

第 4 章 中文 Excel 2003 的使用

本章主要介绍 Excel 2003 的基础知识和基本操作、工作表的创建与格式化、数据处理与分析、数据图表化、页面设置及打印输出等。

通过本章的学习，应重点掌握以下内容：

- 工作簿、工作表及单元格概念。
- 工作表的建立与编辑。
- 公式与函数的应用。
- 创建图表。
- 数据处理。
- 数据打印。

4.1 Excel 2003 概述

Excel 2003 是美国 Microsoft 公司开发的在 Windows 系统下使用的一种电子表格软件，是 Office 2003 的重要组成部分之一。它集文字、数据、图形、图表及其他多媒体对象为一体，是目前世界上公认的功能最强大、技术最先进、使用最方便、最受欢迎的电子表格软件。

4.1.1 Excel 2003 概述

Excel 2003 功能强大、操作简便，使用户对文件的编辑处理进入一个新的境界。该系统具有人工智能的特性，具有强有力的数据库管理功能，丰富的宏命令和函数以及强有力的决策支持工具。和以前的版本相比，Excel 2003 主要新增了以下各项功能：

1. 列表功能

在 Microsoft Office Excel 2003 中，可以在工作表中创建列表以将相关数据分组并对其进行操作和管理。可以对现有数据创建列表或从空范围创建列表。在指定一个范围作为列表后，可以很容易地管理和分析独立于该列表外部其他数据的数据。此外，可以通过与 Microsoft Windows SharePoint Services 集成来与其他人共享包含在列表内的信息。

2. XML 支持

使用 Excel 2003 中的 XML 支持，数据可以使用以企业为中心的 XML 语汇展示给外部进程。

通过 XML 可采用以前无法实现或很难实现的方式组织并处理工作簿和数据。通过使用 XML 架构，可以从普通的商业文档中识别和提取特定的业务数据片段。

可以将自定义 XML 架构附加到任何工作簿。然后，使用“XML 源”任务窗格将单元格映射到该架构的元素。一旦将 XML 元素映射到工作表，便可以无缝地将 XML 数据导入映射的单元格，并可从中导出。

3. 智能文档

智能文档是指可以对其进行编程以通过动态地响应操作的上下文来扩展工作簿功能的文档。

有多种类型的工作簿（如窗体和模板）作为智能文档进行工作的效果都很好。智能文档对于作为进程的一部分的工作簿效果尤其好。智能文档可以帮助用户重复使用现有内容。例如，会计师在创建记帐声明时可以使用现有的样板文件。

智能文档可使共享信息变得更为轻松。智能文档可与各种数据库进行交互并使用 BizTalk 跟踪工作流。智能文档甚至可以与其他 Microsoft Office 应用程序进行交互。

4. 并排比较工作簿

使用同一个工作簿查看多个用户所做的更改可能有些困难，但现在有了一种比较工作簿的新方法，即并排比较工作簿。并排比较工作簿（使用“窗口”菜单上的“并排比较”命令）使用户可以更方便地查看两个工作簿之间的差异，而无须将所有更改都合并到一个工作簿中。可以同时滚动浏览两个工作簿以比较这两个工作簿之间的差异。

4.1.2 Excel 2003 的启动与退出

1. 启动 Excel 2003

启动 Excel 2003 的方法有多种。常用方法主要有：

（1）单击“开始”按钮，从弹出的菜单中选择“所有程序”菜单项中的 Microsoft Office 菜单下的 Microsoft Office Excel 2003 子命令。

（2）如果在桌面上创建了 Excel 2003 的快捷方式，双击 Excel 2003 的快捷方式图标。

（3）双击 Excel 2003 的文件图标, 也可以启动 Excel 2003, 并同时打开被双击的文件。

2. 退出 Excel 2003

退出 Excel 2003 的方法有 4 种：

（1）选择“文件”菜单中的“退出”命令。

（2）单击标题栏右侧的“关闭”按钮.

（3）双击标题栏左侧的控制菜单按钮。

（4）按 Alt+F4 快捷键。

4.1.3 Excel 2003 窗口的组成

当进入 Excel 2003 时，会出现如图 4-1 所示的 Excel 工作窗口。这个窗口包含 Excel 2003 的基本工作窗口，主要由标题栏、菜单栏、工具栏、编辑栏、滚动条、Excel 工作簿窗口和状态栏等构成。

1. 标题栏

标题栏最左边是 Excel 图标、应用程序名和当前打开的工作簿名，右边是“最小化”、“最大化（或还原）”和“关闭”按钮。

2. 菜单栏

菜单栏中共包括文件、编辑、视图、插入、格式、工具、数据、窗口和帮助 9 个菜单项，当任意单击这 9 个菜单项中的任意一个时，会弹出其下拉菜单。用户可以通过在下拉菜单中选择相应的命令来完成各种操作。



图 4-1 Excel 2003 工作簿窗口构成

3. 工具栏

为了提高用户的工作效率，Excel 2003 将一些常用的命令用按钮代替，并将功能相近的按钮集中在一起形成工具栏。在默认状态下只显示“常用”和“格式”两个工具栏。

4. 编辑栏

编辑栏用来输入或编辑单元格的内容，可以显示活动单元格中的常数或公式。编辑栏的左边是名称框，右边是编辑框，选中某个单元格后可以在编辑框中输入该单元格的内容。在单击编辑栏空白处时，名称框和编辑框中间会出现  和  按钮，单击  按钮表示删除当前输入的内容，单击  按钮表示确定当前输入的内容。

5. 工作表区

工作表区域即工作表的编辑区域，由一个个的单元格组成，用户可以在其中输入数字、文本、日期和公式等各种数据。

6. 行标题和列标题

行标题表示工作表的行号，用数字表示。列标题表示工作表的列标，用大写英文字母表示。

7. 工作表标签

工作表标签用于显示当前工作簿中的各个工作表名。单击某一标签可以切换到该标签所对应的工作表。被激活的工作表标签以白色显示，其余的则以灰色显示。

8. 任务窗格

在 Excel 2003 中执行某些命令后（如“新建”、“文件搜索”等）会在窗口右边显示任务窗格，在任务窗格中列出执行该任务时需要选择和设置的一些参数选项。

9. 状态栏

状态栏用于显示当前窗口的操作进程和工作状态信息。例如，当向单元格中输入数据时，在状态栏的左边会显示“输入”字样。

4.2 Excel 2003 的基本操作

4.2.1 工作簿的基本操作

1. 创建工作簿

工作簿是 Excel 用来储存并处理数据的文件，通常一个工作簿中可以存放多个工作表，默认的工作表数是 3 个，最多可以有 255 个工作表。

创建工作簿的方式有多种，通常可用下述的三种方法来创建工作簿：

(1) 启动 Excel 2003 时，系统会自动建立一个文件名为 Book1 的新工作簿，其中 Sheet1 为当前活动工作表，可直接向其中输入数据。

(2) 单击“常用”工具栏的“新建”按钮。

(3) 选择“文件”菜单中的“新建”命令。

前两种方法所创建的工作簿均为系统默认的空白工作簿，而使用第三种方法创建工作簿时，系统会打开“新建工作簿”任务窗格，在任务窗格中提供了“空白工作簿”、“根据现有工作簿”、“本机上的模板”和“网站上的模板”4 种创建工作簿的方式供用户选择，如图 4-2 所示。



图 4-2 “新建工作簿”任务窗格

2. 保存工作簿

在工作簿中输入的内容只保存在内存中，如果不保存便退出 Excel，输入的数据将会丢失。为了以后使用该工作簿，必须把它保存到外部存储器上。

保存工作簿文件的方法有两种情况：

(1) 如果是第一次保存的新文件，则可选择“文件”菜单中的“保存”命令或单击“常用”工具栏中的“保存”按钮，系统均会弹出“另存为”对话框，如图 4-3 所示。



图 4-3 “另存为”对话框

(2) 如果是修改后的文件，再次保存时，如果依然使用“保存”按钮或“保存”命令，则文件只按原文件名和原保存位置保存，因此不会再弹出“另存为”对话框，如果要将修改后

的文件另外保存，则必须选择“文件”菜单下的“另存为”命令，打开“另存为”对话框。

3. 打开工作簿

要打开一个已经存在的工作簿文件，有两种方法来实现：一是选择“文件”菜单中的“打开”命令；二是单击“常用”工具栏中的“打开”按钮。无论选择哪一种方式，系统均会弹出“打开”对话框，如图 4-4 所示。然后从“查找范围”下拉列表中选择要打开的工作簿文件，再单击“打开”按钮（也可以直接双击要打开的工作簿文件名）。

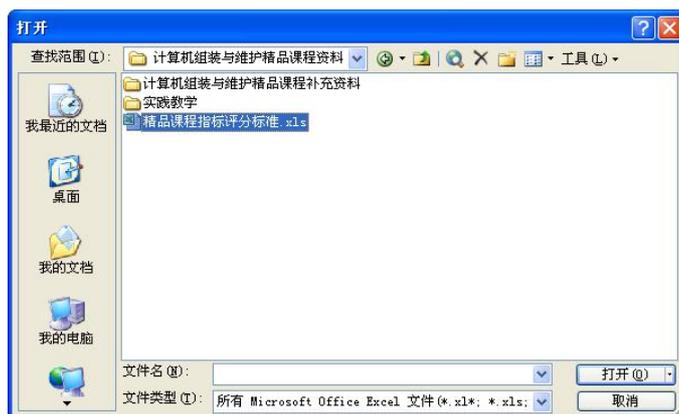


图 4-4 “打开”对话框

4. 关闭工作簿

如果只是关闭部分工作簿，则只需选择“文件”菜单下的“关闭”命令，或单击菜单栏右边的“关闭”按钮就可以。如果是要关闭所有的工作簿且要退出 Excel 2003，则应该使用前面介绍的退出 Excel 2003 的方法。

4.2.2 单元格数据的简单编辑

1. 单元格的概念

工作表是最多由 65536 行和最多由 256 列组成的表格，行号是 1~65536，列号是 A~IV。工作表中每一行、列坐标所指定的位置即为一个单元格。列号与行标的组合就是单元格的地址名称，例如 A1 表示位于第 1 行第 1 列交叉点上的单元格，而 A1:H9 则表示 A1 到 H9 之间的矩形区域内的一组单元格。由于一个工作簿往往有若个工作表，为了区分不同的工作表中相同的单元格地址，通常在单元格地址名前加上工作表名。例如，Sheet3!A2，就表示该单元格是 Sheet3 工作表中的 A2 单元格。

2. 激活单元格

要编辑某个单元格中的数据，首先要激活该单元格，方法是单击该单元格，此时该单元格被粗边框所包围，表明该单元格被激活。可以对被激活的单元格进行各种操作。在任何时候，工作表中有且仅有一个单元格是激活的。

3. 选取单元格

单元格的选取分以下几种情况：

(1) 选取单个单元格。单个单元格的选取即单元格的激活。可单击选取或用键盘上的方向键选取，也可用“编辑”菜单中的“定位”命令，在弹出的对话框中输入单元格地址即可。

(2) 选取多个连续单元格。单击要选定的区域的左上角单元格，然后按住 Shift 键再单击最后一个单元格；或在选定第一个单元格后按住鼠标左键拖动到最后一个单元格。

(3) 选取不连续单元格。选择一个单元格后再按住 Ctrl 键不放，然后选择其他区域。

(4) 选取一行单元格。单击该行的行号。

(5) 选取一列单元格。单击该列的列号。

(6) 选取所有的单元格。单击工作表左上角的行标题与列标题交汇处。

4. 单元格地址的重命名

单元格地址也可以重命名，命名的方法是：先选定要命名的一个（或一组）单元格，然后在名称框中输入自定义的名称，按 Enter 键确认即可。

5. 编辑单元格的数据

编辑单元格中的数据，有两种方法：一种是直接在单元格中编辑；另一种是在编辑框中编辑。直接在单元格中编辑只要双击要编辑的单元格或在选定单元格后按下 F2 键即可。如果在编辑栏中编辑，就要先选择要编辑的单元格，然后再在编辑栏中单击即可。

6. 移动单元格中的数据

要移动单元格中数据，有以下几种操作方法：

(1) 使用“编辑”菜单中的“剪切”与“粘贴”命令。操作方法是：先选定好要移动的单元格或区域中的内容，然后执行“编辑”菜单中的“剪切”命令，再选择要“粘贴”的第一个单元格，然后执行“编辑”菜单中的“粘贴”命令即可。

(2) 使用“常用”工具栏中的“剪切”与“粘贴”按钮。操作方法与使用菜单命令的方法相同。

(3) 使用鼠标拖动。操作方法是选定好要移动的单元格或区域后，在边框上按住鼠标左键将要移动的内容拖到目标单元格中即可。

(4) 使用快捷菜单中的“剪切”与“粘贴”命令。选定好要移动的单元格或区域后右击，在弹出的快捷菜单中选择相应的命令完成操作。操作方法与第一种相类似。

7. 复制单元格中的数据

要复制单元格中数据，也有以下几种操作方法：

(1) 使用“编辑”菜单中的“复制”与“粘贴”命令。操作方法是先选定好要复制的单元格或区域中的内容，然后执行“编辑”菜单中的“复制”命令，再选择要“粘贴”的第一个单元格，然后执行“编辑”菜单中的“粘贴”命令即可。

