

第四章 中文 Microsoft Excel 2003

第一节 Excel 2003 基础

一、启动 Excel 2003

在 Windows 操作系统下,选择“开始”→“程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Office Excel 2003”命令启动 Excel,如图 4-1 所示。



图 4-1 打开 Excel 2003

二、Excel 2003 窗口

Excel 2003 的界面主要由以下几部分组成,如图 4-2 所示。

- (1) 标题栏。用于显示应用程序名称和当前打开的工作簿名称。
- (2) 菜单栏。提供 Excel 2003 的多个菜单命令。
- (3) 工具栏。由多组快速执行的命令按钮组成。默认显示“常用工具栏”和“格式工具栏”。
- (4) 编辑栏。用于输入或编辑单元格数据、公式。
- (5) 名称框。用于显示或编辑当前单元格或单元格区域的地址。
- (6) 工作表标签。用于显示工作表的名称。
- (7) 行、列标题。用于定位单元格。单元格的名称由其所在列和行的编号组成, A1 表示位于第 1 列, 第 1 行的单元格。列标号是 A、B...Z, AA、AB...AZ, BA、BB...BZ, ..., IV, 共 256 列。行标号是 1, 2, 3..., 65536, 共 65536 行。
- (8) 状态栏。位于窗口的底部, 显示操作信息。
- (9) 任务窗格。Excel 2003 提供常用命令的窗口。单击任务窗格中的“开始工作”, 可以打开“任务窗格”的下拉菜单。

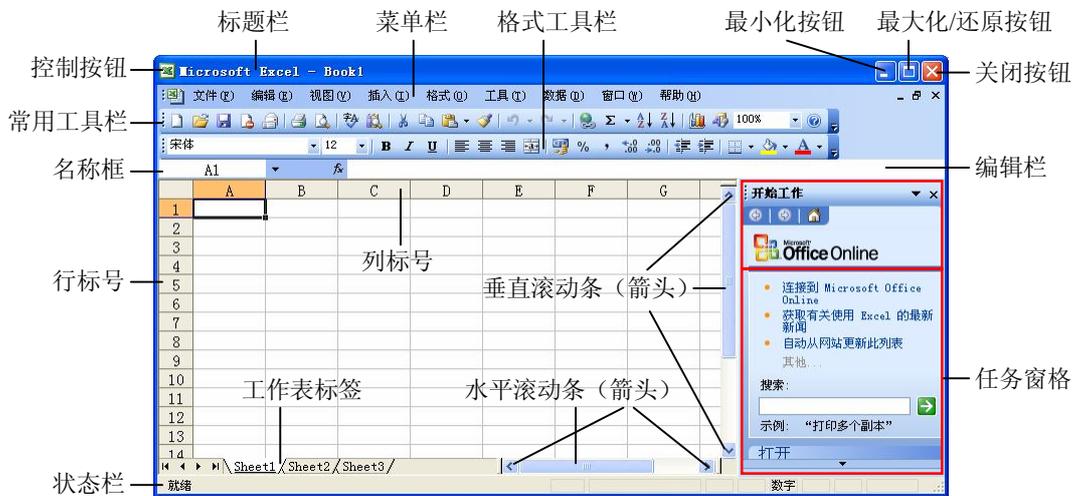


图 4-2 Excel 2003 界面

三、退出 Excel 2003

可以使用下列任意一种方法退出 Excel 2003。

- (1) 选择“文件”→“退出”命令。
- (2) 单击标题栏左侧的控制菜单图标，在弹出的菜单中选择“关闭”命令。
- (3) 双击标题栏左侧的控制菜单图标。
- (4) 单击 Excel 窗口右上角的“关闭”按钮。
- (5) 按 Alt+F4 组合键。
- (6) 右击任务栏中工作簿所对应的按钮，在弹出的菜单中单击“关闭”选项。

在退出 Excel 2003 时，如果当前的工作表还没有保存，则会弹出一个提示对话框，询问是否保存所修改的内容，如图 4-3 所示。

如果用户需保存文件，则单击“是”按钮，弹出一个“另存为”对话框，如图 4-4 所示。不需保存则单击“否”按钮退出，若单击“取消”按钮则返回到编辑界面。



图 4-3 保存提示对话框

图 4-4 “另存为”对话框

第二节 工作簿、工作表和单元格操作

一、创建新工作簿

启动 Excel 2003 时,同时打开一个空白工作簿——Book1。工作簿是 Excel 2003 用来管理和处理数据的文件,其扩展名为.xls。一个工作簿最多可以有 255 个工作表。工作表由多个“单元格”组成,单元格中可以输入数据(包括数值和文本)及公式。单击某单元格,则激活此单元格,称为“活动单元格”。

1. 建立空白工作簿

选择“任务窗格”→“空白工作簿”命令,如图 4-5 所示。

2. 建立与现有工作簿结构相同的工作簿

选择“任务窗格”→“根据现有工作簿”命令,如图 4-6 所示。打开“根据现有工作簿新建”对话框,如图 4-7 所示。在此对话框中选择需要的现有工作簿后单击“创建”按钮,建立一个与现有工作簿结构完全相同的工作表。



图 4-5 空白工作簿



图 4-6 根据现有工作簿



图 4-7 “根据现有工作簿新建”对话框

3. 用模板建立工作簿

在任务窗格中选择“本机上的模板”或“网站上的模板”命令，如图 4-8 所示。打开“模板”对话框，如图 4-9 所示。在对话框中选择所需模板后，单击“确定”按钮。



图 4-8 选择模板



图 4-9 “模板”对话框

二、插入工作表

一个工作簿默认由 3 个工作表构成，在实际工作中可能满足不了用户的需要，此时用户可插入新的工作表。一个工作簿最多可由 255 个工作表组成，插入工作表的具体操作步骤如下：

选择“插入”→“工作表”命令，系统会自动插入工作表，其名称依次为 Sheet4、Sheet5，依此类推。如图 4-10 和图 4-11 所示。



图 4-10 插入“工作表”

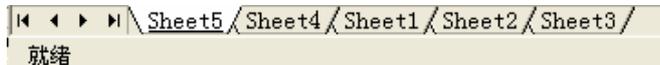


图 4-11 新建工作表

三、删除工作表

如果用户需要将不用的工作表删除，可以选定一个或多个工作表（选定多个工作表时按住 Ctrl 键，同时单击选中工作表），选择“编辑”→“删除工作表”命令来删除，如图 4-12 所示。

也可以右键单击工作表标签，选择快捷菜单中的“删除”命令来删除工作表，如图 4-13 所示。



图 4-12 删除工作表



图 4-13 从快捷菜单中删除

四、重命名工作表

在创建一个工作簿时，工作表以 Sheet1、Sheet2、Sheet3 命名。在实际工作中，用户可以改变这些工作表的名字从而更加有效的管理。其方法为：右键单击工作表标签，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”命令，输入新的工作表名即可，如图 4-14 所示。也可以直接双击工作表标签（如图 4-15 所示），这时工作表名称呈高亮显示，直接输入名称即可更改工作表名，如图 4-16 所示。

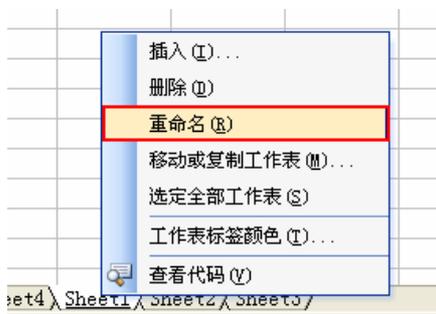


图 4-14 工作表“重命名”

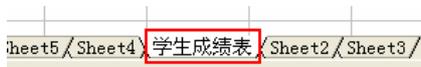


图 4-15 双击工作表标签

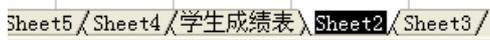


图 4-16 修改工作表名称

五、选定单元格、行、列

对单元格进行操作（如移动、删除、复制单元格）时，首先要选定单元格。用户可以选定一个或多个单元格，也可以一次选定整行（多行）或整列（多列），还可以一次选定所有的单元格。

