

前言

在知识经济时代,信息流已成为企业最重要的一条生命线,因此企业必须注重改善其经营管理尤其是财务管理,加快企业信息化的进程,Excel 自问世以来就受到财务人员的青睐。Excel 电子表格软件主要应用于制作会计凭证、会计账簿、会计报表以及管理职工薪酬、固定资产、进销存等工作,具有强大的数据处理功能,用户可以采用多种途径获取各种数据库的信息,这种数据源的多样性增强了使用的便利,一方面可以减轻会计核算的工作量;另一方面可以降低财务成本,高效、准确地帮助财务管理人员进行预测和决策。因此,Excel 成为世界财务管理人员公认的卓越的信息分析和信息处理工具。

本教材打破了传统的按部就班讲解知识的模式,以企业办公的工作过程为出发点,通过大量来源于实际工作的精彩实例,全面涵盖了读者在会计与财务管理日常工作中所遇到的问题及其解决方案,详细介绍了如何应用 Excel 电子表格软件解决企业会计核算和财务管理的问题,内容涵盖应用 Excel 电子表格软件在账务处理、报表编制、工资管理、固定资产管理、进销存管理、财务分析、筹资管理及投资管理等方面的应用。

本教材分为七章:第一章为认识 EXCEL 表格,主要内容有:EXCEL 2010 概述、工作簿与工作表、输入和编辑数据、管理工作表、使用图表、公式及函数;第二章为运用 EXCEL 制作会计账务表单及登记会计账簿,主要内容有:制作会计账务表单、登记会计账簿;第三章为运用 EXCEL 编制财务报表,主要内容有:科目余额表、编制资产负债表、编制利润表、编制会计报表;第四章为员工工资管理,主要内容有:创建工资管理表单、工资数据查询与分析制作工资条;第五章为 EXCEL 在企业财务管理中应用,主要内容有:EXCEL 在固定资产管理中的应用、EXCEL 在销售收入管理中的应用、EXCEL 在成本费用管理中的应用;第六章为 EXCEL 在财务分析中的应用,主要内容有:财务报表分析模型、财务比率分析、财务比较分析、财务趋势分析;第七章为 EXCEL 在资金管理中的应用,主要内容有:EXCEL 在资金筹集管理中的应用、EXCEL 在投资管理中的应用、EXCEL 在利润管理中的应用。每章均由以下内容构成:学习目标、重要名词、本章小结、知识窗、思考与练习。

本教材将财务知识与计算机知识有机地结合在一起,内容体系完整,注重实用性,图文并茂,讲解深入浅出,操作步骤明确,易学易懂。本教材在编写过程中得到了有关领导、课程专家、相关学校老师的关心和指导,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

目 录

第一章	认识 Excel 表格	/ 1
第一节	Excel 概述	/ 1
第二节	工作簿与工作表	/ 4
第三节	输入和编辑数据	/ 5
第四节	管理工作表	/ 9
第五节	使用图表、公式及函数	/ 15
第二章	运用 Excel 制作会计账务表单及登记会计账簿	/ 27
第一节	制作会计账务表单	/ 27
第二节	登记会计账簿	/ 42
第三章	运用 Excel 编制财务报表	/ 70
第一节	科目余额表	/ 70
第二节	编制资产负债表	/ 81
第三节	编制利润表	/ 84
第四节	编排会计报表	/ 85
第四章	员工工资管理	/ 91
第一节	创建工资管理表单	/ 91
第二节	工资数据查询与分析	/ 108
第五章	Excel 在企业财务管理中的应用	/ 116
第一节	Excel 在固定资产管理中的应用	/ 116

第二节	Excel 在销售收入管理中的应用	/ 132
第三节	Excel 在成本费用管理中的应用	/ 138
第六章	Excel 在财务分析中的应用	/ 146
第一节	财务报表分析模型	/ 146
第二节	财务比率分析	/ 152
第三节	财务比较分析	/ 163
第四节	财务趋势分析	/ 169
第七章	Excel 在资金管理中的应用	/ 177
第一节	Excel 在资金筹集管理中的应用	/ 177
第二节	Excel 在利润管理中的应用	/ 191
第三节	Excel 在投资管理中的应用	/ 199
参考文献		/ 213