(2) 使用“常用”工具栏中的“复制”与“粘贴”按钮。操作方法与使用菜单命令的方法相同。

(3) 使用鼠标拖动。操作方法是选定好要复制的单元格或区域后，按住 Ctrl 键的同时再在边框上按住鼠标左键，然后将要移动的内容拖到目标单元格中即可。

(4) 使用快捷菜单中的“复制”与“粘贴”命令。选定好要复制的单元格或区域后右击，在弹出的快捷菜单中选择相应的命令完成操作。操作方法与第一种相类似。

8. 删除单元格中的数据

删除单元格中的内容可以使用 Delete 键或 Backspace 键。如果删除某个单元格中的部分内容，则按 Delete 键一次可删除光标后的一个字符，按 Backspace 键一次可删除光标前的一个字符。如果是删除选定的内容，则按 Delete 键与按 Backspace 键功能相同。

如果对单元格中数据的格式、内容及批注作选择性的删除，则可选择“编辑”菜单下“清除”级联菜单中的相应命令。

9. 插入批注

批注是作者或审阅者为文档添加的备注和批示，是隐藏的文字，并且不能被打印出来。使用批注的基本操作如下：

(1) 插入批注。首先选定要插入批注的单元格，然后选择“插入”菜单中的“批注”命令，在单元格旁边会出现一个黄色的小窗口，如图 4-5 所示。在窗口中输入批注的内容后，在窗口外任意处单击，便关闭了批注窗口。同时，在插入了批注的单元格的右上角会有一个红色标记，表明此单元格插入了批注。

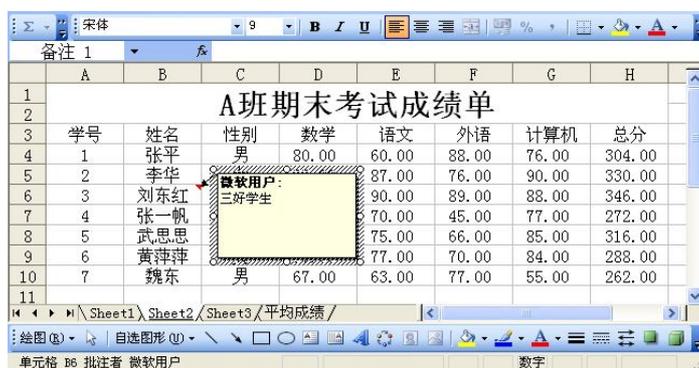


图 4-5 批注窗口

(2) 查看批注。要查看批注的内容，只需将鼠标指针指向插入了批注的单元格，插入的批注内容便会显示出来。

(3) 编辑批注。要编辑批注的内容，先选中插有批注的单元格，再选择“插入”菜单中的“编辑批注”命令，就会出现显示批注内容小窗口，这时就可以在此窗口中编辑批注文字内容。编辑完成后单击批注框之外任意处即可退出批注框。

(4) 删除批注。要删除批注，需先选中插有批注的单元格，再选择“编辑”菜单中的“清除”命令，从级联菜单中选择“批注”命令即可。

10. 插入行、列或单元格

(1) 插入行。在要插入行的位置选定一整行或任意一个单元格，然后选择“插入”菜单中的“行”命令，新行便插入到当前单元格的上方；

(2) 插入列。在要插入列的位置选择一整列或一个单元格，选择“插入”菜单中的“列”命令，新的列便插入到当前单元格的左侧。

(3) 插入单元格。选定要插入新单元格之处的单元格，选择“插入”菜单中的“单元格”命令，出现“插入”对话框，如图 4-6 所示。在“插入”对话框中选择插入方式后，单击“确定”按钮，即可插入新的单元格。

11. 删除行、列或单元格

(1) 删除一行。选择要删除的行后，再选择“编辑”菜单中的“删除”命令。

(2) 删除一列。选择要删除的列后，再选择“编辑”菜单中的“删除”命令。

(3) 删除单元格。先选定要删除的单元格，再选择“编辑”菜单中的“删除”命令，弹

出如图 4-7 所示的“删除”对话框，选择删除方式后，单击“确定”按钮即可。



图 4-6 “插入”对话框

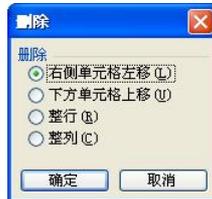


图 4-7 “删除”对话框

4.2.3 数据的填充与序列数据的输入

在 Excel 2003 的单元格中，可以输入文本型、数值型和日期时间型三种基本数据类型，还可存储声音和图形等数据。对于不同类型的数据，在 Excel 2003 中是以不同的格式显示的。而且为了提高输入速度，Excel 2003 提供了多种快速输入方式。

1. 输入文本

文本通常是指字符或数字的任意组合。任何输入单元格内的字符集，只要不被系统解释成数值、公式、日期、时间或逻辑值，则 Excel 2003 一律将其视为文本。在 Excel 2003 中输入文本时，默认对齐方式是沿单元格左对齐。

在 Excel 2003 中一个单元格内最多可以存放 32767 个字符。但单元格默认的宽度是 8 个字符。如果输入的文字超出了单元格的宽度，而紧接该单元格右边的单元格是空的话，Excel 2003 将这一文字项全部显示出来，使内容延伸到相邻单元格中去。如果其右边单元格中已有内容，则超出列宽的文字不会显示出来。

如果字符串是全部由数字组成的，如邮政编码、电话号码、序号等，为了避免这些字符串被 Excel 2003 认为是数值型数据，可在输入的数字前加上单引号“'”，或者在输入数字前先输入一个“=”号，再将输入的数字用双引号括起来。例如，要在 A6 单元格中输入字符串“330013”，可以输入“'330013”（或“= 330013”）来使系统确认其为字符而不是数值。

2. 输入数值

在 Excel 2003 中，有效的数字只能含有字符：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、+、-、/（）、¥、\$、%、.、,、E、e。输入的数据全部是数字时，Excel 2003 将其默认为数值型数据，并自动将它沿单元格右对齐。

在 Excel 2003 中，用户可以根据需要设置数值的格式。数值的格式包括小数位数、是否使用千位分隔符、负数的格式等。数值格式的设置有两种方式：一是使用“格式”工具栏中的按钮；另一个是使用菜单命令来实现。

(1) 使用“格式”工具栏中的按钮。单击“百分比样式”按钮 ，可将原数字乘以 100，再在数字后加上百分号；单击“千位分隔样式”按钮 ，可在数字中加入千位分隔符；单击“增加小数位数”按钮  可使数字的小数位数增加一位；单击“减少小数位数”按钮  可使数字的小数位数减少一位；单击“货币样式”按钮  可在数字前加上系统默认的货币符号“¥”。

(2) 使用菜单命令。先选定要进行格式设置的单元格，再选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框，切换至“数字”选项卡，从“分类”列表框中选择“数值”，如图 4-8 所示。单击“小数位数”列表框边上的上、下箭头可选择小数位数；单击“使

用千位分隔符”复选按钮可设置千位分隔符；在“负数”列表框中可选择负数的显示格式等。

提示：如果要改变数字的类型，可在“分类”列表框中选择其他类型。不同的类型对应的格式设置也不同。如选择货币类型，会出现如图 4-9 所示的货币符号列表框，默认的货币符号是“¥”（人民币），如要设置其他货币符号，可在“货币符号”下拉列表框中进行选择。



图 4-8 “单元格格式”对话框中的“数字”选项卡 图 4-9 “单元格格式”对话框中的货币类型格式

如果要输入负数值，需在数字前加上负号或用括号括起来。例如，“-1”可以输入“-1”或“(1)”。

如果要输入分数值，且该分数又是合法的日期（如 1/9），应该先输入一个“0”及一个空格，然后再输入分数。例如，输入 2/3 时应输入“0 2/3”。若省略“0”，系统会自动将其视为日期，显示为“2 月 3 日”。对于形如不合法日期（如 23/234）的分数，直接输入即可。

在未对单元格的格式设置之前，对输入的数字都采用默认的通用数字格式，即用整数和小数的格式来显示。若输入的数字长度超过单元格的宽度时（11 位数字），Excel 2003 会自动地以科学计数法来显示数据。例如，输入“360102196708235867”时，显示的结果为“3.60102E+17”。但是，如果用户对单元格中的数据设置了特定格式（比如设为数值型）时，则输入的数字长度超过单元格的宽度时，Excel 2003 不会自动地以科学计数法来显示数据，而是自动加宽单元格或在单元格中填满了“#####”符号。

在 Excel 2003 中还支持逻辑型和错误型这两种数据类型。逻辑型数据只允许两个值：TRUE 和 FALSE。错误型数据通常是在使用公式计算出错时，包含这个公式的单元格会显示错误值以提示出现的错误类型。常见的错误类型如表 4-1 所示。

表 4-1 单元格中的错误值及其含义

错误值	出错原因
#DIV/0	被 0 除
#N/A!	没有可用的或适当的值
#NAME	引用了无效的名字
#NULL	引用了不相交区域的交点
#NUM!	错误地使用数字
#REF	无效的单元格引用
#VALUE	不正确的参数和运算对象

3. 输入日期与时间

在 Excel 2003 中, 用户可用多种格式来输入日期和时间。可以用“/”或“-”来分隔日期的年、月、日。用“:”来分隔小时、分、秒。例如, 要输入日期“2008年8月8日”, 可在单元格中输入“2008-8-8”或“2008/8/8”。要输入时间“12点30分20秒”, 可在单元格中输入“12:30:20”。

在 Excel 2003 中输入的日期和时间在单元格内右对齐。如果输入的数据不符合日期和时间格式, 则 Excel 2003 将它们作为文字处理, 在单元格内左对齐。

提示: 在同一单元格中输入日期和时间, 应在日期和时间中用空格隔开。

在 Excel 2003 中, 输入日期与时间数据时, 可采用各种简化的形式。若对输入的日期与时间数据有格式要求, 则可对日期和时间数据进行格式设置。例如, 在某单元格中输入日期为“08-8-8”, 如果要将该日期格式设置为“二〇〇八年八月八日”, 方法如下:

1) 选定要格式化的单元格后, 选择“格式”菜单中的“单元格格式”命令, 打开“单元格格式”对话框。

2) 选择“数字”选项卡, 如图 4-10 所示。从“分类”列表框中选择“日期”, 在“类型”列表框中选中“二〇〇一年三月十四日”。



图 4-10 “单元格格式”对话框中的日期类型格式设置

3) 单击“确定”按钮。

4. 序列数据输入

在给工作表输入数据时, 经常会遇到要输入一些有规律的序列数据, 如编号、月份、等差序列、等比序列等。如果在每个单元格中输入这些数据, 不仅烦琐, 而且降低了工作效率。因此 Excel 2003 提供了一些“自动填充”功能, 可以轻松地完成这一工作, 填充方法有以下三种:

(1) 使用菜单命令填充。方法是先在要填充区域的第一个单元格中输入数据序列的初始值并选定该单元格, 再选择“编辑”菜单中“填充”级联菜单中的“序列”命令, 打开“序列”对话框, 如图 4-11 所示。设置好序列方向、类型、步长、终值等参数后单击“确定”按钮即可。

(2) 使用填充柄填充。在选中工作表中的任一个单元格时, 都能看到在单元格的右下角有一个小黑点, 这个小黑点就是填充柄。如果要进行序列数据填充, 则必须在填充区域的第一

和第二单元格中先输入好两个序列数据,并将这两个单元格都选中,然后将鼠标指向第二个单元格的填充柄,按住鼠标左键向要填充数据的方向拖动到终止值即可。

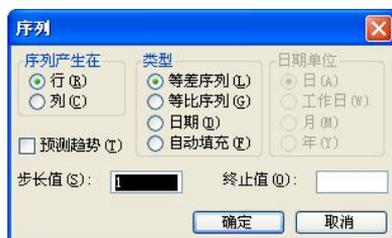


图 4-11 “序列”对话框

提示: 填充柄可以很方便地进行序列数据、相同数据以及公式等内容的输入。

(3) 使用自定义序列。选择“工具”菜单中的“选项”命令,打开“选项”对话框,切换至“自定义序列”选项卡,如图 4-12 所示。在“自定义序列”列表框中已有一些定义好的序列数据,当用户输入这些数据时,Excel 2003 能自动识别这些数据,因此,在输入这些数据时,用户只需输入第一个数据,然后使用填充柄填充就行。



图 4-12 “自定义序列”选项卡

提示: 在“自定义序列”列表框中没有的数据序列,Excel 2003 允许用户自定义序列,方法是在图 4-12 所示的对话框中选择“自定义序列”列表框中的“新序列”选项,然后在“输入序列”文本框中输入自定义的序列项,每输入完一项后按 Enter 键到下一行再输入下一项,输完最末一项后单击右边的“添加”按钮,新定义的序列会自动添加到“自定义序列”框中。

5. 相同数据输入

在给工作表输入数据时,还经常会遇到要输入相同数据的情况,如职工档案中的职称、性别等。对于相同数据的输入,Excel 2003 同样提供了多种输入方法。

(1) 使用菜单命令填充。使用菜单命令填充相同数据,可先在第一个单元格中输入数据,再将该单元格和需要填充相同数据的单元格区域一起选好,然后选择“编辑”菜单中“填充”子菜单下的“向下(或向右、向上、向左)填充”命令即可。