1. 选定一个单元格

单元格是数据处理的基本单位，用来存放各种数据。选定单元格最简便的方法就是用单击所需编辑的单元格。当选定了某个单元格后，该单元格所对应的名称将显示在名称框内。

2. 选定整个工作表

要选定整个工作表，单击行和列交汇处的“全选”按钮即可，如图 4-17 和图 4-18 所示。

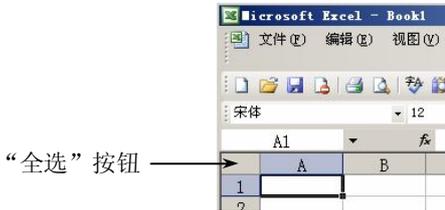


图 4-17 选定整个工作表 (1)



图 4-18 选定整个工作表 (2)

3. 选定整行、整列

单击行首或列首的标签来实现选定，如图 4-19 和图 4-20 所示。若选择多行或多列则用鼠标拖动行、列标签即可。

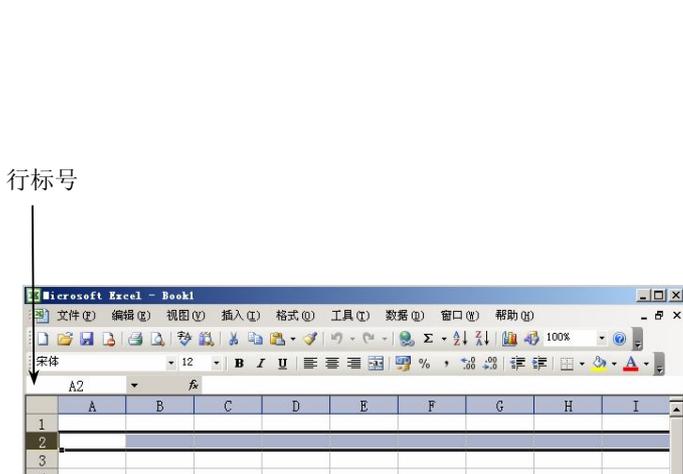


图 4-19 选定行



图 4-20 选定列

4. 选定多个连续、非连续的单元格

如果要选定连续的单元格，选中开始单元格用鼠标拖动至末尾单元格，这时所选区域呈反向显示，如图 4-21 所示。如果要选定非连续的单元格，则先选定一个单元格，然后按下 Ctrl 键，再选定其他单元格即可，如图 4-22 所示。

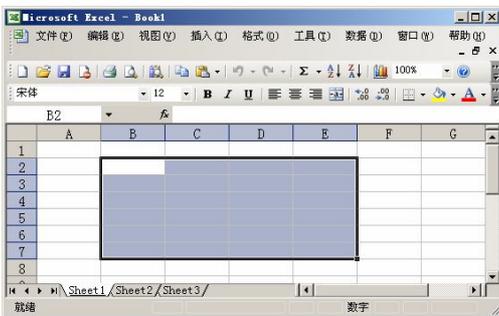


图 4-21 选定连续单元格

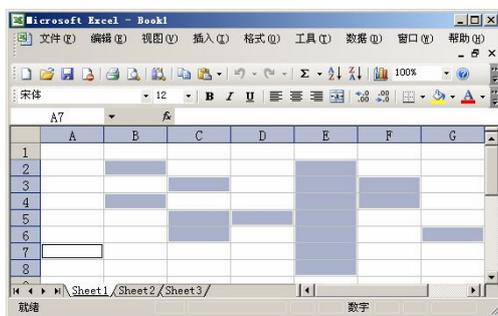


图 4-22 选定非连续单元格

六、插入单元格、行、列

选定单元格（选定单元格的数量即是插入单元格的数量），选择“插入”→“单元格”命令，如图 4-23 所示。弹出如图 4-24 所示的“插入”对话框，从中选择所需选项。



图 4-23 “插入”命令

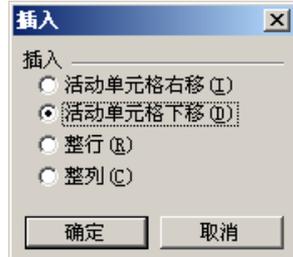


图 4-24 “插入”对话框

七、删除单元格、行、列

要删除单元格、行或列，首先选定要删除的单元格、行或列。选择“编辑”→“删除”命令，如图 4-25 所示。弹出如图 4-26 所示的“删除”对话框，从中选择所需选项。



图 4-25 “删除”命令

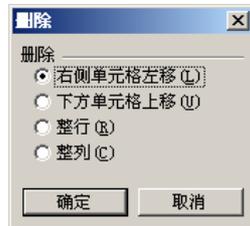


图 4-26 “删除”对话框

八、移动单元格、行、列

选择所要移动的单元格、行或列，将鼠标放置到该单元格的边框位置，当鼠标指针变成箭头形状时，按下左键拖动至目标位置，即可移动单元格、行或列，如图 4-27 和图 4-28 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
3	1	甲	98	88	79	90	355	88.75
4	2	乙	88	89	84	80	341	85.25
5	3	丙	79	90	88	79	336	84
6	4	丁	91	84	87	85	347	86.75
7	班级总分		356	351	338	334	1379	86.1875
8								
9								

图 4-27 移动单元格（1）

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2								
3	1	甲	98	88	79	90	355	88.75
4	2	乙	88	89	84	80	341	85.25
5	3	丙	79	90	88	79	336	84
6	4	丁	91	84	87	85	347	86.75
7	班级总分		356	351	338	334	1379	86.1875
8								
9	学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
10								

图 4-28 移动单元格 (2)

九、交换行、列

在实际工作中往往会遇到行列交换的操作，行列交换包括行与行之间、列与列之间以及行与列之间的交换。

对于行与行之间、列与列之间的交换可以先选定要交换的行（或列），使用“剪切”命令，再选定要交换到的目标位置后，单击右键在弹出的快捷菜单中，选择“插入已剪切的单元格”命令即可。（或按下 Shift 键不放，拖动选定内容到目标位置放开，也可交换行或列）。如图 4-29 和图 4-30 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
3	1	甲	98	88	79	90	355	88.75
4	2	乙	88	89	84	80	341	85.25
5	3	丙	79	90	88	79	336	84
6	4	丁	91	84	87	85	347	86.75
7	班级总分		356	351	338	334	1379	86.1875
8								

图 4-29 交换行列 (1)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学生成绩表							
2	学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
3	1	甲	98	88	79	90	355	88.75
4	2	乙	88	89	84	80	341	85.25
5	3	丙	79	90	88	79	336	84
6	4	丁	91	84	87	85	347	86.75
7	班级总分		356	351	338	334	1379	86.1875
8								

图 4-30 交换行列 (2)

行与列交换的方法是选中欲转换的区域，然后将其复制，确定交换后表格的左上角第一个单元格位置，再选择“编辑”→“选择性粘贴”命令并在打开的对话框中选择“转置”选项即可，如图 4-31 和图 4-32 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
2	1	甲	98	88	79	90	355	88.75
3	2	乙	88	89	84	80	341	85.25
4	3	丙	79	90	88	79	336	84
5	4	丁	91	84	87	85	347	86.75
6	班级总分		356	351	338	334	1379	86.1875
7								

图 4-31 行与列交换 (1)

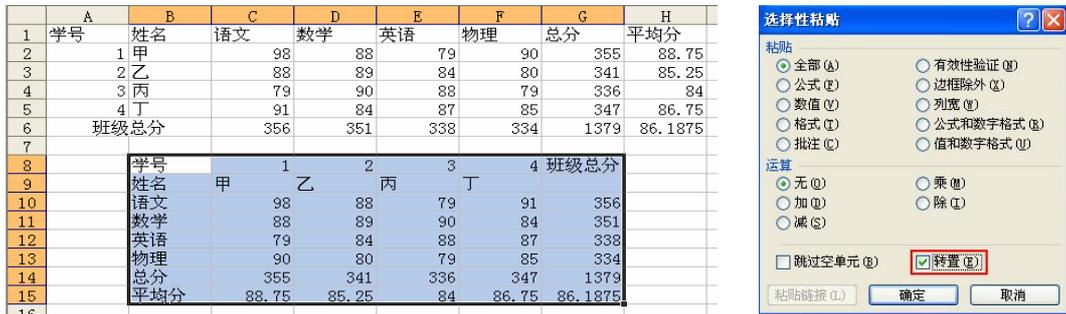


图 4-32 行与列交换 (2)

