14	

(1) 表的第一行键入“学生成绩单”，字体为华文彩云、加粗、14号，标题合并单元格（在一行中合并多列，两端和数据表两端对齐）并居于表的中央（水平和垂直方向都设置为居中）。

(2) 增加表格线（包括标题），上表所有文字和数据均居中（水平和垂直方向均居中），按上表样式设置学号列格式为：0#####。

(3) 计算各行的“总成绩”，总成绩=考试成绩+平时成绩，必须使用公式计算。

(4) 将全表按“总成绩”的降序排列。

(5) 将工作表 Sheet1 复制到 Sheet2，并将 Sheet2 更名为“自动筛选”。

(6) 通过自动筛选，筛选出“总成绩”大于 90 分的同学。

3. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入：

学生成绩单					
学号	班级	姓名	高数	计算机	英语
200103001	法学 0101	罗桦	78	85	85
200103002	法学 0101	姜彩	82	81	68
200103003	法学 0101	崔浩	68	76	73
200103031	法学 0102	黄立行	95	86	72
200103032	法学 0102	鲁阳	79	80	90
200103033	法学 0102	冯国冰	86	78	81

(1) 表的第一行键入“学生成绩单”，字体为隶书、12号、加粗，标题合并单元格（在一行中合并多列，两端和数据表两端对齐）并居于表的中央（水平和垂直方向都设置为居中）。

(2) 增加表格线（包括标题），上表所有文字及数据均靠下居中。

(3) 将工作表 Sheet1 复制到 Sheet2，并将 Sheet2 更名为“分类汇总”。

(4) 以“班级”为分类字段，汇总方式为“平均值”对上表各科成绩进行分类汇总。

## 4.2 能力拓展实验

### 实验 4-3 Excel 2003 工作表数据管理与分析

#### 一、实验目的

- (1) 掌握 Excel 的排版方式。
- (2) 掌握公式计算的应用。
- (3) 掌握 SUM、AVERAGE、COUNTIF、IF、RANK 等函数的使用。
- (4) 掌握公式和函数混用的方法

#### 二、实验内容与步骤

##### 1. 创建工作簿

在 E 盘建立一个 Excel 文件，工作簿名称为“2010 年度第一学期成绩表”，将该工作簿中的“Sheet1”工作表重命名为“计算机专业期末成绩”，并在该工作表中输入如图 4-25 所示的数据。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学号	姓名	英语	高数	计算机	体育	总分	名次	不及格门数
2	70103001	王小蒙	88	78	86	63	315		
3	70103002	王立新	82	90	79	54	305		
4	70103003	胡晓华	75	81	90	62	308		
5	70103004	马丽丽	68	70	83	59	280		
6	70103005	田涛	90	75	82	75	322		
7	70103006	赵岩	80	68	79	55	282		
8	70103007	冯晓丽	66	55	85	40	246		
9	70103008	李明	98	78	80	83	339		
10	70103009	李亮	94	77	69	79	319		
11	70103010	陈燕	45	88	54	67	254		
12		60分以下							
13		60—69分							
14		70—79分							
15		80—89分							
16		90分以上							
17		最高分							
18		最低分							
19		及格率							
20		优秀率							

图 4-25 2010 年度第一学期成绩单.xls

##### 2. 设置列标题总保持可见

选择紧邻列标题的下一行，单击“窗口”→“冻结窗格”命令，则表格滚动时，列标题总是可见。

##### 3. 计算总分

单击 G2 单元格，输入公式“=SUM(C2:F2)”，然后拖动自动填充柄向下填充，计算每位同学的总分。

#### 4. 按总分排名次

单击 H2 单元格, 输入公式 “=RANK(G2,G\$2:G\$11,0)”, 拖动自动填充柄向下填充, 即可得到每位同学在班中的名次。

#### 5. 统计不及格成绩

要求统计出每位同学的不及格 (60 分以下) 门数, 并把不及格的学科用红色凸显出来。

(1) 单击 I2 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:F2,”<60”)”, 拖动自动填充柄向下填充, 即可得到每位同学的不及格门数。