第一章 认识 Excel 表格

学习目标

知识目标: 了解 Excel 的工作界面, 掌握各个工具的功能和使用方法。了解工作簿、工作表、数据清单、公式和函数的概念。了解图标的基本样式, 掌握公式输入的格式。

能力目标: 学会使用 Excel 创建和编辑表格, 对数据进行输入、编辑、计算、复制、移动以及设置格式、打印等操作。能够根据工作表中的数据快速生成图表, 学会编辑和修改常用图表。

重要名词

• 工作簿	workbook
• 工作表	worksheet
• 函数	function

Excel 的基本功能是创建和编辑电子表格。电子表格是由若干行和若干列构成的二维表格。在 Excel 中, 可以方便地创建工作表, 输入和编辑工作表数据, 对数据进行各种运算, 对表格进行各种格式设置; 在 Excel 中, 可以利用工作表中的数据, 方便地生成各种图表, 即用图形直观形象地将工作表中的数据表示出来, 这就是 Excel 提供的一个十分实用的功能数据图表化。Excel 还提供了强大的数据管理的功能, 在 Excel 中, 可以方便地对工作表中的数据进行排序、筛选、分类汇总等操作, 从而实现数据的管理与分析, 并获取有用的信息。

第一节 Excel 概述

一、Excel 的启动与退出

Excel 是微软办公套装软件的一个重要的组成部分, 它可以进行各种数据的处理、统计分析和辅助决策操作, 广泛地应用于管理、统计财经、金融等众多领域。

1. Excel 的启动

Excel 有 2 种启动方法。

(1) 双击“桌面”上的 WPS 表格快捷方式启动。

(2) 鼠标右键单击“桌面”空白处, 在弹出的快捷菜单中选择“新建”Microsoft Excel 工作表启动。

2. Excel 的退出

- Excel 退出有 3 种方法。
- (1) 单击“文件”菜单的“退出”命令。
 - (2) 单击窗口右上角的关闭按钮阻。
 - (3) 同时按下“Alt + F4”组合键。

二、Excel 的窗口界面

Excel 工作界面是由标题栏、快速访问工具栏、功能区、公式编辑栏、工作表格区、滚动条、缩放滑块和状态栏等组成的，如图 1-1 所示。

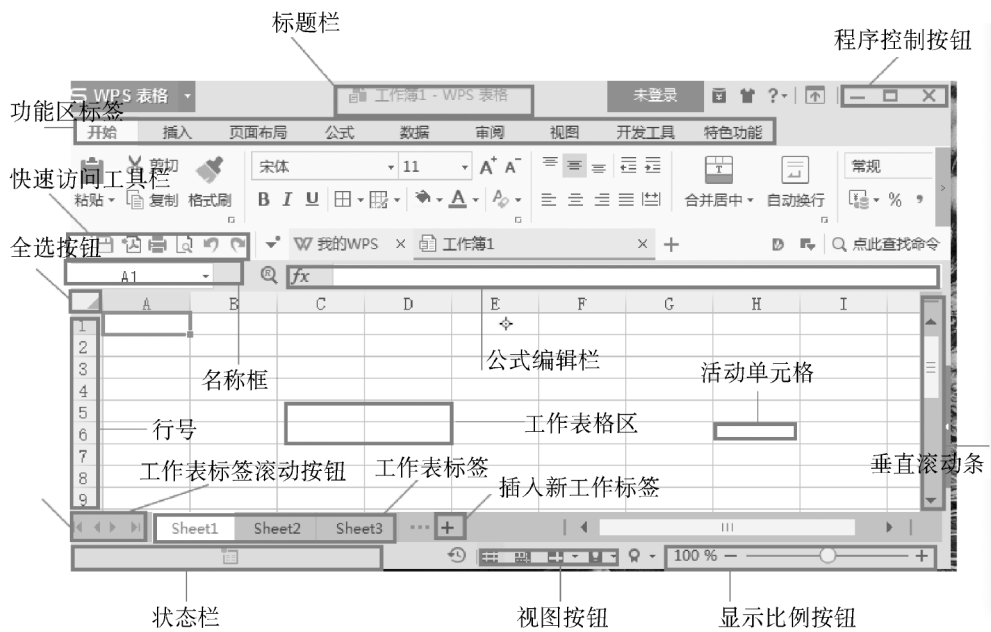


图 1-1 Excel 工作窗口

1. 标题栏

标题栏显示出当前窗口所属程序和文件的名字，如图 1-1 所示，工作簿 1- WPS 表格所在栏就是 Excel 的标题栏。

工作簿 1 是 Excel 打开的一个空工作簿的系统暂定名字。

2. 功能区

功能区用于放置编辑文档时所需的命令按钮。功能区分分为【开始】、【插入】、【页面布局】、【公式】、【数据】、【审阅】、【视图】等选项卡，每个选项卡中有若干个功能组，每个功能组中有若干个相关的命令。