十、在工作表中输入及编辑内容

1. 输入文本

在 Excel 2003 中, 系统将汉字、数字、字母、空格、连接符等 ASCII 字符的组合统称为文字。在输入文字时, 默认对齐方式单元格内靠左对齐。在一个单元格内最多可以存放 32000 个字符。

对于全部由数字组成的字符串, 如邮政编码、电话号码、身份证号码这类字符串的输入, 为了避免被 Excel 认为是数字型数据, Excel 提供了在这些输入项前添加“'”的方法, 来区分是“数字字符串”而非“数字”数据。如输入电话号码 19208778888 时应在单元格中输入“'19208778888”, 如图 4-33 和图 4-34 所示。

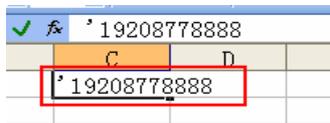


图 4-33 输入文本 (1)

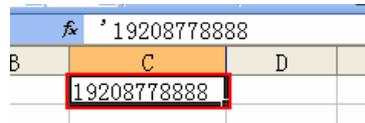


图 4-34 输入文本 (2)

2. 输入数字

输入分数时, 应先输入一个 0 和一个空格, 之后再输入分数。否则系统会将其作为日期处理。例如, 输入“1/2”, 应输入“0 1/2”, 不输入 0, 表示 1 月 2 日。

输入一个负数时, 可以通过两种方法来原因: 在数字前面加上一个负号或将数字用括号括起来。例如, 输入“负 99”, 可输入“-99”或“(99)”。

输入百分数时, 先输入数字, 再输入百分号即可。

在 Excel 2003 中, 可以输入“0~9”、“+ (加号)”、“- (减号)”、“() (双括号)”、“,” (逗号)”、“/ (斜线)”、“\$ (货币符号)”、“% (百分号)”、“. (英文句号)”、“E 和 e (科学计数符号)”等数值符号。

在 Excel 中, E 或 e 是乘方符号, En 表示 10 的 n 次方。如 2.5E-2 表示“ 2.5×10^{-2} ”, 值为 0.025。

3. 输入日期、时间

使用数字键与“/”或“-”配合可快速输入日期, 如输入“6/20”, 回车即可得到“6 月 20 日”。而数字键与“:”配合可输入时间, 如输入“10:25”, 回车即得到“10:25”的时间。

选定要插入日期的单元格, 按下“Ctrl+;”组合键, 然后回车即可插入当前日期。而要输

入当前时间，按下“Ctrl+Shift+;”组合键，回车即可插入当前时间。

4. 填充

Excel 2003 为用户提供了强大的自动填充数据功能，通过这一功能，用户可以非常方便有效地填充数据。

自动填充数据是指在一个单元格内输入数据后，与其相邻的单元格可以自动地输入一定规则的数据。它们可以是相同的数据，也可以是一组序列（等差或等比）。自动填充数据的方法有两种：利用鼠标拖动填充柄（如图 4-35 所示）和利用菜单命令（如图 4-36 所示）。



图 4-35 填充数据 (1)

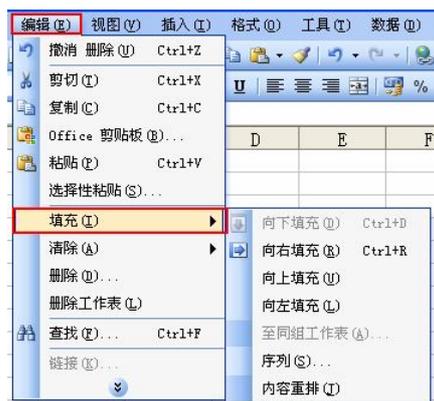


图 4-36 填充数据 (2)

用菜单法进行自动填充时，打开“序列”对话框。可以应用其他选项来填充数字、日期的特殊序列。例如，想在一个“列”的区域中填入 1、3、5、7... 的等差序列。方法是：①在起始单元格中输入数值 1；②选定包括起始单元格在内的欲填充序列的同一列单元格区域；③选择“编辑”→“填充”→“序列”命令打开“序列”对话框；④在“序列产生在”选项中选择“列”，在“类型”选项中选择“等差序列”，“步长值”设定为 2；⑤单击“确定”按钮则在选定的区域就填好一个 1、3、5、7... 的等差序列，如图 4-37 所示。

若想填充有关年份递增的日期序列，如 2010-6-20、2012-6-20、2014-6-20、2016-6-20...，方法是：①在起始单元格中输入日期 2010-6-20；②选定包括起始单元格在内的欲填充序列的同一列单元格区域；③选择“编辑”→“填充”→“序列”命令打开“序列”对话框，在“序列产生在”选项中选择“列”，在“类型”选项中选择“日期”；④在“日期单位”选项中，选择“年”，“步长”设定为 2；⑤单击“确定”按钮则在选定的区域填好了一个日期序列。用类似的方法，可填充年份递减的日期序列，还可填充月份、日期递增（减）的日期序列，如图 4-38 所示。



图 4-37 等差序列填充



图 4-38 日期填充

5. 复制和移动单元格数据

在实际应用中，往往要对单元格（或区域）进行复制和移动。可以通过多种方法来实现复制和移动。如果要将单元格复制或移动到同一个工作表的其他区域，或者同一个工作簿的另一个工作表、另一个窗口、另一个应用程序中，可以使用“剪切”、“复制”和“粘贴”命令。

此外，还可以使用鼠标“拖动”操作，来完成对单元格的复制或移动。将鼠标指针指向选定区域的边框线上，若需要复制，按住 Ctrl 键，并拖动边框线到新的位置上。若拖动时没有按住 Ctrl 键则为移动的操作。

第三节 格式化工作表

对于工作表中的单元格，在输入数据时不必在意数据的显示方式。在输入数据完成后，通过调整它们的显示和打印格式，使工作表的内容正确显示，便于阅读，还可以对工作表进行美化。Excel 的格式化设置只改变数据的显示和打印方式，不会改变数据在单元格中的存储值，也不影响数据参与运算。

一、字符的格式化

在 Excel 中，可以使用 Windows 丰富多彩的字体资源进行完美的字符格式设置。字体格式化包括设置字体、字号、字型、颜色、背景图案等。

通过“格式”工具栏快速设置字体的格式、大小等常用属性，如图 4-39 所示。若对字体格式设置有更高要求，还可以选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框中的“字体”选项卡，在该选项卡中进行字体设置，如图 4-40 所示。

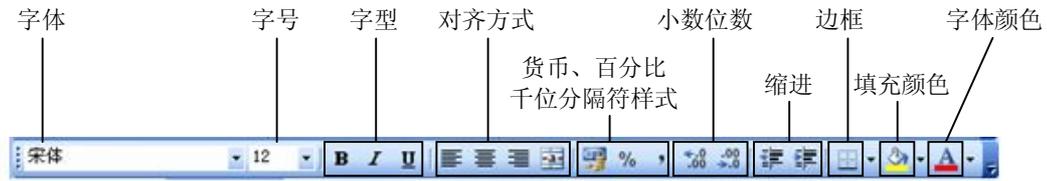


图 4-39 “格式”工具栏



图 4-40 “单元格格式”对话框

二、数字的格式化

默认情况下，数值格式是常规格式，当在工作表中输入数值时，数字以整数、小数方式显示。通过“格式”工具栏，可以快速设置数值格式为货币模式、百分比模式以及千位分隔模式等。若对数字格式设置有更高要求，还可以选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框中的“数字”选项卡，在该选项卡中进行数字格式的设置，如图 4-41 所示。



图 4-41 数字格式设置

三、对齐与缩进的位置

默认情况下，单元格中的文本靠左对齐，数字靠右对齐，逻辑值和错误值居中对齐。此外，在“单元格格式”对话框的“对齐”选项卡中，可以完成详细的对齐设置，如合并单元格、旋转单元格中的内容以及垂直对齐等，如图 4-42 所示。