(2) 选择所有学生的英语、高数、计算机和体育四科成绩, 即 C2:F11, 单击 “格式” → “条件格式” 命令, 弹出如图 4-26 所示的 “条件格式” 对话框, 把条件设置为 “小于” “60”, 单击 “格式” 按钮, 设置颜色为红色, 单击 “确定” 按钮, 则不及格的成绩为红色显示。



图 4-26 “条件格式”对话框

#### 6. 统计各分数段人数

(1) 60 分以下人数: 单击 C12 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”<60”)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F12 单元格处。

(2) 60~69 分人数: 单击 C13 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”<70”)-COUNTIF(C2:C11,”<60”)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F13 单元格处。

(3) 70~79 分人数: 单击 C14 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”<80”)-COUNTIF(C2:C11,”<70”)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F14 单元格处。

(4) 80~89 分人数: 单击 C15 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”<90”)-COUNTIF(C2:C11,”<80”)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F15 单元格处。

(5) 90 分以上人数: 单击 C16 单元格, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”>=90”)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F16 单元格处。

#### 7. 最高分和最低分

(1) 单击 C17 单元格, 输入公式 “=MAX(C2:C11)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F17 单元格处。

(2) 单击 C18 单元格, 输入公式 “=MIN(C2:C11)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F18 单元格处。

#### 8. 及格率和优秀率

(1) 单击单元格 C19, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”>=60”)/COUNT(C2:C11)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F19 单元格处, 及格率以百分比显示, 保留 1 位小数。

(2) 单击单元格 C20, 输入公式 “=COUNTIF(C2:C11,”>=90”)/COUNT(C2:C11)”, 拖动自动填充柄向右填充至 F20 单元格处, 优秀率以百分比显示, 保留 1 位小数。

#### 9. 创建图表

要求: 绘制高数成绩分布图。

(1) 选择创建图表的数据区域, 按住 Ctrl 键, 选择不连续区域 B12:B16、D12:D16, 单击“插入”→“图表”命令, 弹出“图表向导”对话框。

(2) 在“图表向导-4 步骤之 1-图表类型”对话框中, 单击“自定义类型”选项卡, 选择图表类型为“平滑直线图”, 如图 4-27 所示:

(3) 单击“下一步”按钮, 弹出“图表向导-4 步骤之 2-图表源数据”对话框, 在“数据区域”选项卡中选择系列产生在“列”单选按钮。

(4) 单击“下一步”按钮, 弹出“图表向导-4 步骤之 3-图表选项”对话框, 在“图表标题”文本框中输入图表标题名称“高数成绩分布图”。

(5) 单击“下一步”按钮, 弹出“图表向导-4 步骤之 4-图表位置”对话框, 选择“作为其中的对象插入”单选按钮, 单击“完成”按钮, 生成的成绩曲线如图 4-28 所示。

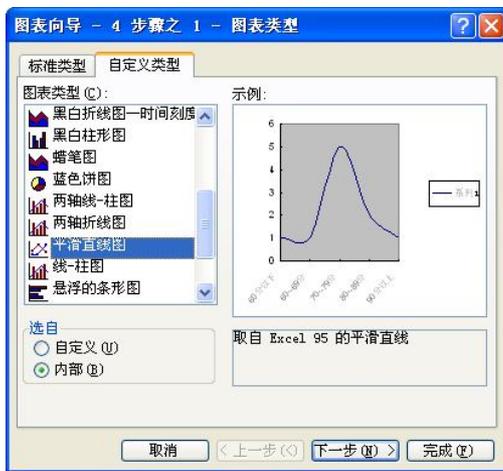


图 4-27 “图表向导-4 步骤之 1-图表类型”对话框

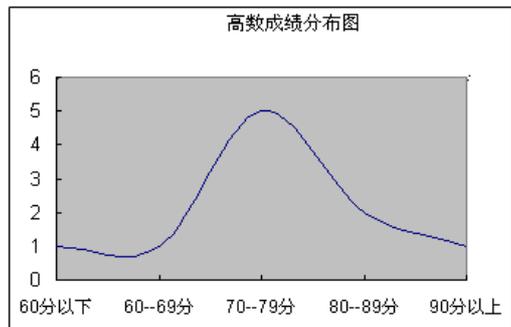


图 4-28 高数成绩分布图

### 三、注意事项

(1) 排名次用到 RANK 函数的语法为: RANK(number,ref,order)。

其中,“Number”为需要找到排位的数字。“Ref”为数字列表数组或对数字列表的引用。Ref 中的非数值型参数将被忽略。“Order”为一数字,指明排位的方式。