(2) 使用填充柄填充。使用填充柄填充相同的数据,只需在第一个单元格中输入数据,

然后将鼠标指向该单元格的填充柄，并按住鼠标左键向要填充数据的方向拖动即可。

(3) 使用 Ctrl+Enter 组合键填充。使用 Ctrl+Enter 组合键输入相同的数据，应先选定要填充数据的单元格区域，在第一个活动的单元格中输入数据，再按下 Ctrl+Enter 组合键，即可将输入的数据复制到其他选定的单元格中。

(4) 使用记忆式键入法。在 Excel 2003 中，提供了记忆式功能，即当用户输入的数据和该列前面的单元格中存在相同的内容时，当输入第一个字符后，系统会自动填写，如图 4-13 所示。如接受，按 Enter 键；不接受，继续输入。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A班期末考试成绩单							
2								
3	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
4	1	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
5	2	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	330.00
6	3	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	346.00
7	4	张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	272.00
8	5	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
9	6	黄萍萍	女	57.00	77.00	70.00	84.00	288.00
10	7	魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	262.00
11	8	黄萍萍						
12								

图 4-13 记忆式键入法

4.2.4 工作表的编辑

1. 工作表的基本操作

(1) 切换工作表。在一个工作簿中含有多个工作表，要实现不同工作表之间的切换，可单击相应的工作表标签实现切换。另外，按组合键 Ctrl+PageUp 和 Ctrl+PageDown 能实现前后工作表之间的切换。

(2) 移动和复制工作表。先选中要移动或复制的工作表，单击“编辑”菜单中的“移动或者复制工作表”命令，或用鼠标指向要移动的工作表标签并右击，在弹出的快捷菜单中选择“移动或者复制工作表”命令，打开如图 4-14 所示的对话框。如果是在本工作簿中移动或复制，只要在“下列选定工作表之前”列表框中选定要插入的新位置即可。如果要移动或复制到别的工作簿中，则必须在“工作簿”列表框中选择好目标工作簿。如果是复制工作表，则要选中“建立副本”复选按钮。最后单击“确定”按钮即可。



图 4-14 移动或复制工作表对话框

提示：在同一个工作簿中移动和复制工作表的方法还可以用鼠标拖动来实现。移动工作表的操作方法是：单击要移动的工作表标签，按下鼠标左键不放沿标签行拖动鼠标到新的位置即可。在拖动过程中，屏幕上会出现一个黑色的三角形来指示工作表要被插入的新位置。复制工作表的方法与移动工作表的操作方法基本相同，只是在拖动工作表时必须按住 Ctrl 键。

(3) 插入工作表。在 Excel 2003 中，工作簿中默认的工作表有三个，若要增加工作表可选择“插入”菜单中的“工作表”命令，一张新的工作表便插入到当前工作表之前。

(4) 删除工作表。选定要删除的工作表标签，然后选择“编辑”菜单中的“删除”命令，则当前的工作表被删除，而后一张工作表成为当前活动工作表。

(5) 给工作表重命名。Excel 2003 中工作表的默认名称是 Sheet1、Sheet2 等。如要更改工作表名，可双击要更名的工作表标签，此时工作表标签会反黑显示，输入新的名字即可。

提示：插入工作表、删除工作表和给工作表重新命名的操作也可以用鼠标指向相应的工作表标签并右击，在弹出的快捷菜单中选择相应的命令来实现。

2. 工作表的格式化

(1) 调整列宽和行高。Excel 2003 对单元格提供默认的列宽和行高，如果输入的实际数据所占的宽度和高度超出默认的列宽或行高，就要对单元格的列宽与行高进行调整。对此 Excel 2003 提供了多种调整方法。

1) 自动调整列宽和行高。用鼠标指向要调整的列号右边的分隔线，鼠标指针变成水平双向箭头 \leftrightarrow 时，快速双击该分隔线，就能把该列的宽度自动调整到该列所有单元格中实际数据长度最大的那个单元格宽度。用同样的方法可以自动调整行高。

2) 用鼠标拖动调整。将鼠标指向列号右边的分隔线，鼠标指针变成水平双向箭头 \leftrightarrow 时，按住鼠标左键拖动。在拖动时，系统会显示列的宽度，到了合适的宽度时，释放鼠标左键即可。用同样的方法可以调整行高。

3) 用菜单命令调整列宽和行高。首先选定要改变列宽或行高的单元格区域。要改变列宽，请选择“格式”菜单中“列”级联菜单下的“列宽”命令，在打开的“列宽”对话框中输入具体的数值，如图 4-15 所示，然后单击“确定”按钮。要改变行高，请选择“格式”菜单中“行”子菜单下的“行高”命令，其余操作方法与调整列宽相同。



图 4-15 “列宽”对话框

(2) 字符的格式化。Excel 2003 可以为单元格中的文本设置字体、字号、字形、字体颜色等格式，从而使单元格中的内容更加美观。例如，要将某单元格中的文字设置为隶书、加粗，其操作方法有两种：

1) 使用“格式”工具栏设置。使用“格式”工具栏的方法是：先选中需要格式化的单元格区域，然后单击“格式”工具栏的“字体”列表框的下拉按钮，从下拉列表框中选定“隶书”，再单击“加粗”按钮。

2) 使用菜单命令设置。选中需要格式化的单元格区域，再选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框，切换至“字体”选项卡，如图 4-16 所示。在“字体”列表框中选中“隶书”，在“字形”列表框中选中“加粗”，单击“确定”按钮即可。

提示：使用“格式”工具栏只能对字符进行一些简单的修饰，若要对字符设置一些特殊的格式，如上下标、各种类型的下划线等，则应使用菜单命令方式来实现。

(3) 单元格文本的对齐方式。用户可以设置单元格中文本的对齐方式，包括水平方式和垂直方式，并可设置文本的方向。操作方法是：先选定要设置对齐方式的单元格区域，然后选择“格式”菜单中的“单元格”命令，或者在选定内容上右击，从快捷菜单中选择“设置单元格格式”命令，打开“单元格格式”对话框，切换至“对齐”选项卡，如图 4-17 所示，在“文本对齐方式”选项组中设置所需的对齐方式。其中，“水平对齐”下拉列表框用于设置水平方

向的对齐方式，主要有常规、靠左、居中、靠右、填充、两端对齐、跨列居中和分散对齐等几种方式可供选择；“垂直对齐”下拉列表框用来设置垂直方向的对齐方式，主要有靠上、居中、靠下、两端对齐和分散对齐 5 种方式可供选择。

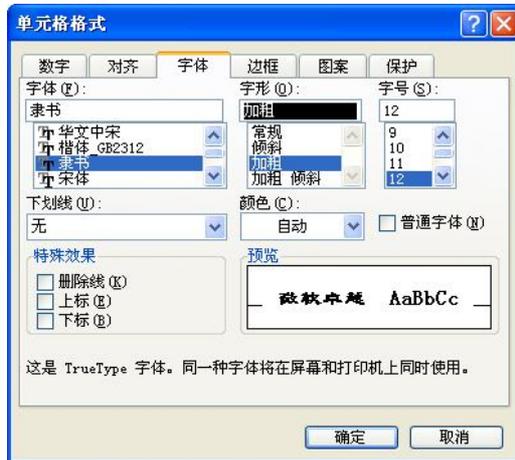


图 4-16 “单元格格式”对话框中的“字体”选项卡

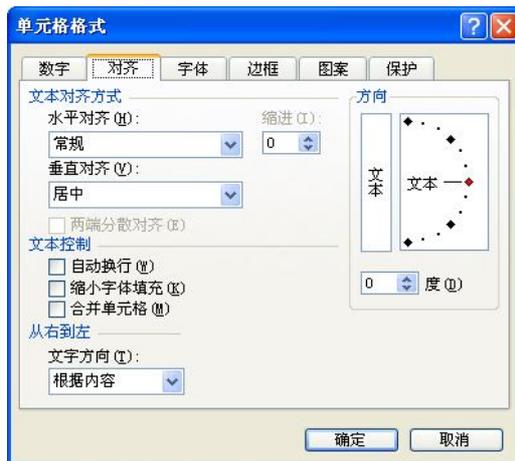


图 4-17 “单元格格式”对话框中的“对齐”选项卡

提示：利用“格式”工具栏中的“左对齐”、“居中”和“右对齐”按钮可以快速应用相应的水平对齐方式。

如果要调整单元格中文本的方向，例如，使其向右倾斜 45°，可以在“方向”选项组中进行设置。在该选项组下部的微调框中输入具体的度数值，或者直接拖动示意图中的指针上的红点，即可相应地更改文本的方向。

“对齐”选项卡中其他选项的功能如下：

- 自动换行：选中此复选框，当单元格的宽度不够时，其中的文本将会自动换行，行数的多少与列宽以及内容的多少有关；否则，无论内容多少都将显示在一行中。
- 缩小字体填充：选中此复选框，当单元格中的内容较多时，将自动缩减单元格中字符

的大小，以使所有数据调整到与列宽一致。如果选中“自动换行”复选框，则此选项不可用。

- 合并单元格：选中此复选框，可将选中的多个单元格合并为一个单元格，但内容不会自动居中。如果使用“格式”工具栏中的“合并及居中”按钮则可将选中的多个单元格合并为一个单元格，同时其中的内容也会自动居中。

(4) 添加边框和底纹。在 Excel 2003 的工作表中，表格线不是实际的表格线，是无法打印出来的。为了使打印出来的表格有边框线，可以给表格添加不同线型的边框；为了突出显示某些重要的数据，可以给某些单元格添加底纹。

设置边框的方法是：首先选中要设置边框的单元格区域，然后选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框，切换至“边框”选项卡，如图 4-18 所示。该选项卡中各选项的功能如下：

- “预置”选项组：该选项组中提供三个按钮，单击“无”按钮将取消边框设置；单击“外边框”按钮，为表格添加外边框；单击“内部”按钮，为表格添加内部表格线。
- “边框”选项组：用于精确设置表格边框样式，其中有 8 个按钮，用于分别设置表格的上、下、左、右及内部横、竖、对角等方向上的表格线。
- “线条”选项组：用于设置边框线的线条样式和颜色。

设置底纹的方法是：首先选中要设置底纹的单元格区域，然后选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框，并选择“图案”选项卡，如图 4-19 所示。如果只设置背景颜色，只需在“颜色”选项组中单击所需的颜色块；如果还要设置背景图案，则在“图案”下拉列表框中选择合适的背景图案。



图 4-18 “单元格格式”对话框的“边框”选项卡 图 4-19 “单元格格式”对话框的“图案”选项卡

提示：选择“视图”菜单中“工具栏”级联菜单下的“边框”命令，可显示“边框”工具栏，利用该工具栏中的按钮，可以手动绘制各种样式和颜色的边框；使用“格式”工具栏中的“边框”与“填充颜色”按钮也可以为表格设置简单的边框线和背景颜色。

(5) 自动套用表格格式。为了快速格式化工作表，Excel 2003 为用户提供了 16 种设置好的表格样式来修饰表格。使用自动套用表格格式的方法是：选定要套用表格样式的单元格区域，选择“格式”菜单中的“自动套用格式”命令，打开“自动套用格式”对话框，如图 4-20 所

示, 从中选择一种格式。如果对某个格式中的部分格式不满意, 请单击“选项”按钮, 从增加的“要应用的格式”选项组中取消不用的复选框, 单击“确定”按钮即可。

如果要删除已应用在单元格区域中的自动套用格式, 可先选定含有要删除自动套用格式的区域, 再打开“自动套用格式”对话框, 从中选择“无”格式样式即可。



图 4-20 “自动套用格式”对话框

(6) 设置条件格式。在 Excel 2003 中, 用户可以为满足一定条件的单元格中的数值来设置不同的格式。例如, 要给“A 班期末考试成绩单”中数学成绩大于或等于 80 分的单元格添加红色底纹, 方法是:

- 1) 选中“数学成绩”单元格区域。
- 2) 选择“格式”菜单中的“条件格式”命令, 打开“条件格式”对话框, 如图 4-21 所示。



图 4-21 “条件格式”对话框

3) 在“条件 1”下的第一个下拉列表框中选中“单元格数值”, 在第二个下拉列表框中选择“大于或等于”, 在右边的文本框中输入 80。

4) 单击“格式”按钮, 打开“单元格格式”对话框, 选中“图案”选项, 并选中红色底纹, 如图 4-22 所示。

5) 单击“确定”按钮后, 返回到“条件格式”对话框, 再单击“确定”按钮。

完成设置后的效果如图 4-23 所示。

如要设置多个条件格式, 在设置完第一个条件后, 再单击“添加”按钮, 在“条件格式”对话框中会增加“条件 2”设置选项, 用户可继续进行条件格式的设置, 但最多可设置三个条件。

要删除条件格式, 只需在“条件格式”对话框中单击“删除”按钮, 会出现“删除条件

格式”对话框，如图 4-24 所示，从中选择要删除的条件。单击“确定”按钮返回“条件格式”对话框，再单击“确定”按钮即可。



图 4-22 “单元格式”对话框的“图案”选项卡

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A班期终考试成绩单							
2								
3	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
4	1	张平	男	80	60	88	76	304
5	2	李华	女	77	87	76	90	330
6	3	刘东红	女	79	90	89	88	346
7	4	张一帆	男	80	70	45	77	272
8	5	武思思	女	90	75	66	85	316
9	6	黄萍萍	女	57	77	70	84	288
10	7	魏东	男	67	63	77	55	262
11								