3. 名称框

在工作表处于等待输入数据的状态下，名称框中显示的是当前活动单元格的地址或单元格区域的名称；而在输入和编辑数据的过程中，在名称框中显示的是最近调用过的函数名称。

4. 公式编辑栏

公式编辑栏可用于输入或修改工作表或图表中的数据。它由以下几个部分组成。

复选框：在工作表处于等待输入数据的状态下，在名称框和公式编辑栏之间只有插入函数按钮；而在输入和编辑数据的过程中，在名称框和插入函数按钮之间会出现复选框  ，用于控制数据的输入，单击  可确认输入，单击  将放弃输入。

插入函数按钮 ：单击此按钮可打开【插入函数】对话框，从而可选择需要插入的函数。

数据区：用于输入或编辑单元格中的数据。

5. 工作表标签

工作表标签用于标识一个工作簿中的各工作表的名称。Excel 的工作簿由工作表组成，默认情况下打开一个工作簿时会自动打开 3 个工作表，标签名分别为 Sheet1、Sheet2、Sheet3。目前正在使用中的工作表称为活动工作表。在标签栏中单击某一工作表的名称，可以实现工作表的切换。单击工作表标签左侧的左右标签滚动按钮，可查看左右侧的工作表标签。

6. 工作表格区

工作表格区是由方格组成的用于记录数据的区域，每个方格称为一个单元格。单元格是工作表的基本单位，在单元格内可存放数字、字符串、公式等。每个单元格都有其名称，单元格的名称又可称为单元格地址，反映了单元格在工作表中的具体位置。单元格地址可用列标和行号来标示，列标分别以 A、B、C…等字母表示，列标的范围从 A—Z、AA—AZ、BA—BZ，直到 XFD 为止，最多 16384 列。行号分别以 1、2、3…等数字表示，最多 1048576 行。如 B5 表示第 2 列（B 列）第 5 行处的单元格。单元格名称还可以通过自定义的方法来命名。工作表格区是屏幕中最大的区域，所输入的信息都存储在其中。

7. 滚动条

滚动条分为垂直滚动条和水平滚动条。移动垂直滚动条，可显示溢出屏幕上、下的文本；移动水平滚动条，可显示溢出屏幕左、右的文本。

8. 状态栏

状态栏中显示当前所处状态的有关信息。例如，在打开工作表等待输入数据时，状态栏中显示的是【就绪】状态；在输入公式的过程中，状态栏中显示的是【输入】状态；在编辑公式的过程中，状态栏中显示的是【编辑】状态。

9. 视图按钮

视图按钮包括【普通】、【分页预览】2 个按钮。默认情况下，工作表格区是以普通视图方式显示的。

10. 显示比例按钮

默认情况下，工作表格区是以 100% 比例显示的。单击一次显示比例按钮左端的小按

钮，工作表格区的显示比例将会缩小 10%；单击一次显示比例按钮右端的增大按钮，工作表格区的显示比例将会增大 10%。通过将显示比例按钮中间的滑块拖动到适当的位置，也可以相应地调节工作表格区的显示比例。

第二节 工作簿与工作表

工作簿是 Excel 专门用来计算和存放数据的文件，在一个工作簿中可以建立多个工作表，从而可以完成不同的任务。管理工作簿主要包括新建、打开、保存和关闭工作簿操作。

一、工作簿管理

1. 新建工作簿

Excel 中新建工作簿有以下 3 种方法：

- (1) 在启动 Excel 后，将自行建立一个全新的工作簿——工作簿 1。
- (2) 选择“文件”菜单中的“新建”命令来创建。
- (3) 同时按“Ctrl+N”组合键。