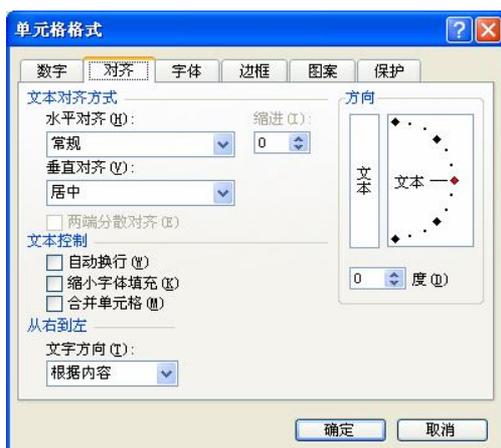


图 4-42 “对齐”选项卡

四、添加边框和底纹

使用边框和底纹，可以使工作表能够突出显示重点内容，区分工作表不同部分以及使工作表更加美观和容易阅读。在“单元格格式”对话框的“边框”选项卡和“图案”选项卡中，可以完成详细的设置，如图 4-43 所示。



图 4-43 “边框”选项卡和“图案”选项卡

五、改变列宽和行高

系统默认的行高和列宽有时并不能满足需要，用户可自定义行高和列宽。

将鼠标指针移动到两个行标号或列标号之间，鼠标指针变成双向箭头形状时拖动鼠标，即可调整行高或列宽。若双击则可设置为“最适合的行（列）/高（宽）”。为了设置精确的行高和列宽，应首先选定行或列，选择“格式”→“行（列）”→“行高（列宽）”命令，如图 4-44 和图 4-45 所示，打开“行高（列宽）”对话框进行设置，如图 4-46 和图 4-47 所示。

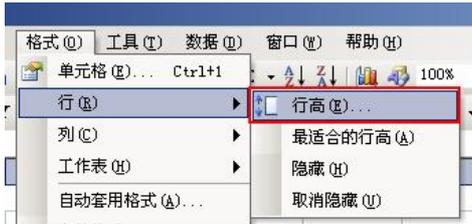


图 4-44 设置“行高”



图 4-45 设置“列宽”



图 4-46 精确输入“行高”值



图 4-47 精确输入“列宽”值

六、条件格式化

条件格式可以在很大程度上改进电子表格的设计和可读性，允许指定多个条件来确定单元格的行为，根据单元格的内容自动地应用单元格的格式。可以设定多个条件，但 Excel 只会应用一个条件所对应的格式，即按顺序测试条件，如果单元格满足某条件，则应用相应的格式规则，而忽略其他条件测试。在 Excel 2003 的版本中，条件格式最多只能设置 3 个条件。

1. 选择“单元格数值”时的条件格式对话框

此时，若在第一个组合框中选择“单元格数值”，则右侧的组合框中将提供“介于”、“未介于”、“等于”、“不等于”、“大于”、“小于”、“大于或等于”、“小于或等于”等选项，并且在右侧的输入框中可以输入相应的数值，也可以选择工作表中的单元格。然后，单击“格式”按钮，设置当条件为真时所应用的格式。选择“介于”时，包括设置的最大值和最小值，而选择“未介于”时，不包括设置的最大值和最小值，如图 4-48 所示。

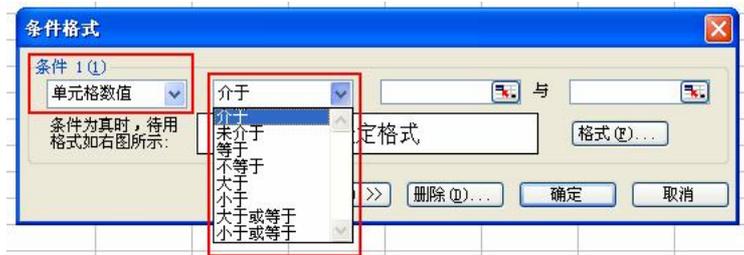


图 4-48 选择“单元格数值”时的条件格式对话框

2. 选择“公式”时的条件格式对话框

此时，可在右侧的输入框中输入公式或者选择含有公式的单元格。注意：公式的计算结果必须返回“True”或“False”。当公式返回“True”时，将应用条件格式；否则，不会应用设定的格式，如图 4-49 所示。



图 4-49 选择“公式”时的条件格式对话框

设置如图 4-50 所示的表内数据大于等于 85 的值所在单元格加底纹，深红色。

学生成绩表					
学号	姓名	语文	数学	英语	物理
1	甲	98	88	79	90
2	乙	88	89	84	80
3	丙	79	90	88	79
4	丁	91	84	87	85

图 4-50 样例

首先选定所有数值所在的单元格，选择“格式”→“条件格式”命令，如图 4-51 所示。打开“条件格式”对话框。



图 4-51 打开“条件格式”对话框

在“条件格式”对话框中输入条件“大于或等于”、“85”，单击“格式”命令按钮，在打开的“单元格格式”对话框中设置字型及底纹，如图 4-52 所示。得到最终的格式设置结果，如图 4-53 所示。

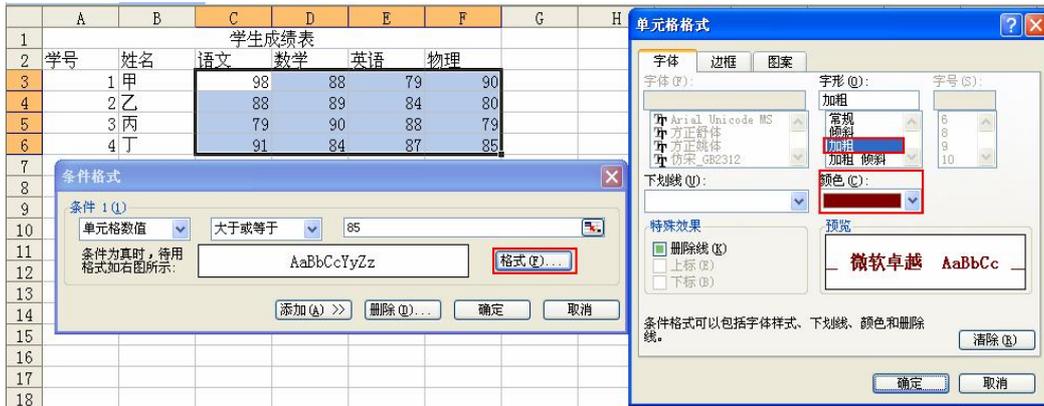


图 4-52 设置过程

	A	B	C	D	E	F
1	学生成绩表					
2	学号	姓名	语文	数学	英语	物理
3	1	甲	98	88	79	90
4	2	乙	88	89	84	80
5	3	丙	79	90	88	79
6	4	丁	91	84	87	85

图 4-53 样例结果

第四节 公式和函数

一、输入公式

公式是在工作表中对数据进行分析的等式，它可以对工作表数值进行加、减、乘、除等运算。在一个公式中可以包含有各种运算符号、常量、变量、函数以及单元格引用等。

输入公式的操作与输入文本类型数据类似，不同的是在输入公式时必须以“=”号（等号）开始，然后再输入公式的表达式。如：

=125+75
 =B2+C2+D2
 =SUM(E2:E8)

二、公式中的运算符

Excel 包含 4 种类型运算符（总计 16 个），分别为：

算术运算符（6 个）它们的作用是完成基本的数学运算，产生数字结果等，它包括：加（+）、减（-）、乘（*）、除（/）、百分数（%）、乘方（^）。

比较操作符（6 个）它们的作用是可以比较两个值，结果为一个逻辑值，不是“True”就是“False”。这些运算符包括：等于（=）、大于（>）、小于（<）、大于等于（>=）、小于等于（<=）、不等于（<>）。

文本连接符（1个）使用文本连接符（&）可加入或连接一个或更多字符串（也可以为单元格的地址）以产生一长文本。例如，“云南省”&“玉溪市第二职业高级中学”就得到“云南省玉溪市第二职业高级中学”。

引用操作符（3个）引用以下三种运算符可以将单元格区域进一步处理。

冒号“:”——连续区域运算符，对两个引用之间（包括两个引用在内）的所有单元格进行引用。如SUM(A2:A10)，计算A2到A10的连续9个单元格之和。

逗号“,”——联合操作符，可将多个引用合并为一个引用。如SUM(A2:A10,D2:D10)，计算A列和D列共计18个单元格之和。

空格——交集运算符，生成对两个引用中共有的单元格的引用。例如，公式：

=SUM(A1:D3 B1:C5)