图 4-23 设置条件格式后的效果

(7) 设置工作表标签颜色。为了提高视觉效果，Excel 2003 可以为工作表标签设置不同的颜色，以示区别。操作方法是：先切换到要设置标签颜色的工作表中，然后选择“格式”菜单中“工作表”子菜单中的“工作表标签颜色”命令（或将鼠标指向工作表标签并右击，在弹出的快捷菜单中选择“工作表标签颜色”命令），打开“设置工作表标签颜色”对话框，如图 4-25 所示。从中选中一种颜色后，单击“确定”按钮。



图 4-24 “删除条件格式”对话框



图 4-25 “设置工作表标签颜色”对话框

(8) 为工作表添加背景。如果想要将用户喜欢的图片作为工作表的背景，可先切换到要添加背景的工作表中，然后选择“格式”菜单中“工作表”级联菜单中的“背景”命令，打开“工作表背景”对话框，如图 4-26 所示。在“查找范围”列表框中找到要设为背景的图片，单击“插入”按钮，就可将所选的图片作为背景应用到工作表中。



图 4-26 “工作表背景”对话框

4.2.5 数据保护

1. 保护工作簿

工作簿的保护包括两方面：一个是设置工作簿文件的打开密码和修改权限密码，另一个是保护工作簿的结构不能修改，同时可以保持窗口大小不变。

要设置工作簿文件的打开密码和修改权限密码，可选择“工具”菜单中的“选项”命令，打开“选项”对话框，切换至“安全性”选项卡，如图 4-27 所示。在“打开权限密码”和“修改权限密码”文本框中输入密码后，单击“确定”按钮即可。



图 4-27 “选项”对话框的“安全性”选项卡

要保护工作簿的结构不能修改和保持窗口大小不变，可先打开要保护的工作簿文件，将工作簿的窗口设置为某一大小，并且在桌面居中显示。然后选择“工具”菜单中“保护”级联

菜单中的“保护工作簿”命令，打开“保护工作簿”对话框，如图 4-28 所示。在该对话框中，选择“结构”和“窗口”复选框，在“密码”文本框中输入密码后，单击“确定”按钮。在确认对话框中重复输入刚才的密码后，单击“确定”按钮即可。

要撤消工作簿保护，只需选择“工具”菜单中“保护”级联菜单中的“撤消工作簿保护”命令，在弹出的“撤消工作簿保护”对话框中输入密码并单击“确定”按钮即可。

2. 保护工作表

Excel 2003 可根据需要分别对工作表的内容、格式、结构等进行保护。操作方法是：先切换到要保护的工作表，在菜单栏中选择“工具”菜单中“保护”级联菜单中的“保护工作表”命令，打开“保护工作表”对话框，如图 4-29 所示。选中“保护工作表及锁定的单元格内容”复选框，在“取消工作表保护时使用的密码”文本框中输入密码，在“允许此工作的所有用户进行”列表框中选择允许用户进行的操作选项，单击“确定”按钮，弹出“确认密码”对话框，重新输入保护密码并单击“确定”按钮即可。



图 4-28 “保护工作簿”对话框

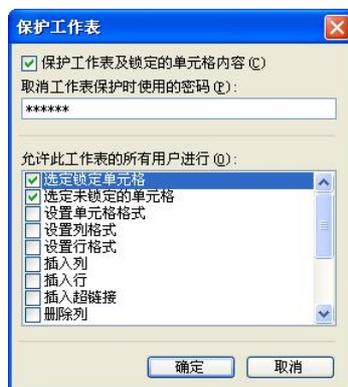


图 4-29 “保护工作表”对话框

撤消工作表保护和撤消工作簿保护的操作方法一样，不再赘述。

4.3 公式与函数

在大型的数据报表中，计算统计工作是不可避免的，而 Excel 2003 的强大的功能正是体现在计算上。通过在单元格中输入公式与函数，可以对工作表中的数据进行加、减、乘、除、求平均值等各种运算。

4.3.1 使用公式

在 Excel 2003 中可以使用公式对工作表中的数据进行操作、分析并取得计算结果，且不管公式中的数据值如何变化，Excel 2003 总是及时计算和更新结果。公式可以引用同一工作表中的其他单元格中的数据，还可以引用同一工作簿不同工作表中的单元格中的数据或者其他工作簿中的工作表中的单元格的数据。

1. 公式的编辑

Excel 2003 中的公式遵循一个特定的语法，即最前面是等号“=”，后面是参与计算的元

素（运算数）和运算符。每个运算数可以是不改变的数值（常量）、单元格或区域的引用、标志、名称或函数等。

例如，要计算“A班期终考试成绩单”中张平同学的平均成绩，可在 H4 单元格中输入公式“=(D4+E4+F4+G4)/4”即可得到张平同学的平均成绩为 76 分，如图 4-30 所示。

学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	平均成绩
1	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	76.00
2	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	
3	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	
4	张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	
5	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	
6	黄津津	女	57.00	77.00	70.00	84.00	
7	魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	

图 4-30 使用公式计算的结果

提示：在使用公式计算的单元格中只显示计算后的结果，但在编辑栏中会显示计算公式。如果用户需要在单元格中显示公式，可选择“工具”菜单中的“选项”命令，打开“选项”对话框，切换至“视图”选项卡，并在其中的“窗口选项”中选中“公式”复选框即可，如图 4-31 所示。



图 4-31 “选项”对话框中的“视图”选项卡

2. 公式中的运算符

Excel 2003 中包含 4 种类型的运算符：算术运算符、比较运算符、文本运算符和引用运算符。

(1) 算术运算符。在 Excel 2003 中使用的算术运算符的含义和使用方法如表 4-2 所示。

表 4-2 算术运算符的使用

算术运算符	含义	举例	结果
+ (加号)	加	=2+3	5
- (减号)	减	=4-2	2
* (星号)	乘	=3*4	12

续表

算术运算符	含义	举例	结果
/ (左斜杠)	除	=9/3	3
% (百分号)	百分比	=80%	0.8
^ (脱字符)	乘方	=6^2	36

(2) 比较运算符。在 Excel 2003 中使用的比较运算符的含义和使用方法如表 4-3 所示。

表 4-3 比较运算符的使用

比较运算符	含义	示例	结果
= (等号)	等于	=3=2	FALSE
> (大于号)	大于	=4>2	TRUE
< (小于号)	小于	=4<2	FALSE
>= (大于等于号)	大于等于	=4>=3	TRUE
<= (小于等于号)	小于等于	=4<=3	FALSE
<> (不等于)	不等于	=4<>3	TRUE

(3) 文本运算符。在 Excel 中使用的文本运算符的含义和使用方法如表 4-4 所示。

表 4-4 文本运算符的使用

文本运算符	含义	示例	结果
&	将两个文本值连接起来	“中国” & “共产党”	“中国共产党”

(4) 引用运算符。在 Excel 2003 中使用的引用运算符的含义和使用方法如表 4-5 所示。

表 4-5 引用运算符的使用

引用运算符	含义	示例	含义
: (冒号)	用来表示一个区域	A1:B6	包含从 A1 至 B6 共 12 个
, (逗号)	将两个单元格区域联合起来	(A1:A3,D1:D3)	包含 A1~A3 和 D1~D3 共 6 个单元格
空格	用来表示多个单元格区域所共有 (重叠) 的那些单元格	(B1:C8 A3:D6)	表示 (B1:C8) 和 (A3:D6) 公共区域的单元格, 相当于 (B3:C6)

(5) 运算符的优先级。在 Excel 2003 环境中, 不同的运算符具有不同的优先级。如果要改变这些运算符的优先级可以使用括号, 以此来改变表达式中的运算次序。例如, 表达式 “=2+6/3” 和表达式 “=(2+6)/3” 的运算结果是不一样的。运算符的优先次序如下: 负号-, 百分号%, 乘方号^, 乘号*, 除号/, 加号+, 减号-, 文本串连接符&, 比较运算符。

3. 公式复制和单元格引用

(1) 公式复制。在进行数据处理时, 会经常遇到多个单元格使用相同的公式, 这时就可以先在一个单元格中建立一个公式, 然后将此公式复制到其他单元格中去, 这样可以省去重复

输入公式的麻烦。

例如，在“A班期末考试成绩单”中，如要计算其他同学的平均成绩，只需将 H4 单元格中计算张平同学的平均成绩的公式复制到相应的单元格中即可。操作方法是：先选中 H4 单元格，并将鼠标指向 H4 单元格的填充柄，然后按住鼠标左键向下拖到对应其他同学平均成绩的单元格中即可，如图 4-32 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A班期末考试成绩单							
2								
3	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	平均成绩
4	1	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	76.00
5	2	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	82.50
6	3	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	86.50
7	4	张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	68.00
8	5	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	79.00
9	6	黄萍萍	女	57.00	77.00	70.00	84.00	72.00
10	7	魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	65.50
11								

图 4-32 公式复制

提示：使用“编辑”菜单下的“复制”与“粘贴”命令和“常用”工具栏中的“复制”与“粘贴”按钮也可以进行公式复制，操作方法与普通内容的复制一样。

(2) 单元格引用。通过引用可以在公式中使用工作表中不同部分的数据，或者在多个公式中使用同一单元格的数据。无论是在不同工作簿的不同工作表中，还是在同一工作簿的不同工作表中，或者同一工作簿的同一工作表中，都可以使用单元格的引用。

单元格有 4 种引用方式：绝对引用、相对引用、混合引用和三维引用。

1) 相对引用。当把一个含有单元格地址的公式复制到一个新的位置或者用一个公式填入一个范围时，公式中的单元格地址会随着改变。使用相对引用的公式时，被粘贴的单元格引用将被更新，并指向与前面的公式位置相对应的其他单元格。如上面的平均成绩计算，当选定 H5 单元格时，会发现从 H4 单元格中复制到 H5 单元格中的公式变为“=(D5+E5+F5+G5)/4”。

2) 绝对引用。把公式复制或者填入到新位置，且使公式中的固定单元格地址保持不变。在 Excel 2003 中，是通过使用“\$”符号对单元格地址的“冻结”来达到此目的的，也就是在输入单元格地址时分别在行号和列号前加上“\$”符号。

3) 混合引用。在引用中，单元格地址的行号与列号中一个使用绝对引用，而另一个使用相对引用。

4) 三维引用。三维引用是指在同一工作簿中从不同的工作表中引用单元格。三维引用的单元格地址格式为“工作表名!单元格地址”。

例如，在“A班考试成绩”工作簿中，Sheet1 为“A班期中考试成绩单”，Sheet2 为“A班期末考试成绩单”，如果要在 Sheet3 中计算张平同学期中与期末的数学平均成绩，可在 Sheet3 的 D5 单元格中输入公式“=(Sheet1!D4+Sheet2!D4)/2”，如图 4-33 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A班期中与期末平均成绩								
2									
3	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机		
4	1	张平	男	84.50					
5	2	李华	女						
6	3	刘东红	女						
7	4	张一帆	男						
8	5	武思思	女						
9	6	黄萍萍	女						
10	7	魏东	男						
11									
12									

图 4-33 单元格的三维引用示例

4.3.2 自动求和

为了提高计算速度, Excel 2003 提供了一些常用的自动计算功能, 利用此功能可以计算选定单元格的求和、平均值、最大值、最小值等, 使计算操作更加方便快捷。

例如, 要计算“A 班期中考试成绩单”中张平同学的总评成绩, 可先选中要放置结果的 H4 单元格, 然后单击“常用”工具栏中的“自动求和”按钮 Σ , 出现如图 4-34 所示的数据区域显示, 这是系统默认的数据区域, 如果用户认为该数据区域不对, 可以更改此数据区域。最后按 Enter 键确认即可。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A班期中考试成绩单								
2									
3	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分	
4	1	张平	男	89.00	78.00	76.00		=SUM(D4:G4)	
5	2	李华	女	78.00	87.00	85.00	80.00	=SUM(number1, [number2], ...)	
6	3	刘东红	女	67.00	87.00	80.00	96.00		
7	4	张一帆	男	90.00	78.00	35.00	89.00		
8	5	武思思	女	78.00	56.00	68.00	80.00		
9	6	黄萍萍	女	66.00	78.00	80.00	80.00		
10	7	魏东	男	77.00	66.00	90.00	78.00		
11									

图 4-34 自动求和方式

提示: 如果要求平均值或最大值等, 可单击“自动求和”的下拉按钮, 从弹出的下拉菜单中选择相应的计算方式。

4.3.3 函数

函数是一些预定义的公式, 通过使用一些称为参数的特定数值来按特定的顺序或结构执行计算。

1. 函数的分类

Excel 2003 为用户提供了丰富的函数, 可以帮助用户进行数学、文本、逻辑等计算工作, 使用函数还可省去用户编辑公式的麻烦, 以加快数据处理的速度。

Excel 2003 为用户提供的函数分为常用函数、财务函数、日期与时间函数、数学与三角函数、统计函数、查找与引用函数、数据库函数、文本函数、逻辑函数及信息函数共 10 个类别。

2. 函数的格式

函数由函数名和参数组成，参数是函数中用来执行操作或计算的数值，参数的类型与具体的函数有关。函数中常见的参数类型包括数值、文本、单元格引用、单元格区域、名称、标志和函数嵌套。参数需用一对圆括号括起来紧跟在函数名后，各参数之间用逗号分隔。参数个数因函数的不同而不同，有的函数不带参数，但是圆括号必须有。函数的一般格式为：