2. 打开工作簿

打开一个已经保存的工作簿，可以用下面的任意一种方法打开。

- (1) 在“桌面”或者“我的电脑”中找到需要打开的工作簿，双击即可将其打开。
- (2) 在“文件”菜单中点击最近使用过的文件，即可打开相应的工作簿。
- (3) 使用快速访问栏中“打开”命令。

Excel 允许同时打开多个工作簿，可以在不关闭当前工作簿的情况下打开其他工作簿；可以在不同工作簿之间进行切换，同时对多个工作簿进行操作。

3. 保存工作簿

(1) 保存未命名的新工作簿。单击“文件”菜单中的“保存”或“另存为”命令，在弹出“另存为”对话框中，确定保存位置和文件名后，单击“保存”按钮。

(2) 保存已有的工作簿。单击“文件”菜单中的“保存”或“另存为”命令。

二、工作表

工作表是显示在工作簿窗口中的表格。一个工作表可以由 65536 行和 256 列构成。行的编号从 1 到 65536，列的编号依次用字母 A、B ……IV 表示。行号显示在工作簿窗口的左边，列号显示在工作簿窗口的上边。Excel 默认一个工作簿有三个工作表，用户可以根据需要添加工作表，但每一个工作簿中的工作表个数受可用内存的限制，当前的主流配置已经能轻松建立超过 255 个工作表了。

每个工作表有一个名字，工作表名显示在工作表标签上。工作表标签显示了系统默认的前三个工作表名：Sheet1、Sheet2、Sheet3。其中白色的工作表标签表示活动工作表。单击某个工作表标签，可以选择该工作表为活动工作表。

工作簿中的每一张表格称为工作表。工作簿如同活页夹，工作表如同其中的一张张活页纸。工作表是 Excel 存储和处理数据的最重要的部分，其中包含排列成行和列的单元格。它是工作簿的一部分，也称电子表格。使用工作表可以对数据进行组织和分析。可以同时有多张工作表上输入并编辑数据，并且可以对来自不同工作表的数据进行汇总计算。在创建图表之后，既可以将其置于源数据所在的工作表上，也可以放置在单独的图表工作表上。

第三节 输入和编辑数据

一、输入数据

在工作表的单元格中，可以使用两种基本的数据格式，即常数和公式。常数是指文字、数字、日期、时间等数据；而公式则指包含“=”号的函数、宏命令等。

在向单元格中输入数据时，需要掌握 3 种基本输入方法。

方法一：单击目标单元格，然后直接输入。

方法二：双击目标单元格，单元格中会出现光标，即可输入数据，这种方法多用于修改单元格中的数据。

方法三：单击目标单元格，再单击编辑栏，然后在编辑栏中编辑或修改数据。

1. 输入文本

文本包括汉字、外文字母、特殊符号、数字、空格以及其他能从键盘输入的符号。

在向单元格内输入文本时，如果相邻的单元格中没有数据，Excel 允许长文本显示上覆盖在其右边相邻的单元格；如果相邻单元格中有数据，则当前单元格中只显示该文本的开头部分。按“Backspace”键可以删除光标左边的字符。如果要取消输入，可单击编辑菜单栏中的“撤销”按钮，或按下“Esc”键。如果要结束输入可单击编辑栏中的“输入”按钮。

如果把数字作为文本输入（如身份证号码、电话号码、=5+8、1/3 等），应先输入一个半角字符的单引号“'”，再输入相应的字符。

2. 输入数字

和输入其他文本一样，在工作表中输入数字也很简单，只需先用鼠标或键盘选定该单元格，然后输入数字，最后按“Enter”键即可。

3. 输入日期和时间

用户可以使用多种格式来输入一个日期，可以用斜杠“/”或“二”来分隔日期的年、月、日。

传统的日期表示方法是以两位数来表示年份的，如 2014 年 9 月 8 日，可表示为 14/9/8 或 14-9-8。在单元格中输入时间的方法有 2 种，即按 12 小时制和按 24 小时制输入。如果按 12 小时制输入时间，要在时间数字后加一空格，然后输入 a (AM) 或 p (PM)，字母 a 表示上午，p 表示下午。

二、编辑数据

单元格中的数据输入后可以修改、删除、复制和移动。

1. 修改数据

(1) 在编辑栏修改, 只需先选中要修改的单元格, 然后在编辑栏中进行相应的修改, 按  按钮确认修改, 按  按钮或 “Esc” 键放弃修改, 此种方法适合内容较多或者公式的修改。