如果 order 为 0 (零)或省略, Microsoft Excel 对数字的排位是基于 ref 按照降序排列的列表。

如果 order 不为零, Microsoft Excel 对数字的排位是基于 ref 按照升序排列的列表。

(2) 将百分制转换成五级分制时,一般使用 IF(logical\_test,value\_if\_true,value\_if\_false)函数。例如将英语成绩的百分制分数转换成优(90~100)、良(80~90)、中(70~80)、及格(60~70)和不及格(低于60)五个等级,可输入公式“=IF(C2>=90,"优",IF(C2>=80,"良",IF(C2>=70,"中",IF(C2>=60,"及格","不及格"))))”,然后拖动自动填充柄将其复制到下方的几个单元格。其中文字要半角状态下输入,标点符号要英文状态下输入。

### 四、练习实验

1. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

名称	进价	进货量	售价	销售量
绿豆	4250	1065	4675	987
赤豆	6762	3630	7438.2	2345
血糯米	2401	4065	2641.1	4009
黑芝麻	7221	930	7943.1	780
菜油	6402	2342	7042.2	2094
豆油	6630	1230	7293	1054
精制油	8072	765	8879.2	578
麻油	13402	130	14742.2	94
白砂糖	3750	465	4125	233
冰糖	2431	4125	2674.1	3126

要求:

(1) 将工作表 Sheet1 复制到 Sheet2, 并将 Sheet2 更名为“货物表”。

(2) 在“货物表”数据区域右边增加一列“销售金额”, 并将售价和销售量的乘积存入“销售金额”列的相应单元格(取两位小数)。

(3) 将“货物表”复制到 Sheet3 中, 并将 Sheet3 中售价大于 3241 的货物, 售价下降 182 元, 同时修改相应的“销售金额”。

(4) 在 Sheet3 的第一行前插入标题行“货物明细表”, 并将字体格式设置为黑体, 22 号, 合并单元格并设为居中, 页眉为“货物明细分表”。

2. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

期末成绩单				
学号	姓名	英语	听力	英语总成绩
1	王一	88	78	
2	王二	82	90	
3	王三	68	81	
4	王四	90	70	
5	王五	80	75	
6	王六	66	68	

要求:

(1) 将该工作表 Sheet1 重命名为“期末成绩单”。表的第一行前插入标题“期末成绩单”, 字体设为华文彩云、加粗、14 号字, 合并标题单元格(在一行内合并多列, 两端与数据表两端对齐)并居于表的中央。