函数名(参数 1,参数 2,参数 3)

3. 函数的输入方法

如果用户对函数名称非常熟悉，就可以直接在要使用函数的单元格中输入函数名和参数。输入函数名时不区分大小写，Excel 2003 一律把它们显示成大写。例如，在某单元格中输入函数“=SUM(A1:C1,20)”，表示计算出 A1、B1、C1 三个单元格中的数据与 20 的总和。

如果不熟悉函数名称，可选择“插入”菜单中的“函数”命令（或单击“编辑栏”中的“插入函数”按钮），打开“插入函数”对话框，如图 4-35 所示。在“搜索函数”文本框中说明所要做的操作，然后单击“转到”按钮，则系统会自动搜索出用户所需要的函数并使之成为选中状态（或者在“或选择类别”列表框中选择好所要的函数类别，再在“选择函数”列表框中选中所要的函数名），然后单击“确定”按钮，随之打开“函数参数”对话框，如图 4-36 所示。在 Number1 和 Number2 文本框中有默认的参数，如果该参数是正确的，则直接单击“确定”按钮。如果默认参数不对，则应在 Number1 和 Number2 文本框中修改参数，然后单击“确定”按钮。



图 4-35 “插入函数”对话框

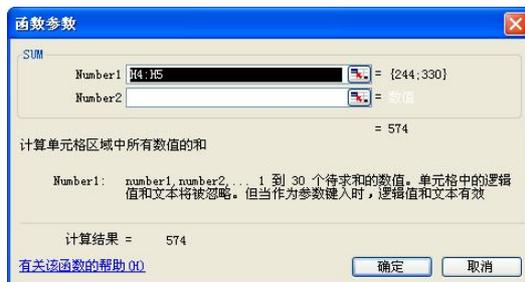


图 4-36 “函数参数”对话框

4. 常用函数的使用

(1) SUM 函数。该函数用于计算所有参数的和。例如：如果 A1、B1 单元格中的数据分别为 3 和 4，在 C1 单元格中输入函数“=SUM(A1,B1)”，则 C1 单元格的结果为 7。

(2) AVERAGE 函数。该函数用于计算所有参数的算术平均值。例如：如果 A1、B1 单元格中的数据分别为 2 和 4，在 C1 单元格中输入函数“=AVERAGE(A1,B1)”，则 C1 单元格的结果为 3。

(3) MAX 函数。该函数用于返回所有参数中的最大值。例如：如果 A1、B1、C1 单元格中的数据分别为 2、4、6，在 D1 单元格中输入函数“=MAX(A1:C1)”，则 D1 单元格的结果为 6。

(4) MIN 函数。该函数用于返回所有参数中的最小值。例如：如果 A1、B1、C1 单元格中的数据分别为 2、4、6，在 D1 单元格中输入函数“=MIN(A1:C1)”，则 D1 单元格的结果为 2。

(5) COUNT 函数。该函数用于返回所有参数中参数值为数字的参数个数。例如：如果 A1、A2、A3 单元格中的数据分别为 1、2、3 号，在 A4 单元格中输入函数“=COUNT(A1:A3)”，则 A4 单元格的结果为 2，A3 中的数据因为含有文字，所以不计数。

4.4 数据图表的设计

在现实生活中，要记住许多的数字是很困难的，但要记住一幅图片有时却很容易。如果能够把工作表中的数据，恰当地用图表形式来展示，就会更容易被人们接受。图表也可以帮助人们分析比较数据。

Excel 2003 为用户提供了非常强大的绘制工作表图表的功能，利用工作表的数据绘制一个数据统计图，就可以增加数据的可读性和分析的直观性。通过对工作表图表的各种编辑和修改还可以使工作表图表更加完善。

4.4.1 建立图表

建立图表前，必须先创建好工作表，下面以创建“A 班期中考试平均成绩”的图表为例，分步叙述创建图表的操作方法。

1) 打开“A 班考试成绩”工作簿，并切换到“期中考试”工作表。选择“插入”菜单中的“图表”命令，或者单击“常用”工具栏中的“图表向导”按钮，打开“图表向导—4 步骤之 1—图表类型”对话框，默认为“标准类型”选项卡，如图 4-37 所示。

2) 在“图表类型”列表框中选择一种图表类型，再在“子图表类型”列表框中选择一种子图表类型（这里选择默认的“簇状柱形图”）。如果想查看实例效果，可将鼠标指向“按下不放可查看示例”，并按住鼠标左键不放直到看清为止。然后单击“下一步”按钮，打开“图表向导—4 步骤之 2—图表源数据”对话框，默认为“数据区域”选项卡，如图 4-38 所示。

3) 在图 4-38 所示对话框的“数据区域”文本框中输入数据区域，也可以用鼠标在工作表中直接选择数据区域。本例中选择“姓名”和“平均成绩”两列数据。系统默认的系列产生在“列”，如果要改为“行”，可单击“行”单选按钮。然后单击“下一步”按钮，打开“图表向导—4 步骤之 3—图表选项”对话框，默认为“标题”选项卡，如图 4-39 所示。



图 4-37 “图表向导”之“图表类型”对话框



图 4-38 “图表向导”之“图表源数据”对话框



图 4-39 “图表向导”之“图表选项”对话框

4) 在图 4-39 的对话框中，分别输入“图表标题”为“A 班期中考试平均成绩”，“分类 (X)

轴”为“姓名”，“数值(Y)轴”为“平均分数”。然后单击“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4-40所示。



图 4-40 “图表向导”之“图表位置”对话框

5) 在“图表位置”对话框中，默认选项为“作为其中对象插入”，选择该选项并单击“完成”按钮后，会将所创建的图表插入到所选择的工作表中，如图4-41所示。如果要将图表独立放在一张新工作表中，可单击“作为新工作表插入”单选按钮，则所创建的图表会以系统默认的 Chart1 工作表名插入到当前工作表前面，如图4-42所示。

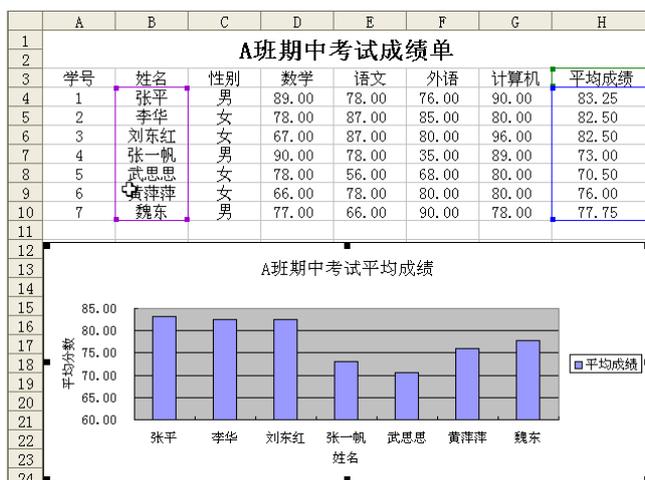


图 4-41 “作为其中对象插入”的效果

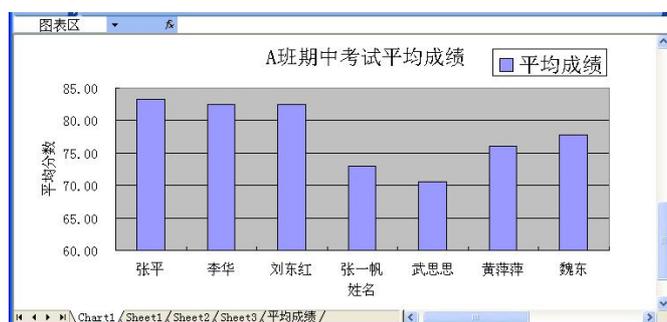


图 4-42 “作为新工作表插入”的效果

提示：使用 F11 键可以以系统默认的方式建立一个图表。操作方法是：先选定用于建立图表的数据区域，如果要使表标题也显示在图表中，则选定的区域还必须包含标题的单元格。

然后按下 F11 键, Excel 2003 会自动在当前工作簿中新建一个名为 Chart1 图表工作表插入到当前工作表前面。

4.4.2 图表的编辑

1. 激活图表

要更改或者格式化图表, 必须先激活图表。要激活图表, 请单击图表中的空白区域, 图表的边框会出现 8 个黑色的控制点, 此时用户可以对图表进行移动、复制、缩放或删除等操作。

2. 选定图表项

要对图表进行编辑, 首先要选定编辑的图表区或其中的某一个元素。选定的方法可以使用“图表”工具栏中的“图表对象”按钮, 也可以直接用鼠标选取。

(1) 使用“图表对象”按钮选取。当激活要编辑的图表后, 系统会自动弹出“图表”工具栏, 单击“图表对象”按钮  边上的黑色箭头可打开下拉列表, 如图 4-43 所示。单击列表中对应的选项, 即可选中图表中对应的元素。



图 4-43 图表中的组成对象

(2) 使用鼠标选取。直接单击图表中的各个元素, 即可选定要选取的对象。

提示: 对嵌入在工作表中的图表, 无论选中了图表中任何对象, Excel 2003 的菜单栏中的“数据”项都会变为“图表”项, 并在该菜单项中有一组编辑图表的下拉子命令。如果在独立的图表工作表中, Excel 2003 的菜单栏中的“数据”项则被“图表”项代替。

3. 移动图表

对于作为其中对象嵌入在工作表中的图表, 可以移动到工作表中的任意位置。对图表的移动方法是: 单击图表区域中的空白处, 并按住鼠标左键将其拖到目标位置即可。

4. 改变图表的大小

激活要改变的图表后, 如果要改变水平方向的大小, 就将鼠标指向图表两侧的控制点, 当鼠标指针成为双向箭头时, 按住鼠标左键左右拖动。如果要改变垂直方向的大小, 就将鼠标指向图表上下两边的控制点, 当鼠标指针成为双向箭头时, 按住鼠标左键上下拖动。如果将鼠标指向四个角上的控制点, 并按住鼠标左键沿对角线方向拖动, 则可同时改变水平和垂直方向的大小。

5. 删除图表

要删除嵌入在工作表中的图表, 只要选中要删除的图表, 按下 Delete 键即可。

6. 改变图表的类型

当对创建的图表类型不满意时, 可以更改图表的类型。操作方法是: 单击图表将其选定, 然后选择“图表”菜单中“图表类型”命令, 打开“图表类型”对话框(该对话框与“图表向导”中的“图表类型”对话框类似, 只是将“下一步”按钮改为“确定”按钮), 选中要更改的图表类型后, 单击“确定”按钮即可。

提示: 用“图表”工具栏中的“图表类型”按钮  也可以改变图表类型。方法是先选中要更改的图表, 在“图表”工具栏中单击“图表类型”按钮  的下拉箭头, 打开“图表类型”



图 4-47 添加数据后的效果

提示：如果要添加数据的图表是嵌入在数据所在的工作表中，在工作表中选中要添加的数据后将其直接拖到图表中即可。

9. 删除数据

要从图表中删除一个数据系列有两种方法：一是在图表上删除。首先在图表中选定数据系列，这时会在该数据系列的每个图表项上看到一个方块，然后按 **Delete** 键；二是在工作表中删除。先在工作表中选定要删除的数据系列，然后按 **Delete** 键，这时图表会自动更新，删除相应的内容。

10. 添加数据表

如果要在图表的下面显示与图表相关的数据表，可在“图表”工具栏中单击“数据表”按钮，在图表的下方出现一张数据表格，如图 4-48 所示。

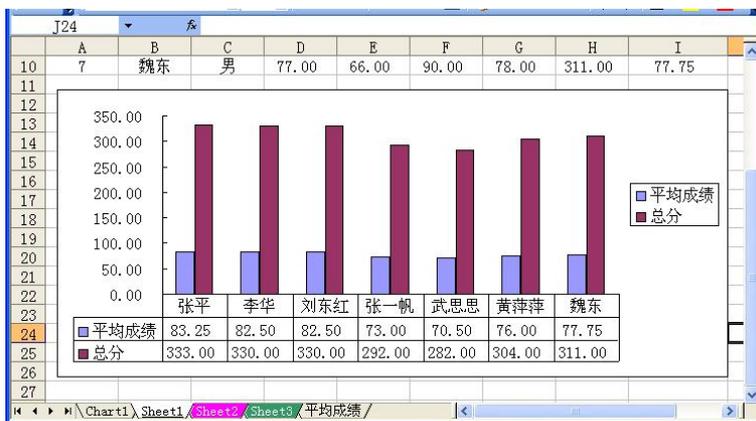


图 4-48 添加数据表的效果

4.4.3 图表的格式化

为了使图表更加美观，更加吸引观赏者的注意力，用户可以对整个图表或图表中的各个元素进行格式化。

例如，要设置“图表区”格式，可在图表区空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“图

表区格式”命令，打开“图表区格式”对话框，如图 4-49 所示。选择该对话框中的“图案”选项卡可设置“图表区”的边框线和填充效果；“字体”选项卡则可以设置图表中所有文字的字体、字形、字号、颜色等格式；“属性”选项则可固定图表的位置。

用相同的方式可分别打开“绘图区格式”、“图表标题格式”、“坐标轴标题格式”、“坐标轴格式”、“数据系列格式”、“图例格式”以及“网格线格式”对话框，并对其进行相应的格式设置。