(2) 直接在单元格内修改, 此时需双击单元格, 然后进入单元格修改, 此种方法适合内容较少的修改。

(3) 如果以新数据替代原来的数据, 只需单击单元格, 然后输入新的数据。

2. 删除数据

在 Excel 中, 数据删除有两个概念: 数据清除和数据删除。

(1) 数据清除的对象是数据, 单元格本身不受影响。在选取单元格或一个区域后, 选择 “开始” 选项卡下 “编辑” 分组里的 “清除” 命令完成。弹出一个级联菜单, 选择 “清除格式” “清除内容” “清除批注” 或 “清除超链接” 命令将分别只取消单元格的格式、内容、批注或超链接; 选择 “全部清除” 命令则将单元格的格式、内容、批注、超链接统统取消, 数据清除后单元格本身仍保留在原位置不变。

(2) 选定单元格按 “Del” 键, 相当于选择清除 “内容” 命令。

(3) 数据删除的对象是单元格, 删除后选取的单元格连同里面的数据都从工作表中消失。

3. 复制和移动数据

Excel 中数据复制的方法多种多样, 可以利用剪贴板, 也可以用鼠标拖放操作。

剪贴板复制数据与 Word 中的操作相似, 稍有不同的是在源区域执行复制命令后, 区域周围会出现闪烁的虚线。只要闪烁的虚线不消失, 粘贴可以进行多次; 一旦消失, 粘贴则无法进行。如果只需粘贴一次, 有一种简单的粘贴方法, 即在目标区域直接按 “Enter” 键。

三、数据的输入方法

1. 数据的类型

在 Excel 中使用的数据类型主要包括以下几种。

文本型数据。文本型数据是指以文本或字符串形式存储的数据, 它可以由字母、汉字、数字组成。文本型数据主要用来作为数据表的标签, 从而可以直观地反映数据表的含义。数值型数据。数值型数据是由数字组成的在 Excel 工作表中直接参加运算的数据, 是 Excel 中所使用的主要的数据。日期和时间型数据。日期型数据是用来表示年、月、日方面信息的数据, 如 2014 年 11 月 15 日。时间型数据是用来表示具体时间即小时、分、秒方面信息的数据, 如 11 : 20。在 Excel 中, 日期和时间型数据既可以作为文字说明, 也可以直接参加运算。

2. 输入数据的基本方法

在 Excel 工作表的单元格中输入数据的方法主要有以下两种。单击或双击选中要输入数据的单元格，直接在单元格中输入数据。单击要输入数据的单元格，然后将光标定位在公式编辑栏中，并在公式编辑栏中输入数据。

3. 输入几种不同类型的数据应注意的问题

(1) 输入文本型数据。文本型数据在单元格中的默认对齐方式是左对齐。一个单元格中最多可以容纳 32767 个字符，其中单元格中只能显示 1024 个字符，但编辑栏中可以显示全部的 32767 个字符。如果在一个单元格中输入的字符串较长，单元格的宽度不够，则文本将自动覆盖右边的单元格，但实际上它仍是本单元格的数据。当需要在单元格内输入多行文本时，可以在输入完每行文本后，按 Alt+Enter 组合键进行换行操作。

(2) 输入数值型数据。数值在单元格内的默认对齐方式是右对齐。在输入正数时，前面的“+”号可以省略；输入负数时，应在输入数值前先输入负号或将输入的数值放在括号内，例如可以输入“-5”，也可以输入“(5)”。

(3) 输入日期和时间型数据。输入日期的格式一般为：年/月/日，或年-月-日，或月/日，或月-日。例如，要输入 2016 年 11 月 15 日这个日期，可以采用以下几种方式输入：2016/11/15，2016-11-15，16/11/15，16-11-15，11/15（表示当前年份的 11 月 15 日，即 2016 年 11 月 15 日）等。输入时间的格式一般为：时：分：秒，如输入 17 点 30 分，可以输入 17:30，或 5:30 PM。值得注意的是，在 5:30 和 PM 之间必须有一个空格。另外，按组合键 Ctrl+，可以直接输入系统当前的日期；按组合键 Shift+Ctrl+；可以直接输入系统当前的时间。