计算A1:D3和B1:C5两个区域的交叉区域，即B1:C3区域所有单元格数值的和。

如果公式中同时用到了多个运算符，Excel将按一定的顺序（优先级由高到低）进行运算，相同优先级的运算符，将从左到右进行计算。若是记不清或想指定运算顺序，可用小括号括起相应部分。

优先级由高到低依次为：引用运算符、负号、百分比、乘方、乘除、加减、连接符、比较运算符。

三、求和函数SUM、平均值函数AVERAGE

SUM函数和AVERAGE函数是电子表格操作中十分常用的两个函数。利用它可以方便快捷地计算工作表中的合计值以及平均值。

SUM函数的表达式为：SUM(number1,number2,...)括号里的是SUM函数的参数，SUM函数计算单元格区域内所有数值的和，参数之间用“,”分开，最大可以在括号里写30个参数。如果要求若干相邻单元格内的数值之和时，参数之间用“:”分开。如果SUM函数的参数中是数值以外的文本时，计算结果为错误值“#VALUE!”。

AVERAGE函数的表达式为：AVERAGE(number1,number2,...)。参数number1、number2...是需要计算平均值的1~30个参数。

例如，要计算工作表中学生成绩以及班级成绩，可以使用上述两个函数来完成，其操作步骤如下：

- (1) 选定欲存放结果单元格，如图4-54所示。

学生成绩表							
学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90		
2	乙	88	89	84	80		
3	丙	79	90	88	79		
4	丁	91	84	87	85		
班级总分							
班级平均分							

图4-54 选定欲存放结果单元格

- (2) 使用“求和”（或“平均值”）命令，Excel将自动出现求和函数SUM（或“AVERAGE”）以及求和（或求平均值）数据区域，如图4-55所示。

学生成绩表							
学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90	=SUM(F6:I6)	
2	乙	88	89	84	80	SUM(number1, [number2], ...)	
3	丙	79	90	88	79		
4	丁	91	84	87	85		
班级总分							
班级平均分							

图 4-55 使用求和函数

(3) 单击编辑栏上“输入”按钮(对“√”)或按“回车”键确定公式,或重新输入数据区域修改公式。得到计算结果,如图 4-56 所示。

学生成绩表							
学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90	355	
2	乙	88	89	84	80		
3	丙	79	90	88	79		
4	丁	91	84	87	85		
班级总分							
班级平均分							

图 4-56 计算结果

(4) 拖动单元格右下角的填充柄对公式进行填充,计算结果如图 4-57 所示。

学生成绩表							
学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90	355	88.75
2	乙	88	89	84	80	341	85.25
3	丙	79	90	88	79	336	84
4	丁	91	84	87	85	347	86.75
班级总分		356	351	338	334	1379	344.75
班级平均分		89	87.75	84.5	83.5	344.75	86.1875

图 4-57 最终效果

第五节 数据的管理和应用

一、数据的排序

1. 快速排序

如果我们对学生成绩按“平均分”由高到低进行排列,可以按如下方法进行操作:选中“平均分”列任意一个单元格,然后单击“常用”工具栏上的“降序排序”按钮即可,如图 4-58 所示。

学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90	355	88.75
4	丁	91	84	87	85	347	86.75
2	乙	88	89	84	80	341	85.25
3	丙	79	90	88	79	336	84

图 4-58 按“降序排列”

2. 按关键字排序

在实际应用过程中，往往会出现被排序的字段数值相同的情况，例如，按平均分进行降序排序出现两个分值相同时，则按语文成绩降序进行排序。此时就要打开“排序”对话框并在该对话框中进行设置。其操作方法为：选中数据表格中任意一个单元格，选择“数据”→“排序”命令，打开“排序”对话框，将“主要关键字”和“次要关键字”分别设置为“平均分”和“语文”，再设置排序方式为“降序”即可，如图 4-59 和图 4-60 所示。



图 4-59 “排序”对话框

学号	姓名	语文	数学	英语	物理	总分	平均分
1	甲	98	88	79	90	355	88.75
2	乙	93	89	84	89	355	88.75
4	丁	91	89	87	88	355	88.75
3	丙	79	90	88	79	336	84

图 4-60 按“平均分”和“语文”排序

二、数据的筛选

Excel 中提供了两种数据的筛选操作，即自动筛选和高级筛选。

1. 自动筛选

自动筛选一般用于简单的条件筛选，筛选时将不满足条件的数据暂时隐藏起来，只显示符合条件的数据。图 4-61 是某单位的职工工资表，选择“数据”→“筛选”→“自动筛选”命令，以“基本工资”字段为例，单击其右侧向下的列表按钮，可根据要求筛选出基本工资为某一指定数额或筛选出基本工资最高（低）的前 10 个（该数值可调整）记录。还可以根据条件筛选出基本工资在某一范围内符合条件的记录，“与”、“或”来约束区分条件。

在“自定义自动筛选方式”对话框中设置筛选条件，根据给定条件筛选出工资大于等于 2000 且小于 4000 的记录，如图 4-62 和图 4-63 所示。

另外，使用“自动筛选”还可同时对多个字段进行筛选操作，此时各字段之间限制的条件只能是“与”的关系。如筛选出“工资”和“奖金”都超过 1100 的记录。

1	部门	职称	工资	工龄	奖金
2	计科系	教授	1156.00	32	1240.00
3	法语系	讲师	2111.00	5	2156.00
4	英语系	讲师	1132.00	17	1180.00
5	政教系	教授	1187.00	28	1208.00
6	法语系	讲师	2111.00	22	1180.00
7	英语系	教授	1132.00	30	1310.00
8	政教系	教授	1156.00	25	1240.00
9	计科系	讲师	1187.00	8	2156.00
10	计科系	讲师	2171.00	24	1208.00
11	计科系	教授	3126.00	38	1310.00
12	法语系	教授	3132.00	29	1240.00
13	政教系	教授	4156.00	34	1310.00
14	政教系	讲师	4188.00	19	1208.00
15	法语系	讲师	4230.00	11	1156.00
16	英语系	讲师	1156.00	15	2192.00
17	计科系	讲师	1187.00	21	2245.00
18	英语系	讲师	2171.00	15	1166.00
19	英语系	讲师	1142.00	14	1186.00
20	法语系	教授	3126.00	26	1218.00

图 4-61 待筛选职工工资表



图 4-62 “自定义自动筛选方式”对话框

	A	B	C	D	E
1	部门	职称	工资	工龄	奖金
4	英语系	讲师	3132.00	17	1180.00
15	法语系	讲师	2111.00	11	1156.00
18	英语系	讲师	2171.00	15	1166.00
20	法语系	教授	3126.00	26	1218.00
21					

图 4-63 筛选结果

2. 高级筛选

如果需要输入复杂的筛选条件，或者将符合条件的数据输出到工作表的其他单元格中，可以使用高级筛选功能。

首先在工作表中设置至少两行的条件区域，第一行为字段名，第二行以下为查找的条件。设置条件区域前，先将数据清单的字段名复制到其他单元格中，作为查找时的条件字段，然后在其下一行输入条件。

三、分类汇总

在日常的工作中，我们常用 Excel 的分类汇总功能来统计数据。Excel 可自动计算列表中的分类汇总和总计值。当插入自动分类汇总时，Excel 将分级显示列表，以便为每个分类汇总显示和隐藏明细数据行。

若要插入分类汇总，首先应该按需要统计的字段排序，才能将要进行分类汇总的行组合到一起。然后，为包含数字的列分类汇总。

图 4-64 所示是某单位职工工资表，下面我们该工资表为例分类汇总各系“工资”、“工龄”、“奖金”的平均值。具体操作步骤为：

	A	B	C	D	E
1	部门	职称	工资	工龄	奖金
2	计科系	教授	4188.00	32	1240.00
3	法语系	讲师	1111.00	5	2156.00
4	英语系	讲师	3132.00	17	1180.00
5	政教系	教授	4156.00	28	1208.00
6	法语系	讲师	1132.00	22	1180.00
7	英语系	教授	4230.00	30	1310.00
8	政教系	教授	4188.00	25	1240.00
9	计科系	讲师	1111.00	8	2156.00
10	计科系	讲师	1156.00	24	1208.00
11	计科系	教授	4230.00	38	1310.00
12	法语系	教授	4188.00	29	1240.00
13	政教系	教授	4230.00	34	1310.00
14	政教系	讲师	1156.00	19	1208.00
15	法语系	讲师	2111.00	11	1156.00
16	英语系	讲师	1132.00	15	2192.00
17	计科系	讲师	1187.00	21	2245.00
18	英语系	讲师	2171.00	15	1166.00
19	英语系	讲师	1142.00	14	1186.00
20	法语系	教授	3126.00	26	1218.00