图 4-49 “图表区格式”对话框

提示：在图表中选中要格式化的对象后，打开“格式”菜单，在其下拉菜单的第一项会显示相应的图表对象命令，选中此命令，即可打开与所选对象相应的格式对话框。同时在“图表”工具栏中会出现与所选对象相应的格式按钮，单击这些按钮也可以打开与所选对象相应的格式对话框。直接双击图表中要格式化的对象同样可打开相应的格式对话框。

4.5 数据管理

Excel 2003 不仅具有数据计算处理能力，还具有数据库管理的一些功能。更可贵的是 Excel 2003 在制表、作图等数据分析方面的能力比一般的数据库更胜一筹，淋漓尽致地发挥了其在表格处理方面的优势。

4.5.1 数据清单的编辑

表是以具有相同结构方式存储的数据集合，如电话簿、员工工资表、库存账等。利用数据库技术可以方便地管理这些表中的数据，例如，对数据库排序和查找那些满足指定条件的数据等。

在 Excel 2003 中，表是作为一个数据清单来看待的。可以把数据清单理解成数据库。在一个数据库中，信息按记录方式存储。每个记录中包含信息内容的各项，称为字段。例如，员工工资表中每一个员工的各项工资的组合就是一个记录，它由字段组成。所有记录的同一直段存放相似的信息（例如，员工编号、姓名、基本工资等）。Excel 2003 提供了一整套功能强大的命令集，使管理数据清单（数据库）变得非常容易。

1. 建立数据清单

要建立一个数据清单，首先要定义组成记录的字段个数及字段名。现以“B 公司员工工资表”为例，设置编号、姓名、基本工资、工龄工资、月奖金、全勤奖、加班费、午餐费和总计共 9 个字段，如图 4-50 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	B公司员工工资表								
2									
3	编号	姓名	基本工资	工龄工资	月奖金	全勤奖	加班费	午餐费	总计
4									
5									

图 4-50 B 公司员工工资表结构

当设计好数据清单的基本结构后，就可以输入数据了。先选中“编号”字段下的第一个单元格，然后选择“数据”菜单中的“记录单”命令，打开如图 4-51 所示“员工工资”对话框（该对话框的标题与该数据清单的工作表名相同），该对话框的左边显示数据清单的字段名，在各字段名的右边的文本框中输入相应的数据，每输完一个数据后，按 Tab 键可将光标移入下一个文本框中，填好所有的文本框后，完成了第一条记录的输入，单击“新建”按钮，可开始第二条记录的填入。所有记录输入完后，单击“关闭”按钮，可得到“B 公司员工工资表”清单如图 4-52 所示。

图 4-51 “员工工资”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	编号	姓名	基本工资	工龄工资	月奖金	全勤奖	加班费	午餐费
2	001	张立言	420.00	80.00	200.00	100.00	50.00	100.00
3	002	王和平	420.00	80.00	200.00	100.00	50.00	100.00
4	003	何胜利	500.00	90.00	200.00	100.00	30.00	100.00
5	004	王定有	420.00	80.00	200.00	100.00	40.00	100.00
6	005	赵小娜	420.00	80.00	120.00	60.00	60.00	100.00
7	006	文武	500.00	90.00	200.00	100.00	50.00	100.00
8	007	童志明	300.00	60.00	200.00	100.00	50.00	100.00
9	008	刘战地	420.00	80.00	200.00	100.00	40.00	100.00
10	009	肖文平	420.00	80.00	200.00	100.00	40.00	100.00
11	010	孙松	320.00	70.00	200.00	100.00	30.00	100.00
12	011	张云龙	420.00	80.00	200.00	100.00	30.00	100.00
13	012	王虹	420.00	80.00	200.00	100.00	30.00	100.00
14	013	李明	420.00	80.00	200.00	100.00	30.00	100.00
15	014	周小慧	300.00	60.00	200.00	100.00	50.00	100.00
16	015	艾佳	420.00	80.00	200.00	100.00	20.00	100.00
17	016	陈平	500.00	90.00	0.00	0.00	20.00	100.00
18	017	黄花荣	320.00	70.00	200.00	100.00	30.00	100.00

图 4-52 B 公司员工工资表

2. 编辑数据清单

(1) 浏览记录。在“员工工资”对话框中，要浏览记录，可单击该对话框中的“上一条”或“下一条”按钮；也可以用鼠标拖动该对话框中的滚动条。

(2) 增加记录。如果要在原数据清单中增加记录，只要单击数据清单中任一单元格，选择“数据”菜单中的“记录单”命令，打开“员工工资”的对话框，单击其中的“新建”按钮即可输入新的记录。

提示：输入的新记录将添加到原有数据的最后一行。如果要在原有数据中间插入一个新记录，则必须在要插入新记录的位置先插入一空行，并选中该行的某个单元格，再打开“员工工资”对话框，找到这个空白记录处，再填入数据。

(3) 修改记录。若要修改数据清单中的记录，只要打开“员工工资”对话框，移动对话框的滚动条或通过“上一条”或“下一条”按钮选取要修改的记录进行修改，修改完后，如果要取消修改，则单击“还原”按钮，如果确认修改，则可以移到其他记录进行修改，所有记录修改完后，单击“关闭”按钮。

(4) 删除记录。在“员工工资”对话框中找到要删除的记录，然后单击“删除”按钮即可。

(5) 查找记录。数据清单建立以后，可以根据条件查找符合条件的记录，例如，要查找“基本工资”等于 500 的记录，先打开“员工工资”对话框，单击“条件”按钮，在“基本工资”字段名右边的文本框中输入“=500”，再单击“上一条”或“下一条”按钮，对话框中会显示满足条件的记录。

4.5.2 数据排序

用户在工作表中输入数据时，一般不会考虑按照数据的大小和顺序来输入。因此，当需要对输入的数据按照某种顺序进行排列时，可使用 Excel 2003 提供的排序功能。

例如，要对“A 班期中考试成绩单”按“总分”升序排序，可先打开“A 班考试成绩”工作簿，切换到“期中考试”工作表中，并选中任一个有数据的单元格，然后选择“数据”菜单中的“排序”命令，打开如图 4-53 所示的“排序”对话框。在“主要关键字”下拉列表中选中“总分”字段，并选中“升序”选项，如果考虑到有总分相同的情况，可在“次要关键字”下拉列表中选择另一个排序字段（比如数学）。需要时还可以设置“第三关键字”。最后单击“确定”按钮，得到如图 4-54 所示的排序结果。



图 4-53 “排序”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
2	007	魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	262.00
3	004	张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	272.00
4	006	黄萍萍	女	57.00	77.00	70.00	84.00	288.00
5	001	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
6	005	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
7	002	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	330.00
8	003	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	346.00

图 4-54 按总分排序的结果

提示：使用“常用”工具栏中的“升序排序”按钮或“降序排序”按钮，可以对数据进行快速排序，但只能按一个关键字段排序。方法是：先在关键字段列中任选一个单元格数据，然后单击“常用”工具栏中的“升序排序”或“降序排序”按钮即可。

4.5.3 数据筛选

在 Excel 2003 中，通过筛选方式，可以只将满足某些特定条件的数据显示出来，而将不满足条件的数据隐藏起来。筛选方式有自动筛选和高级筛选两种。

1. 自动筛选

例如，要将“A 班期中考试成绩单”中总分大于等于 300 的数据筛选出来，可按下列操作步骤进行：

1) 打开“A 班考试成绩”工作簿，切换到“期中考试”工作表中，并选中任一个有数据的单元格。

2) 选择“数据”菜单中“筛选”级联菜单下的“自动筛选”命令，此时，在每个列标题的右侧出现一个下拉箭头，单击“总分”的下拉箭头，打开如图 4-55 所示的下拉列表，从中选择“自定义”选项。

B	C	D	E	F	G	H
姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	262.00
张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	272.00
黄萍萍	女	57.00	77.00	70.00	84.00	288.00
张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	330.00
刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	346.00

图 4-55 自动筛选方式

3) 打开如图 4-56 所示的“自定义自动筛选方式”对话框。在“总分”选项组下面的下拉列表框中选择“大于或等于”选项，在右侧的文本框中输入“300”。

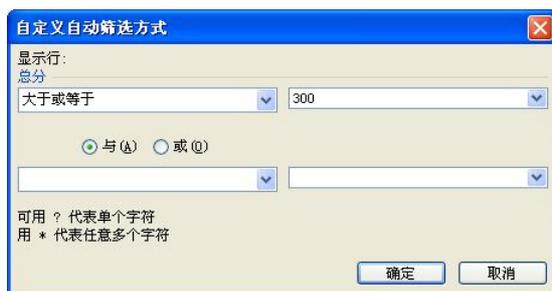


图 4-56 “自定义自动筛选方式”对话框

4) 单击“确定”按钮，得到如图 4-57 所示的筛选结果。

如果要在工作表中取消所有的筛选，可选择“数据”菜单中“筛选”级联菜单中的“全部显示”命令；如果要撤消工作表中的自动筛选标记，可再次选择执行“数据”菜单中“筛选”级联菜单中的“自动筛选”命令。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
5	001	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
6	005	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
7	002	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	330.00
8	003	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	346.00
9								

图 4-57 总分大于等于 300 的筛选结果

2. 高级筛选

在自动筛选中，筛选条件可以是一个，也可以自定义指定两个条件，但每次只能针对一个字段设置筛选条件。而使用高级筛选功能，则可以同时对多个字段设置筛选条件，也可以对单个字段设置三个或三个以上的筛选条件。

例如，要将“A 班期末考试成绩单”中“总分”大于等于 300，“数学”成绩大于等于 80 的同学筛选出来，可按下列步骤操作：

1) 首先打开“A 班考试成绩”工作簿，切换到“期末考试”工作表中，在工作表的空白位置建立筛选条件区域。筛选条件区域至少为两行，第一行为字段名，第二行以下为筛选条件，如图 4-58 所示。

12							
13				数学			总分
14				>=80			>=300
15							

图 4-58 高级筛选条件

2) 然后选择“数据”菜单中“筛选”级联菜单中的“高级筛选”命令，打开如图 4-59 所示的“高级筛选”对话框。在“方式”选项组中，如果选择“在原有区域显示筛选结果”单选按钮，则在原工作表中只显示满足筛选条件的记录；如果要将筛选的结果放到其他位置，而不改变原来的数据，则选择“将筛选结果复制到其他位置”单选按钮。

3) 在“列表区域”框中指定参加筛选的数据区域，在“条件区域”框中指定上一步设置的区域，在“复制到”框中指定筛选后的副本放置的起始单元格。

4) 单击“确定”按钮，就可以得到如图 4-60 所示的高级筛选结果。



图 4-59 “高级筛选”对话框

12								
13				数学			总分	
14				>=80			>=300	
15	学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
16	1	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
17	5	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
18								

图 4-60 高级筛选结果

提示：如果选择“在原有区域显示筛选结果”方式筛选后，要取消高级筛选，只需选择执行

“数据”菜单中的“筛选”菜单下的“全部显示”子命令，即可显示该数据清单中的所有记录。

4.5.4 分类汇总

Excel 2003 提供的“分类汇总”功能可以帮助用户将相同类别的数据进行统计汇总，如求和，求平均值、计数等运算。例如，要分别计算“A 班期末考试成绩单”中的男同学和女同学的数学平均成绩，其操作方法如下：

1) 打开“A 班考试成绩”工作簿，切换到“期末考试”工作表中，并将工作表中的数据按“性别”排序。

提示：此操作的目的是分别将男同学和女同学的记录排在一起。如果原工作表中的记录已经是分类排列好的，则此步操作可省去。

2) 选中要参加分类汇总的所有数据，然后选择“数据”菜单中的“分类汇总”命令，打开如图 4-61 所示的“分类汇总”对话框。在“分类字段”列表框中，选中“性别”选项；在“汇总方式”列表框中，选中“平均值”选项；在“选定汇总项”列表框中，选中“数学”复选框。

3) 单击“确定”按钮，得到的汇总结果如图 4-62 所示。



图 4-61 “分类汇总”对话框

学号	姓名	性别	数学	语文	外语	计算机	总分
1	张平	男	80.00	60.00	88.00	76.00	304.00
4	张一帆	男	80.00	70.00	45.00	77.00	272.00
7	魏东	男	67.00	63.00	77.00	55.00	262.00
		男 平均值	75.67				
2	李华	女	77.00	87.00	76.00	90.00	330.00
3	刘东红	女	79.00	90.00	89.00	88.00	346.00
5	武思思	女	90.00	75.00	66.00	85.00	316.00
6	黄萍萍	女	57.00	77.00	70.00	84.00	288.00
		女 平均值	75.75				
		总计平均值	75.71				

图 4-62 分类汇总结果

如果要删除分类汇总的结果，可选择“数据”菜单中的“分类汇总”命令，再次打开“分类汇总”对话框，并单击“全部删除”按钮，即可将“分类汇总”的数据从工作表中删除掉。

提示：在图 4-62 中可以看到，对数据清单进行分类汇总后，在行标题的左侧出现了一些新的标志，称为分级显示符号，主要用于显示或隐藏某些明细数据。单击按钮“-”号，可将当前的下一级明细数据隐藏起来，同时此按钮变为“+”号；单击按钮“+”号，可将当前的下一级明细数据显示出来。