(2) 增加表格线(包括标题), 上表所有文字和数据均居中(水平和垂直方向均居中, 不能只单击工具栏的“居中”按钮)。

(3) 计算各行的“英语总成绩”, 英语总成绩=英语\*60%+听力\*40%, 必须用公式计算。

(4) 将全表按“英语总成绩”的降序排列。

(5) 在工作表 Sheet2 中, 统计出工作表 Sheet1 中各分数段的人数(必须用公式)。

## 4.3 习题

## 一、选择题

- 打开 Excel 工作簿一般是指 ( )。
  - 把工作簿内容从内存中读出, 并显示出来
  - 为指定工作簿开设一个新的、空的文档窗口
  - 把工作簿的内容从外存储器读入内存, 并显示出来
  - 显示并打印指定工作簿的内容
- 一个 Excel 工作表的大小为 65536 行乘以 ( ) 列。
  - 200
  - 256
  - 300
  - 456
- Excel 工作表中单元格的内容长度(文本)是 ( )。
  - 32767 字符
  - 1024 字符
  - 2048 字符
  - 32767 字符, 单元格中只能显示 1024 个字符
- 如果要关闭工作簿但不想退出 Excel, 可以单击 ( )。
  - “文件”菜单的“关闭”命令
  - “文件”菜单的“退出”命令
  - 窗口右上角的关闭按钮
  - “编辑”菜单的“清除”命令
- 全选按钮位于 Excel 窗口的 ( )。
  - 工具栏中
  - 左上角, 行号和列标在此相汇
  - 编辑栏中
  - 底部, 状态栏中
- 为工作表更改名称时, 下列 ( ) 实现。
  - 双击工作表标签
  - 选择“格式”菜单的“工作表”, 再选择“重命名”命令
  - 右击工作表标签, 选择“重命名”命令
  - 选择“文件”菜单的“重命名”命令
- 选取若干不连续单元格时, 可以按住 ( ) 键, 依次单击所选单元格。
  - Shift
  - Ctrl
  - Alt
  - Tab
- 如果要在任意单元格左方插入一个单元格, 应在“插入”菜单的“单元格”命令中选择 ( ) 项。
  - 整行
  - 活动单元格右移
  - 整列
  - 活动单元格下移
- 下列 ( ) 是输入公式的正确形式。
  - $B2*D3+1$
  - $C7+C1$
  - $SUM(D1:D7)$
  - $=8^2$
- 如果在 A1 单元格设定数字格式为整数, 当输入“13.75”时, 其显示内容为 ( )。
  - 13.75
  - 13
  - 14
  - ERROR
- 单元格的数据类型有 ( )。
  - 文本
  - 文本、数字

- C. 文本、数字、逻辑值                      D. 文本、数字、逻辑值、出错值
12. 下列叙述中,属于 Excel 核心功能的是 ( )。
- A. 在文稿中制作表                              B. 以表格的形式进行计算  
C. 有很强的表格修饰能力                      D. 有很强的表格打印能力
13. 在 Excel 中,如果把数字当做字符,而不是数值输入,则应当 ( )。
- A. 在数字前面加 “'”                              B. 在数字前面加 0  
C. 在数字前面加 “'”                              D. 在数字前面加 0 和空格
14. 如果要设置数字序列的类型、步长等,则可以选择 ( ) 命令进行设置。
- A. “编辑” → “填充” → “序列”  
B. “工具” → “选项” → “视图”  
C. “工具” → “选项” → “自定义序列”  
D. “格式” → “单元格” → “数字”
15. 在 Excel 中,不能在公式中使用的运算符是 ( )。
- A. 算术    B. 逻辑  
C. 文本    D. 引用
16. 在 Excel 中,假设在 D4 单元格内输入公式 “C3+\$A\$5”,再把公式复制到 E7 单元格中,则在 E7 单元格内,公式实际上是 ( )。
- A. C3+\$A\$5    B. D6+\$A\$5  
C. C3+\$B\$8    D. D6+B8
17. 在 Excel 中,关于统计图表的解释,正确的是 ( )。
- A. 是使用者自行绘制的插图  
B. 是使用者对电子表格的一种修饰  
C. 是根据电子表格数据自动做出的,并随时和该数据动态对应  
D. 是根据电子表格数据自动做出的,但做成后和该数据没有联系了
18. 如果要在单元格中输入当天的日期,需按 ( ) 组合键。
- A. Ctrl+; (分号)                                      B. Ctrl+Enter  
C. Ctrl+: (冒号)                                      D. Ctrl+Tab
19. 如果要在单元格中输入当前的时间,需按 ( ) 组合键。
- A. Ctrl+Shift+; (分号)                              B. Ctrl+Shift+Enter  
C. Ctrl+Shift+, (逗号)                              D. Ctrl+Shift+Tab
20. 在 Excel 编辑状态下,若要调整单元格的宽度和高度,利用 ( ) 更直接、快捷。
- A. 工具栏    B. 格式栏  
C. 菜单栏    D. 工作表的行标签和列标签

## 二、填空题

- Excel 中处理并存储数据的文件叫做\_\_\_\_\_。
- Excel 中处理并存储数据的基本工作单位是\_\_\_\_\_。
- 一个工作簿中,最多可以包含\_\_\_\_\_个工作表。
- 如果有两个种子数据 “127” 和 “120”,则自动填充后的数据为\_\_\_\_\_。
- 在 Excel 中系统默认引用样式为利用\_\_\_\_\_标识列信息,利用\_\_\_\_\_标识行信息。