图 4-64 待分类汇总工资表

(1) 单击“部门”列任意单元格，使用排序命令对该列进行“升序”或“降序”排序。

(2) 选择“数据”→“分类汇总”命令，打开“分类汇总”对话框。选择分类字段为“部门”，汇总方式为“平均值”，选定汇总项为“工资”、“工龄”和“奖金”，选中“汇总结果显示在数据下方”，如图 4-65 所示。单击“确定”按钮，汇总结果如图 4-66 所示。



图 4-65 “分类汇总”对话框

	A	B	C	D	E
1	部门	职称	工资	工龄	奖金
2	法语系	讲师	1111.00	5	2156.00
3	法语系	讲师	1132.00	22	1180.00
4	法语系	教授	4188.00	29	1240.00
5	法语系	讲师	2111.00	11	1156.00
6	法语系	教授	3126.00	26	1218.00
7	法语系	平均值	2333.60	19	1390.00
8	计科系	教授	4188.00	32	1240.00
9	计科系	讲师	1111.00	8	2156.00
10	计科系	讲师	1156.00	24	1208.00
11	计科系	教授	4230.00	38	1310.00
12	计科系	讲师	1187.00	21	2245.00
13	计科系	平均值	2374.40	25	1631.80
14	英语系	讲师	3132.00	17	1180.00
15	英语系	教授	4230.00	30	1310.00
16	英语系	讲师	1132.00	15	2192.00
17	英语系	讲师	2171.00	15	1166.00
18	英语系	讲师	1142.00	14	1186.00
19	英语系	平均值	2361.40	18	1406.80
20	政教系	教授	4156.00	28	1208.00
21	政教系	教授	4188.00	25	1240.00
22	政教系	教授	4230.00	34	1310.00
23	政教系	讲师	1156.00	19	1208.00
24	政教系	平均值	3432.50	27	1241.50
25	总计	平均值	2583.00	22	1426.79

图 4-66 汇总结果

(3) 单击数据表左侧的分级显示符号，如本例中左上角的数字和左侧的减号来隐藏明细数据，如图 4-67 所示。

	A	B	C	D	E
1	部门	职称	工资	工龄	奖金
7	法语系	平均值	2333.60	19	1390.00
13	计科系	平均值	2374.40	25	1631.80
19	英语系	平均值	2361.40	18	1406.80
24	政教系	平均值	3432.50	27	1241.50
25	总计	平均值	2583.00	22	1426.79

图 4-67 隐藏明细数据

查看完分类汇总的数据后，有时需要删除分类汇总，使表格还原至以前的状态。其操作方法为：选定数据表内任意单元格，打开“分类汇总”对话框，在对话框中单击“全部删除”按钮即可，如图 4-68 所示。



图 4-68 删除分类汇总

四、合并计算

合并计算是对多个工作表中的数据利用“数据”菜单中的“合并计算”命令进行汇总，以产生合并报告，并把合并报告放在指定的工作表中。合并计算要求欲进行合并计算的数据必须具有相同的结构（行或列标题）。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	部门	职称	工资	工龄	奖金		教师情况			
2	生物系	教授	4188.00	32	1240.00		职称	工资	工龄	奖金
3	化学系	讲师	1111.00	5	2156.00					
4	中文系	讲师	3132.00	17	1180.00					
5	经济系	教授	4156.00	28	1208.00					
6	化学系	讲师	1132.00	22	1180.00					
7	中文系	教授	4230.00	30	1310.00					
8	经济系	教授	4188.00	25	1240.00					
9	生物系	讲师	1111.00	8	2156.00					
10	生物系	讲师	1156.00	24	1208.00					
11	生物系	教授	4230.00	38	1310.00					
12	化学系	教授	4188.00	29	1240.00					
13	经济系	教授	4230.00	34	1310.00					
14	经济系	讲师	1156.00	19	1208.00					
15	化学系	讲师	2111.00	11	1156.00					
16	中文系	讲师	1132.00	15	2192.00					
17	生物系	讲师	1187.00	21	2245.00					
18	中文系	讲师	2171.00	15	1166.00					
19	中文系	讲师	1142.00	14	1186.00					
20	化学系	教授	3126.00	26	1218.00					

图 4-69 待合并计算的工资表

图 4-69 所示是某单位职工工资表，下面我们以该工资表为例合并计算“讲师”和“教授”的“工资”、“工龄”以及“奖金”的平均值。具体操作步骤为：

(1) 单击“职称”列任意单元格，使用排序命令对该列进行“升序”或“降序”排序。

(2) 单击 G2 单元格，选择“数据”→“合并计算”命令，打开“合并计算”对话框。选择函数为“平均值”，选定“引用位置”为“B1:E20”，根据需要选定“标签位置”下的“首行”或“最左列”复选框，如图 4-70 所示。单击“确定”按钮，合并计算结果如图 4-71 所示。



图 4-70 “合并计算”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	部门	职称	工资	工龄	奖金		教师情况			
2	化学系	讲师	1111.00	5	2156.00		职称	工资	工龄	奖金
3	中文系	讲师	3132.00	17	1180.00		讲师	1503.73	16	1548.45
4	化学系	讲师	1132.00	22	1180.00		教授	4067.00	30	1259.50
5	生物系	讲师	1111.00	8	2156.00					
6	生物系	讲师	1156.00	24	1208.00					
7	经济系	讲师	1156.00	19	1208.00					
8	化学系	讲师	2111.00	11	1156.00					
9	中文系	讲师	1132.00	15	2192.00					
10	生物系	讲师	1187.00	21	2245.00					
11	中文系	讲师	2171.00	15	1166.00					
12	中文系	讲师	1142.00	14	1186.00					
13	生物系	教授	4188.00	32	1240.00					
14	经济系	教授	4156.00	28	1208.00					
15	中文系	教授	4230.00	30	1310.00					
16	经济系	教授	4188.00	25	1240.00					
17	生物系	教授	4230.00	38	1310.00					
18	化学系	教授	4188.00	29	1240.00					
19	经济系	教授	4230.00	34	1310.00					
20	化学系	教授	3126.00	26	1218.00					

图 4-71 合并计算结果

第六节 图表的应用

图表是 Excel 常用的功能之一。与工作表相比，图表具有十分突出的优势，它具有使用户看起来更清晰、更直观的特点，不仅能够直观地表现出数据值，还能更形象地反映出数据的对比关系。图表以图形的方式显示工作表中的数据。

图表的类型有多种，其中主要的有以下几种：柱形图、条形图、折线图、饼图、X/Y 散点图以及面积图、圆环图、雷达图、曲面图、气泡图、股价图、圆柱/圆锥/棱锥图。Excel 的默认图表类型为柱形图。

一、创建图表

如果用户要创建一个图表，可以使用图表向导，具体操作步骤如下：

(1) 选定要创建图表的数据区域，如图 4-72 所示。

(2) 单击常用工具栏中的“图表向导”按钮或选择“插入”→“图表”命令，出现如图 4-73 所示的“图表向导-4 步骤之 1-图表类型”对话框，在此对话框中选择图表类型。