4.5.5 建立数据透视表

在 Excel 2003 的数据管理功能中，使用最灵活的是数据透视表。数据透视表是一种交互式的工作表，可以从不同的角度观察、分析数据，可以通过不同的页面来筛选数据，还可以根据需要显示各种明细数据等。

1. 创建数据透视表

数据透视表也是一种表格,这种表格也是建立在数据清单和数据库基础上的。现以图 4-63 所示的“某超市订货情况表”为例说明建立数据透视表的方法与步骤。

产品ID	产品名称	供应商ID	类别ID	单位数量	单价	库存量	订购量
1	苹果汁1	1	1	每箱24瓶	¥33.00	39	0
2	牛奶	1	1	每箱24瓶	¥34.00	17	40
3	蕃茄酱	1	2	每箱12瓶	¥15.00	13	70
4	盐	2	2	每箱12瓶	¥27.00	53	0
5	麻油	2	2	每箱12瓶	¥26.35	0	0
6	酱油	3	2	每箱12瓶	¥30.00	120	0
7	海鲜粉	3	7	每箱30盒	¥35.00	15	0
8	胡椒粉	3	2	每箱30盒	¥45.00	6	0
10	蟹	4	8	每袋500克	¥36.00	31	0
11	民众奶酪	5	4	每袋6包	¥26.00	22	30
12	德国奶酪	5	4	每箱12瓶	¥43.00	86	0
13	龙虾1	6	8	每袋500克	¥11.00	24	0
14	沙茶	6	7	每箱12瓶	¥28.25	35	0
15	味精	6	2	每箱30盒	¥20.50	39	0
16	饼干	7	3	每箱30盒	¥22.45	29	0

图 4-63 某超市订货情况表

1) 先选中整个数据清单,然后选择“数据”菜单中的“数据透视表和数据透视图”命令,打开“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 1”对话框。在“请指定分析数据的数据源类型”中选择“Microsoft Office Excel 数据列表或数据库”,在“所需创建的报表类型”中选择“数据透视表”,如图 4-64 所示。

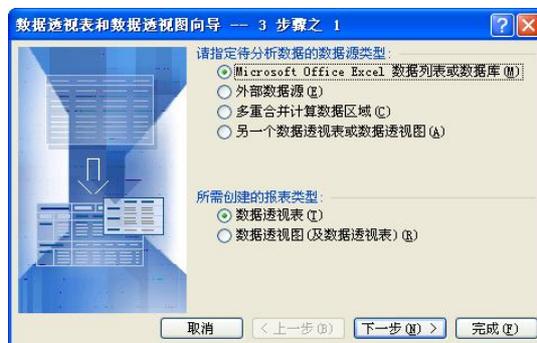


图 4-64 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 1”对话框

2) 单击“下一步”按钮,打开“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 2”对话框,因为事先已选定了整个表格,所以在选定区域中显示选好的数据区域(\$A\$2:\$H\$76),如图 4-65 所示。如果有误,可在选定区域文本框中重新输入数据源区域。

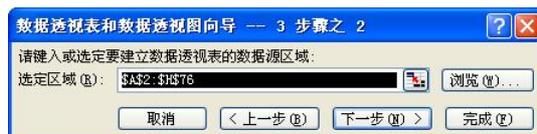


图 4-65 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 2”对话框

3) 单击“下一步”按钮,打开“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 3”对话框,如图 4-66 所示,在“数据透视表显示位置”区域选择“新建工作表”,单击“布局”按钮,打开“数据透视表和数据透视图向导—布局”对话框,用鼠标将“供应商 ID”字段按钮拖到“页”区域,“产品名称”字段按钮拖到行区域,“类别 ID”字段按钮拖到列区域,“订购量”字段按钮拖到数据区域,如图 4-67 所示,单击“确定”按钮,回到“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 3”对话框,单击“完成”按钮,得到数据透视表,如图 4-68 所示。

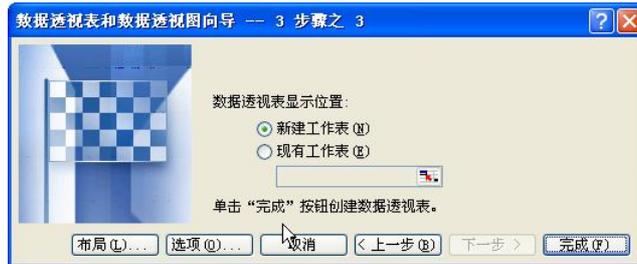


图 4-66 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 3”对话框



图 4-67 “数据透视表和数据透视图向导—布局”对话框

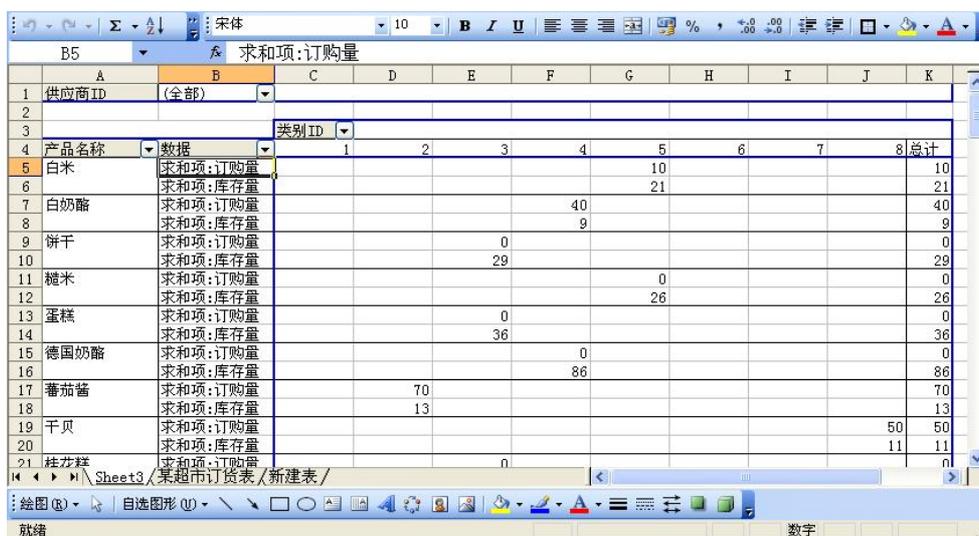
求和项:订购量	类别ID	1	2	3	4	5	6	7	8	总计
白米						10				10
白奶酪					40					40
饼干				0						0
糙米						0				0
蛋糕				0						0
德国奶酪					0					0
蕃茄酱		70								70
干贝									50	50
桂花糕				0						0
海参									0	0
海苔酱									0	0

图 4-68 数据透视表

提示：在数据透视表出现的同时还弹出“数据透视表”工具栏和“数据透视表字段列表”框，字段列表可以通过数据透视表工具栏中的最后一个按钮来控制显示或隐藏。

2. 数据透视表的编辑

(1) 更改数据透视表的布局。如果对已设计好的数据透视表的布局感到不满意，可以重新调整。例如，还想在数据区域汇总“库存量”字段，则可单击“数据透视表”工具栏中的“显示/隐藏字段列表”按钮，打开“数据透视表字段列表”，将“库存量”字段拖到“数据”区域，得到透视表的新布局，如图 4-69 所示。当然，也可以将不想在数据透视表中出现的字段拖回“数据透视表字段列表”。



类别ID	1	2	3	4	5	6	7	8	总计
白米					10	21			10
白奶酪				40					40
饼干			0						0
糙米			29						29
蛋糕					0				0
德国奶酪				36					36
蕃茄酱					0				0
干贝						86			86
桂花糕				70					70
			13						13
								50	50
								11	11
								0	0

图 4-69 增加库存量汇总的数据透视表

(2) 变换汇总方式。在创建好的数据透视表中，还可以改变数据汇总方式。以图 4-69 中所示的数据透视表为例，如果要汇总同类产品的最大库存量，可在数据透视表中单击要改变数据汇总方式的任一单元格，单击“数据透视表”工具栏中的“字段设置”按钮，弹出“数据透视表字段”对话框，如图 4-70 所示。在“汇总方式”列表中选择“最大值”，单击“确定”按钮，即得到如图 4-71 所示的数据透视表。



图 4-70 “数据透视表字段”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
135	盐水鸭	求和项:订购量						0			0
136		最大值:库存量						0			0
137	燕麦	求和项:订购量					0				0
138		最大值:库存量					61				61
139	义大利奶酪	求和项:订购量				0					0
140		最大值:库存量				26					26
141	鱿鱼	求和项:订购量								0	0
142		最大值:库存量								112	112
143	玉米饼	求和项:订购量			0						0
144		最大值:库存量			65						65
145	玉米片	求和项:订购量			70						70
146		最大值:库存量			15						15
147	运动饮料	求和项:订购量	0								0
148		最大值:库存量	69								69
149	猪肉	求和项:订购量						0			0
150		最大值:库存量						0			0
151	猪肉干	求和项:订购量							0		0
152		最大值:库存量							20		20
153	求和项:订购量:汇总		60	170	180	140	90	0	20	120	780
154	最大值:库存量:汇总		125	120	76	112	104	115	35	123	125

图 4-71 将库存量汇总方式改为“最大值”的数据透视表

4.6 数据打印和数据共享

4.6.1 打印页面的设置

页面设置就是对工作表的属性进行设置，例如纸张大小、页边距、页面方向、页眉页脚设置等，是打印工作表前的一项重要工作。要对工作表进行页面设置，可选择“文件”菜单下的“页面设置”命令，打开“页面设置”对话框，默认选项卡是“页面”，如图 4-72 所示。



图 4-72 “页面设置”对话框中的“页面”选项卡

1. “页面”选项卡的设置

在“页面”选项卡中可设置如下内容：

(1) 打印方向设置。“方向”选项组用于设置工作表相对于纸张的打印方向，默认是“纵向”。

(2) 打印比例设置。在“缩放”选项组中，选中“缩放比例”选项，然后单击“缩放比例”列表框中的微调按钮，可选择缩放比例。如果大于 100%，则放大打印，反之则缩小。如果表格的内容多于一页，而又有可能调整到一页中时，可在“缩放”中选择“调整为 1 页宽 1 页高”，这样，Excel 2003 就会自动将打印的内容尽量缩小到一页中。

(3) 纸张大小设置。在“纸张大小”列表框中，有一些标准纸张供用户选用，如果都不合适，则可以选择此列表中的最后一项“自定义页面大小”自行设置纸张大小。

(4) 打印质量设置。打印质量用每英寸多少点来衡量，点数越多，则打印效果越好。用户可在“打印质量”下拉列表框中进行选取。

2. “页边距”选项卡的设置

在“页面设置”对话框中，切换至“页边距”选项卡，如图 4-73 所示。该选项卡主要用于设置打印内容相对纸张的上、下、左、右边距，如果要将打印内容居中放置，可选中“居中方式”中的“水平”与“垂直”复选框。



图 4-73 “页面设置”对话框中的“页边距”选项卡

3. “页眉/页脚”选项卡设置

在“页面设置”对话框中，切换至“页眉/页脚”选项卡，如图 4-74 所示。在该选项卡中，单击“页眉”或“页脚”列表框的下拉按钮，可打开下拉列表。在下拉列表中，可选择系统设置好的“页眉”和“页脚”的内容。如果用户想自己设计“页眉”或“页脚”的内容，可单击“自定义页眉”或“自定义页脚”按钮，打开如图 4-75 所示的对话框。在该对话框中有“左”、“中”、“右”三个文本框，在这三个文本框中输入的内容，将分别显示在打印页面上边对应的“左”、“中”、“右”三个位置上。对于时间、日期、文件名等内容的输入，可直接单击文本框上面的那排按钮。



图 4-74 “页面设置”对话框中的“页眉/页脚”选项卡

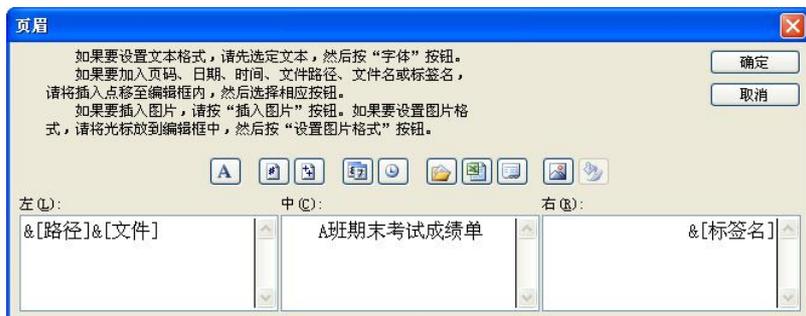


图 4-75 “页眉”自定义对话框

选择“视图”菜单中的“页眉和页脚”命令，也可以打开图 4-74 所示的对话框。

提示：在 Excel 2003 中设置的“页眉”或“页脚”的内容，在工作表中不会显示出来。要查看设置效果，可在“打印预览”中查看。

4. “工作表”选项卡的设置

在“页面设置”对话框中，切换至“工作表”选项卡，如图 4-76 所示的。对于大型表格，如果只需打印其中的部分数据区域，可在此对话框的“打印区域”文本框和“打印标题”文本框中进行设置。否则将按默认方式打印整个工作表。

5. “图表”选项卡的设置

如果要打印图表，可先选中要打印的图表（如果是独立的图表，可先切换到要打印的图表工作表中），然后打开“页面设置”对话框，这时该对话框中的“工作表”选项会被“图表”选项取代，如图 4-77 所示。