6. 启动 Excel 后, 系统自动创建一个新电子表格文件, 其文件名为\_\_\_\_\_, 扩展名为\_\_\_\_\_。
7. 在 Excel 的新电子表格文件中, 系统默认有\_\_\_\_\_个工作表, 当前活动工作表标签名称为\_\_\_\_\_, 当新建一个工作表后, 系统默认工作表名称为\_\_\_\_\_。
8. Excel 的\_\_\_\_\_栏可用直接输入、监视和修改被选中单元格的内容。
9. 在编辑工作表时, 如选择第 4 行第 5 列, 在编辑栏的名称框中显示的单元格名称为\_\_\_\_\_。
10. 利用公式输入数据时, 第一个字符必须是\_\_\_\_\_。
11. 清除操作与删除操作不同, \_\_\_\_\_操作需要移动填充单元格, \_\_\_\_\_操作不进行移动填充, 采用默认格式设置。
12. 如果将 A1:G1 单元格区域合并, 则合并后组合单元格名称为\_\_\_\_\_。
13. 对不连续区域进行选择使用\_\_\_\_\_键与鼠标同时操作。
14. 在 Excel 中用于返回参数的算术平均值的函数是\_\_\_\_\_。
15. Excel 表格数据在单元格或组合单元格中的对齐方式分为水平对齐和垂直对齐。系统默认的水平对齐方式为\_\_\_\_\_, 垂直对齐方式为\_\_\_\_\_。
16. 如果需要为已经创建的图表添加数据表, 则使用“图表”菜单的\_\_\_\_\_命令。
17. 排序方法分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
18. 在进行复杂条件排序时, 只有在\_\_\_\_\_关键字对应数据内容相同时, 才按照\_\_\_\_\_关键字对相同部分的数据进行排序。
19. 利用表格数据字段名设置筛选条件进行记录显示的操作, 称为\_\_\_\_\_。
20. 分类汇总的原则是\_\_\_\_\_。

### 三、操作题

1. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

品牌	型号	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
康佳	K1943	24000	25000	25500	26000
康佳	K2144	26000	25500	24000	29000
长虹	C2954	56000	56600	65000	70000
长虹	C2578	54000	55000	56000	68000
海信	H2561	86000	65000	98000	54000
海信	H2978	65000	54000	85000	65000

- (1) 将第一张工作表中的内容增加表格线, 把第一张工作表内容分别复制到第二、第三、第四张工作表中。
  - (2) 在左起第二张工作表“海信”“H2978”……一行下面的对应单元格内计算每个季度的最小值(必须用公式)。注意结果要分别放在对应季度的列中。
  - (3) 在左起第三张工作表中, 以第四季度为主要关键字, 升序排列。
  - (4) 在左起第四张工作表中, 选择品牌和第四季度数据绘制一柱形图。
2. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入:

各类学生构成比例图		
学生类别	人数	占总学生数的比例
专科生	2050	
本科生	6800	
硕士生	1200	
博士生	500	
学生总数		

(1) 表的第一行键入标题“各类学生构成比例图”，字体设为隶书、加粗、浅蓝色、16号，合并单元格（在一行内合并多列，两端与数据表两端对齐）并居于表的中央（水平和垂直方向上均居中，不能只单击工具栏的“居中”按钮）。

(2) 增加表格线（包括标题），上表所有文字及所有数据均居中（水平和垂直方向上均居中，不能只单击工具栏的“居中”按钮）。

(3) 计算“学生总数”一行（只包括“人数”），必须使用公式或函数计算。

(4) 计算各类学生比例（不包括学生总数），以百分数形式表示，保留两位小数，要求必须使用公式计算。

(5) 选择第一列和第三列两列数据（不包括最后一行），绘制分离式三维饼图，勾选数据标志“显示百分比”，添加标题为“学生结构图”。

3. 在新建工作簿 Sheet1 工作表中完成如下数据的录入：

x	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y=sin(x)										

(1) 增加表格线，上表所有数据均居中（水平和垂直方向上均居中，不能只单击工具栏的“居中”按钮）。

(2) 根据公式计算函数  $y=\sin(x)$  的值。

(3) 选定所有列绘制无数据点平滑散点图（要求是正弦波形）。