姓名	语文	数学	英语	物理
甲	98	88	79	66
乙	76	80	69	80
丙	79	70	88	65
丁	69	84	87	85

图 4-72 创建图表的数据区域



图 4-73 “图表向导”对话框 1

(3) 单击“下一步”按钮，打开“图表向导-4步骤之2-图表数据源”对话框，如图4-74所示。

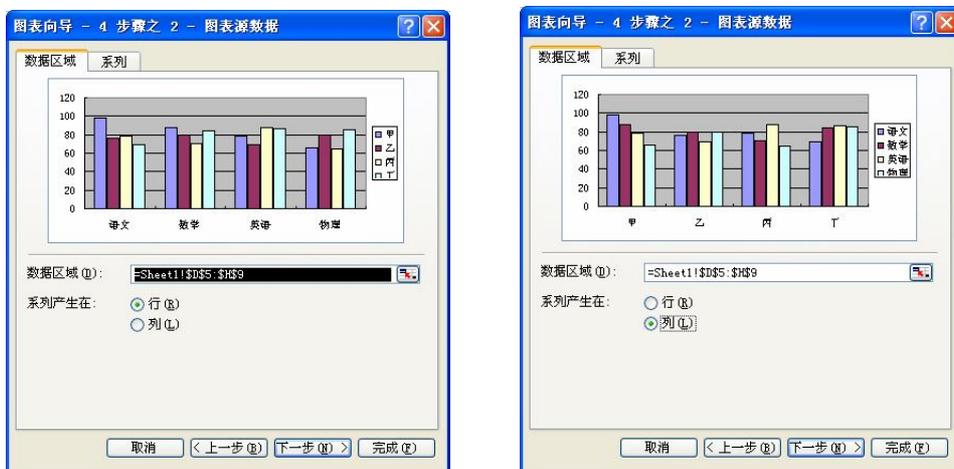


图 4-74 “图表向导”对话框 2

该对话框中包含两个选项卡：“数据区域”和“系列”。“数据区域”选项卡用于修改创建图表的数据区域，如果区域不对，则在“数据区域”框中输入正确的单元格区域；如果要指定数据系列所在行，选定“系列产生在”框下的“行”复选框。

对话框上的“系列”选项卡用于修改数据系列名称和数值及分类轴标志。

(4) 单击“下一步”按钮，打开“图表向导-4步骤之3-图表选项”对话框，如图4-75所示。

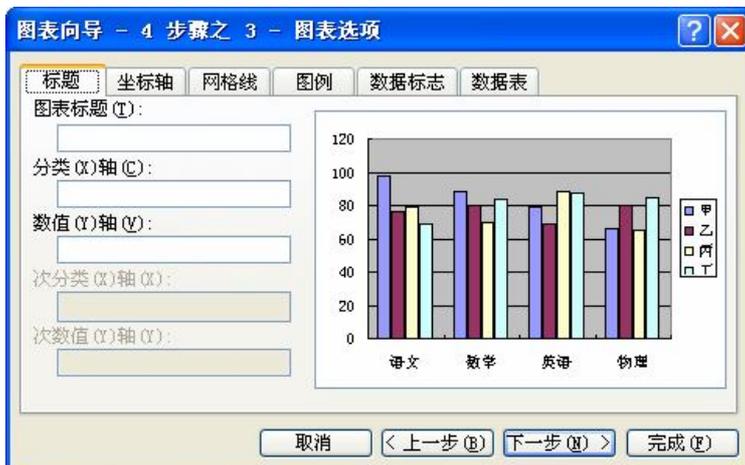


图 4-75 “图表向导”对话框 3

在此对话框中有 6 个选项卡：

- “标题”选项卡：用于确定是否在图表中添加图表标题、分类（X）轴标题和数值（Y）轴标题。
- “坐标轴”选项卡：用于确定是否在图表中显示分类（X）轴和数值（Y）轴。

- “网格线”选项卡：用于确定是否在图表中显示网格线。
- “图例”选项卡：用于确定是否在图表中显示图例及图例所在的位置。
- “数据标志”选项卡：用于确定是否在图表中显示数据标志及显示数据标志的方式。
- “数据表”选项卡：用于确定是否在图表下面的网格中显示每个数据系列的值。

(5) 单击“下一步”按钮，打开“图表向导-4 步骤之 4-图表位置”对话框，如图 4-76 所示。



图 4-76 “图表向导”对话框 4

在此对话框中确定图表的位置：作为新工作表插入、作为其中的对象插入。

(6) 单击“完成”按钮，结果如图 4-77 所示。

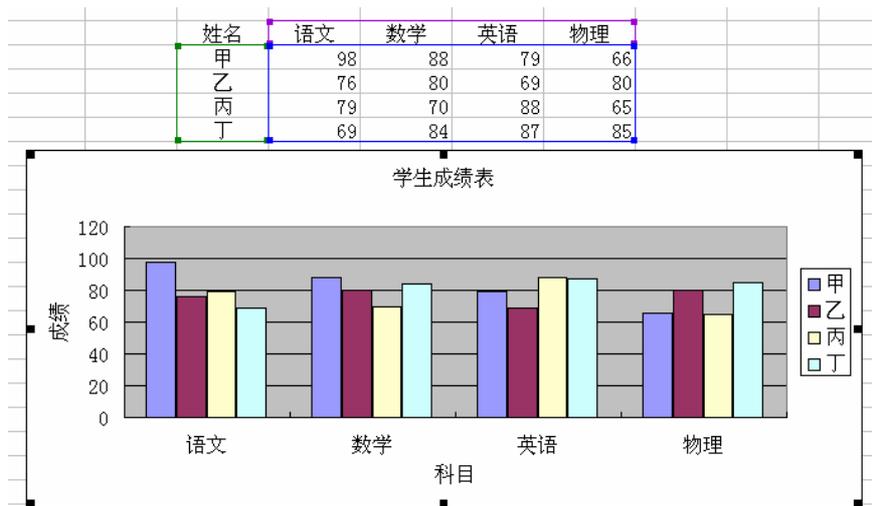


图 4-77 设置完成

二、设置图表填充效果

设置图表填充效果可使图表看上去更加美观。图表填充的效果包括过渡、纹理、图案、图片。下面以纹理填充为例对图表进行填充效果的设置。其操作步骤如下：

(1) 在图表的空白区域双击，打开“图表区格式”对话框，单击对话框上的“填充效果”按钮，打开“填充效果”对话框，选定“纹理”选项卡，如图 4-78 所示。

(2) 在“纹理”区域中选择一种纹理效果，此处选择“水滴”。

(3) 单击“其他纹理”按钮，将其他文件中的纹理导入到当前图表中。

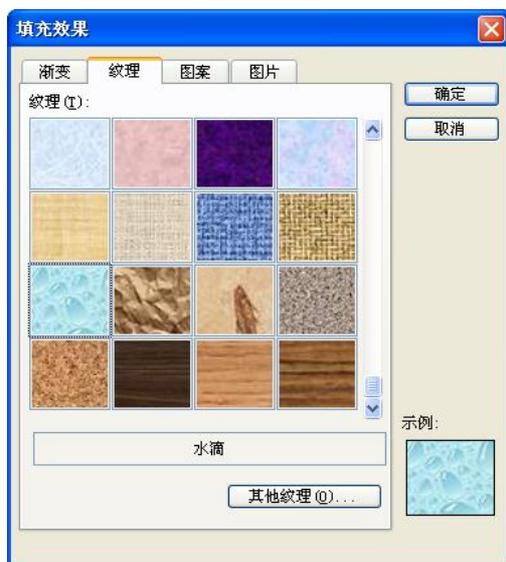


图 4-78 “纹理”选项卡

(4) 单击“确定”按钮。返回到“图表区格式”对话框，关闭对话框，得到效果图，如图 4-79 所示。

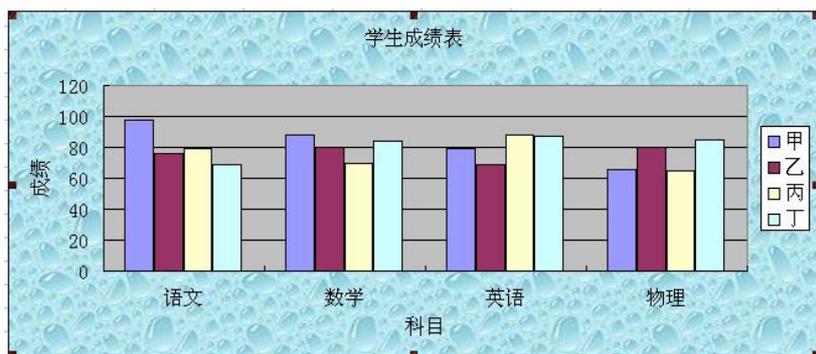


图 4-79 图表填充效果图

三、改变图表的大小

改变图表大小的具体操作步骤如下：

(1) 选中要改变大小的图表。

(2) 指向图表周围的控制点上，当鼠标变成双向箭头，拖动鼠标。拖动图表上、下两边中间的控制点，可改变图表的高度；拖动图表左、右两边中间的控制点，可改变图表的宽度；拖动四个角上的控制点，可同时改变图表的高和宽。