图 4-76 “页面设置”对话框的“工作表”选项卡



图 4-77 “页面设置”对话框的“图表”选项卡

在“打印图表大小”选项组中可调整图表打印在页面中的大小。在“打印质量”选项组中可选择“按草稿方式”和“按黑白方式”打印。

4.6.2 打印预览

为了在打印之前预览将要得到的打印的效果，可以使用 Excel 2003 提供的“打印预览”功能，当发现工作表的布局安排不当时，可以及时进行调整。

如果要预览一个工作表，选择“文件”菜单中的“打印预览”命令，或者单击“常用”

工具栏中的“打印预览”按钮, 进入如图 4-78 所示的打印预览状态。

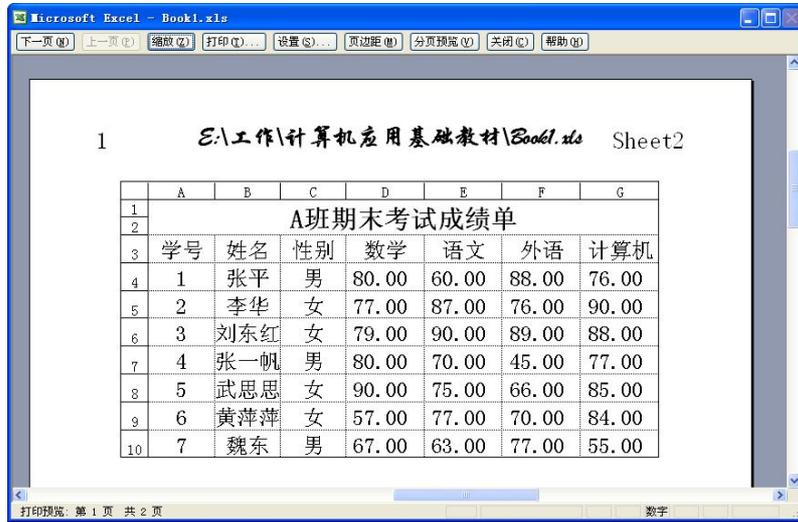


图 4-78 打印预览效果

4.6.3 打印输出

工作表制作完成后, 可以打印出来以供他人参阅。选择“文件”菜单中的“打印”命令或单击“常用”工具栏中的“打印”按钮, 可打开如图 4-79 所示的“打印内容”对话框。



图 4-79 “打印内容”对话框

- 1) 在“打印机”选项的“名称”框中可选择所使用的打印机。如果只安装了一台打印机, 则无需选择。
- 2) 在“打印范围”选项组中可以输入起止页号指定打印范围。默认方式为全部打印。
- 3) 在“打印内容”选项组中可以选择要打印的区域, 可以打印当前选定的单元格区域、选定工作表或者整个工作簿。
- 4) 在“打印份数”选项组中可以设置打印的份数。若打印两份以上, 还可以选择“逐份打印”。
- 5) 单击“确定”按钮, 即可开始打印。

4.6.4 Word 与 Excel 间的数据共享

1. 对象的链接与嵌入

对象的链接与嵌入 (Object Linking and Embedding, OLE) 技术是应用程序之间共享数据的重要手段之一。所谓对象可以是 Excel 工作表、Word 文档、多媒体文件 (声音、动画、视频) 等; 所谓嵌入是指将插入对象复制一份, 然后插入到目标文件中, 这时目标文件中不仅插入了一个对象, 而且带进了创建该对象的应用程序, 如果在目标文件中双击嵌入的对象, 就可以打开创建该对象的应用程序, 直接对该对象进行编辑。编辑所产生的变化只会改变目标文件中对象的数据, 而源文件中的数据不会受到影响。也就是说, 目标文件与源文件完全独立。所谓链接, 虽然也是在目标文件中插入一个对象, 但在目标文件中没有带进创建对象的应用程序, 只是在插入对象与创建它的应用程序之间建立一种联系。如果在目标文件中双击该对象, 系统就会启动创建该对象的应用程序, 用户可以在其中对其进行修改, 目标文件中对象的数据会自动更新。实际上, 链接的数据存储于源文件中, 目标文件中仅存储源文件的地址, 并显示数据的表格。

(1) 链接对象。把已有文件的一部分作为链接对象。例如, 要将 Excel 工作表中一个表格作为对象链接到 Word 文档中, 操作方法是: 先打开 Word 文档, 确定链接对象的插入点; 再打开要链接的 Excel 工作表, 选中要复制的表格, 单击“常用”工具栏中的“复制”按钮, 然后切换到 Word 文档中, 选择“编辑”菜单中的“选择性粘贴”命令, 打开如图 4-80 所示的“选择性粘贴”对话框, 在该对话框中单击“粘贴链接”单选按钮, 在“方式”列表框中选中“Microsoft Excel 工作表对象”, 最后单击“确定”按钮。

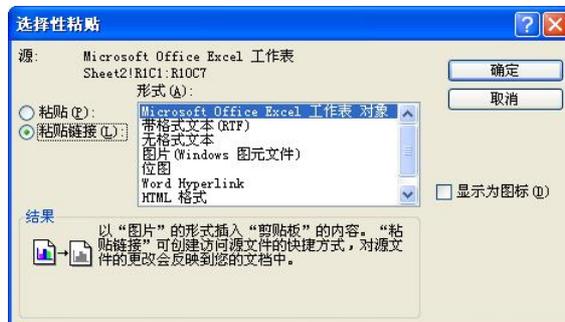


图 4-80 “选择性粘贴”对话框

将已有的整个文件作为链接对象。例如, 要将 Excel 中一个工作簿作为对象链接到 Word 文档中, 操作方法是: 先打开 Word 文档, 确定链接对象的插入点; 然后选择“插入”菜单中的“对象”命令, 打开如图 4-81 所示的对话框, 在该对话框中选中“从文件创建”选项, 在“文件名”文本框中直接输入工作簿的路径和名称, 或者通过单击“浏览”按钮选取, 同时选中“链接文件”复选框, 最后单击“确定”按钮。

(2) 嵌入对象。把已有文件的一部分作为嵌入对象。例如, 要将 Excel 工作表中一个表格作为对象嵌入到 Word 文档中, 操作过程与将 Excel 工作表中一个表格作为对象链接到 Word 文档中基本相同, 只是在图 4-80 所示的“选择性粘贴”对话框中必须选择“粘贴”单选按钮。

将已有的整个文件作为嵌入对象。例如, 将一个工作簿作为对象嵌入到 Word 文档中, 操

作方法与将 Excel 中一个工作簿作为对象链接到 Word 文档中基本相同，只是在图 4-81 所示的对话框中不要选中“链接到文件”复选框。

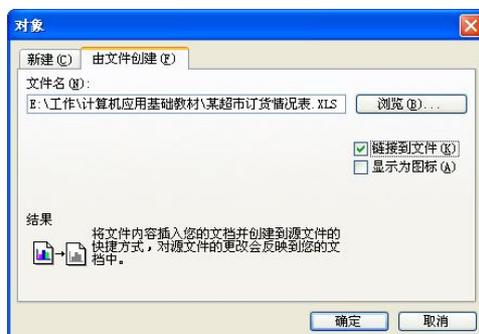


图 4-81 “对象”对话框

2. 创建超链接

超链接 (hyperlink) 可以看作是一种文件的指针，它提供了相关联文件的路径，以指向在本地、网络驱动器或 Internet 上存储的文件，并可跳转到相应的文件；也可以在超链接中指定跳转到文件中的一个命名位置。在很多应用程序中都提供了创建超链接的功能，同样在 Word 和 Excel 中也提供了创建超链接的功能。例如，要在 Excel 工作表中创建一个指向某个 Word 文档的超链接，操作方法如下：

1) 首先选定要创建超链接的对象（可以是文本或图片），然后选择“插入”菜单下的“超链接”命令，打开图 4-82 所示的“插入超链接”对话框。



图 4-82 “插入超链接”对话框

2) 在对话框中的“查找范围”列表框中找到要链接到的目标文件后，单击“确定”按钮即可。

4.7 习题

1. 制作成绩表。操作要求如下：

(1) 在“我的文档”中创建一个名为“学生作业”的文件夹，然后启动 Excel 2003，并建立如图 4-83 所示的工作表，然后以“学生成绩单”为名保存在“学生作业”文件夹中。

	A	B	C	D	E	F	G
1	某班学生成绩表						
2	学号	姓名	语文	数学	英语		
3	XH001	张三	85	90	95		
4	XH002	李四	65	70	81		
5	XH003	王五	90	98	100		
6	XH004	赵六	72	60	80		
7	XH005	何七	60	73	65		
8	XH006	冯八	100	100	100		
9	XH007	陈九	98	99	87		
10							

图 4-83 学生成绩单工作表

(2) 设置单元格区域(A1:E1)合并居中，设置字体为“华文新魏”，字号为 20，字体颜色为“蓝色”，设置单元格填充颜色为“浅绿”。

(3) 将单元格区域(A2:E2)的对齐方式设置为“水平居中”，单元格填充色设置为“茶色”，字体颜色设置为“绿色”。

(4) 设置单元格区域(A2:E9)的行高为 20，列宽为 10，填充色为“天蓝”。

(5) 将单元格区域(A2:E2)上下边框设置为“深蓝色粗实线”；内边框设置为“红色虚线”。

(6) 为 B8 单元格插入批注“该学生被评为三好学生”。

(7) 将当前工作表重命名为“学生成绩表”。

(8) 插入分页线：在第 8 行的上方插入分页线。

2. 创建图表。操作要求如下：

(1) 打开第 1 题所建立的“学生成绩单”工作簿，切换到“学生成绩表”工作表中，使用“姓名”、“语文”、“数学”和“英语”这四列数据建立一个如图 4-84 所示的二维簇状柱形图作为新工作表放到当前工作表之后，并重命名为“图表”。

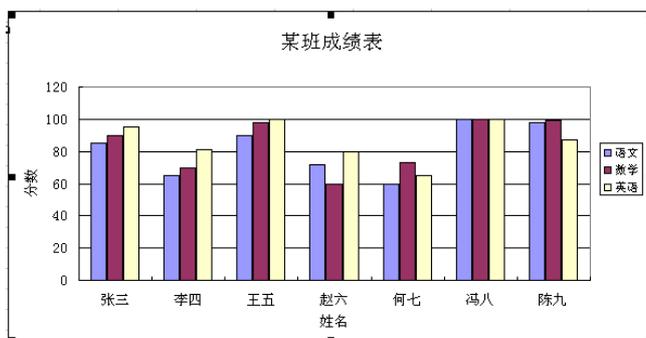


图 4-84 学生成绩单图表

(2) 将图表标题的格式设置为“隶书”、“加粗”、“14 号”、“红色”，将图例中的文字设置“楷体_GB2312”、“12 号”、“海绿”，将绘图区的格式设置为“白色大理石”的填充效果，将图表区的格式设置为“黄色和浅绿色”渐变填充的效果。

3. 公式与函数应用。操作要求如下：

(1) 在第 1 题所制作的成绩表中增加“总分”列和“平均分”列。

(2) 使用自编“公式”分别计算总分、平均分。

(3) 再使用函数分别计算总分、平均分、总分最高分和最低分、平均分最高分和最低分。

4. 数据处理。操作要求如下:

(1) 创建一个名为“销售统计”的工作簿,并在其中分别建立:“销售统计报表”、“排序”、“筛选”、“分类汇总”和“数据透视表”6个工作表。

(2) 在“销售统计报表”工作表中输入表 4-6 中的数据。

表 4-6 销售统计报表

产品编码	产品名称	地区	销售量	产品单价	销售额
ZX003	Modem	东部	300	480	¥144,000
ZX001	打印机	东部	200	2,500	¥500,000
ZX002	扫描仪	东部	130	1,600	¥208,000
ZX004	显示器	东部	500	1,800	¥900,000
ZX003	Modem	南部	350	440	¥154,000
ZX001	打印机	南部	210	2,600	¥546,000
ZX002	扫描仪	南部	180	1,700	¥306,000
ZX004	显示器	南部	450	1,750	¥787,500
ZX003	Modem	西部	110	390	¥42,900
ZX001	打印机	西部	150	2,200	¥330,000
ZX002	扫描仪	西部	100	980	¥98,000
ZX004	显示器	西部	280	1,500	¥420,000
ZX003	Modem	北部	390	430	¥167,700
ZX001	打印机	北部	180	2,300	¥414,000
ZX002	扫描仪	北部	160	1,100	¥176,000
ZX004	显示器	北部	320	1,650	¥528,000
ZX003	Modem	中南	380	500	¥190,000
ZX001	打印机	中南	190	2,400	¥456,000
ZX002	扫描仪	中南	140	1,200	¥168,000
ZX004	显示器	中南	350	1,600	¥560,000

(3) 将“销售统计报表”复制到“排序”工作表中,并以“销售额”为关键字进行排序。

(4) 将“销售统计报表”复制到“筛选”工作表中,并筛选出销售额均大于等于 200,000 的记录。

(5) 将“销售统计报表”复制到“分类汇总”工作表中,并以“地区”为分类字段,统计出各地区的销售总额。

(6) 将“销售统计报表”复制到“数据透视表”工作表中,并以“地区”为分页、以“产品编号”为行字段、以“产品名称”为列字段、以“销售量”为求和项建立数据透视表。