四、移动图表

图表的位置可以根据需要随时移动。方法是首先选中要移动的图表，然后用鼠标拖动图表到目标位置。

五、复制图表

复制图表的方法有多种，比较常用的有以下几种：利用鼠标、菜单命令、工具栏、快捷键等。

(1) 用菜单复制图表。选定图表，选择“编辑”→“复制”命令，之后再选择“编辑”→“粘贴”命令。

(2) 利用鼠标拖动。利用鼠标复制图表时首先选定图表，按下 Ctrl 键的同时拖动图表，此时鼠标变成右上角带有一个小加号的形状，将图表拖到适当的位置，松开鼠标，这样就复制出一个新的图表。

(3) 利用工具栏。选定图表，单击工具栏上的“复制”按钮，此时图标被闪动的虚线框包围。单击工具栏上的“粘贴”按钮，即可复制一个图表。

(4) 利用快捷键。选定图表，按下键盘上的 Ctrl+C（复制）组合键，之后按 Ctrl+V（粘贴）组合键。

(5) 利用快捷菜单命令。选定图表，单击右键，从出现的快捷菜单中选择“复制”命令，之后再执行“粘贴”命令。

六、删除图表

如需删除图表，首先选定要删除的图表，然后选择“编辑”→“清除”命令或按 Delete 键即可。

七、更改图表类型

对于许多图表，既可修改数据系列的图表类型，也可修改整个图表的图表类型。

(1) 选定要更改类型的图表。

(2) 单击“图表”菜单中的“图表类型”命令，打开“图表类型”对话框，如图 4-80 所示。

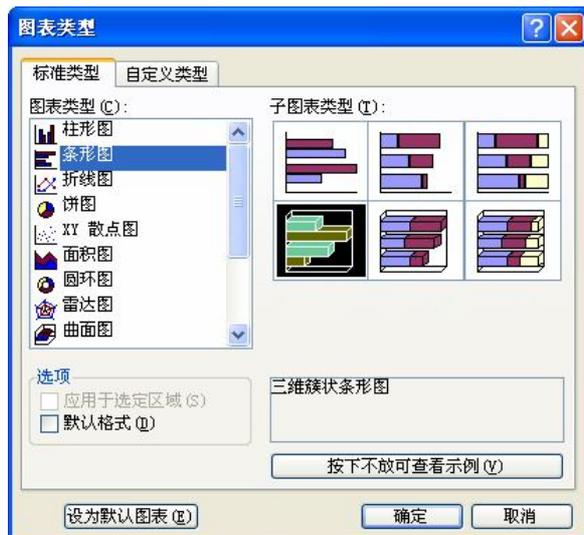


图 4-80 “图表类型”对话框

(3) 从“图表类型”列表框中选择一种图表类型（条形图），然后从“子图表类型”列表框中选择一种子类型（选择“三维簇状条形图”）。

(4) 单击“确定”按钮，即可改变图表类型，如图 4-81 所示。

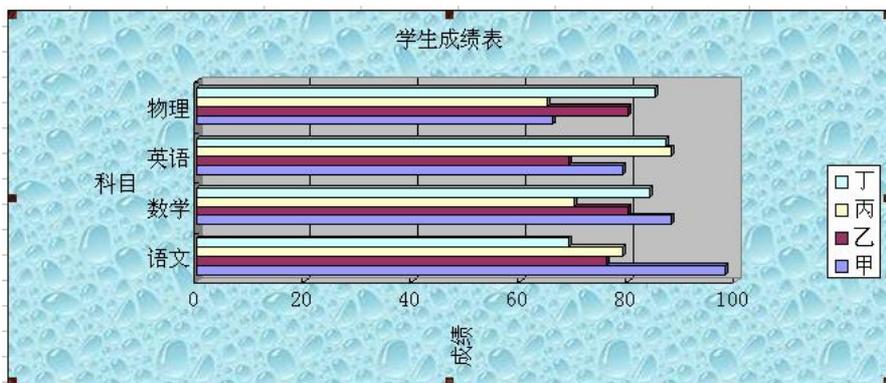


图 4-81 更改图表类型

第七节 打印工作表

一、打印区域的设定

首先选中要设置为打印区域的单元格，选择“文件”→“打印区域”→“设置打印区域”命令。也可以选择“文件”→“页面设置”命令，打开“页面设置”对话框，在“工作表”选项卡中设置打印区域，如图 4-82 所示。

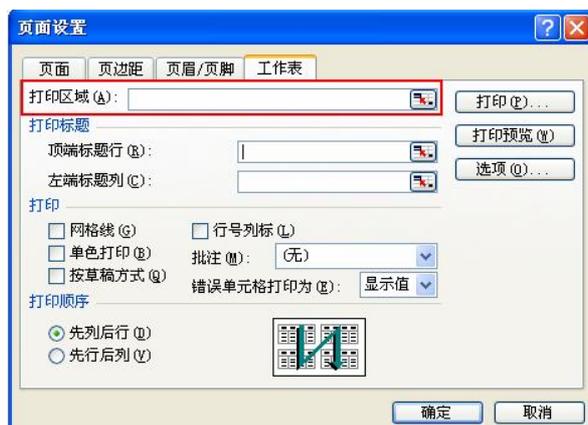


图 4-82 设置“打印区域”

二、打印标题行、标题列的设定

选择“文件”→“页面设置”命令，打开“页面设置”对话框，在“工作表”选项卡中设置“打印标题”，如图 4-83 所示。

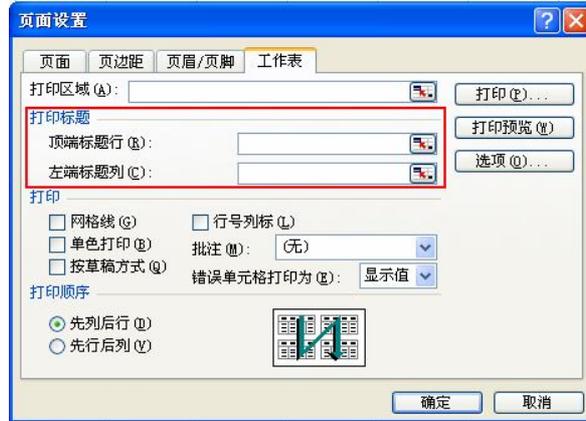


图 4-83 设置“打印标题”

三、页眉页脚的设定

选择“文件”→“页面设置”命令，在打开的对话框中选择“页眉/页脚”选项卡，在“自定义页眉”或“自定义页脚”中设定页码、总页数、日期、时间、路径、文件等，如图 4-84 和图 4-85 所示。



图 4-84 “页眉/页脚”选项卡

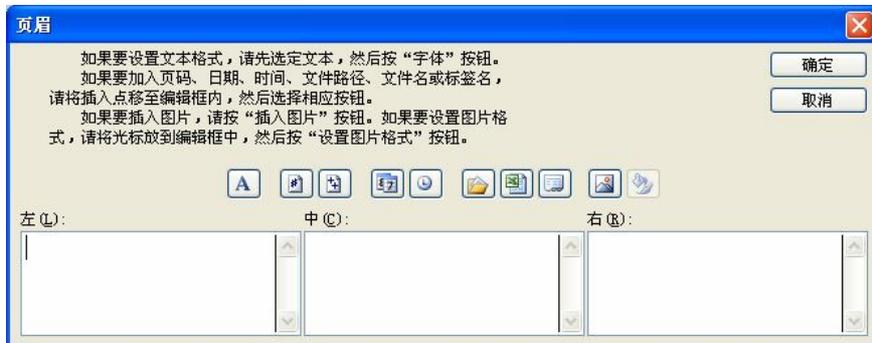


图 4-85 设置“页眉”