四、特殊数据的输入方法

1. 在单元格区域中输入相同的数据

在单元格内输入相同数据的简便方法是，首先选取单元格区域，然后直接输入数据，最后同时按 Ctrl+Enter 组合键或 Ctrl+Shift+Enter 组合键，这样就在所选取的单元格区域内输入了相同的数据。

2. 在单元格区域中输入序列数据

对于一些有规律的数据，如等差序列、等比序列、日期序列等，可以采用填充复制方法输入。

例如，要在单元格 A1 : A50 中输入 2、4、6…100 这 50 个数，就可以采用等差序列输入方法，具体步骤如下。

(1) 在 A1 单元格中输入 2。

(2) 勾选 A1 单元格，在【开始】选项卡【编辑】功能组中单击【填充】命令，然后在下拉列表中选择【序列】命令，打开【序列】对话框。

(3) 在【序列产生在】区域中选择【列】单选按钮，在【类型】区域中选择【等差序列】单选按钮，在【步长值】栏中输入“2”，在【终止值】栏中输入“100”，如图 1-2 所示。



图 1-2 【序列】对话框

(4) 单击【确定】按钮，这样就在单元格区域 A1 : A50 中输入了 2、4、6…100 这 50 个序列数据。

以这种方式还可以输入等比序列和日期序列等。

在输入等差序列时，还可以采用简便的填充序列的方法进行输入。例如，要在单元格区域 A1 : A50 中输入 2、4、6…100 这 50 个序列数据，具体的操作方法是：首先分别在单元格 A1 和 A2 中输入 2 和 4，然后选择单元格区域 A1 : A2，则在单元格区域右下角出现一个叫填充柄的黑色小方块，如图 1-3 所示，将鼠标指针对准填充柄，按住左键不放，向下拖动鼠标，则序列 6、8、10…就自动填充在鼠标经过的单元格区域，直到单元格 A50 时松开鼠标，这样就在单元格区域 A1 : A50 中输入了 2、4、6…100 这 50 个序列数据。

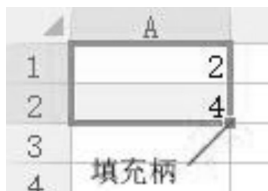


图 1-3 填充数据

五、数据的分类与汇总

对数据进行分析 and 统计时，分类汇总是对数据进行分析的一个非常有利的工具。例如，对一个包含上千条商品信息的数据清单，有产品名称、地区、销售量等字段信息，用户可以根据需要使用分类汇总功能，产生按产品名称、地区和销售量分类的数据清单。

分类汇总可以对数据清单中的某一个字段提供如求和、平均值这样的汇总函数，对分类汇总值进行计算，并且能将计算的结果分级显示出来。在执行分类汇总的命令前，必须先对数据清单进行排序，数据清单的第 1 行里必须有列标记。具体操作方法如下。

1. 创建分类汇总

- (1) 打开 Excel 文件。
- (2) 在数据清单中选择任意一个单元格。
- (3) 选择“数据”选项卡下“分组显示”分组里的“分类汇总”命令，打开“分类汇

总”对话框。

(4) 单击“分类字段”下拉列表框右边的按钮，在弹出的下拉列表中选择进行分类汇总的列。

(5) 单击“汇总方式”下拉列表框右边的按钮，在弹出的下拉列表中选择分类汇总的函数。

(6) 在“选定汇总项”列表框中选择相应的列。

(7) 单击“确定”按钮，就产生了分类汇总的结果。

2. 删除分类汇总

对数据清单进行了分类汇总后，如果对结果不满意，可以删除分类汇总，回到数据清单的初始状态，其具体操作步骤如下。

(1) 在数据清单中任意选择一个单元格。

(2) 单击“分类汇总”命令，在弹出的“分类汇总”对话框中弹出“全部删除”按钮即可。另外，也可以直接单击“撤销”按钮，或选择“编辑”菜单中“撤销”命令，来删除分类汇总，但是这两种方法都要求汇总后没有进行过其他操作。

六、数据透视表

数据透视表是一种对大量数据快速汇总和建立交互列表的交叉式表格，用于对多种来源的数据进行汇总。建立表格后，可以对其进行重排，深入分析数值数据，并且可以回答一些预料之外的数据问题，以便从不同的透视角度观察数据。数据透视表是专门针对以下用途设计的。

(1) 以多种用户友好方式查询大量数据。

(2) 对数值数据进行分类汇总和聚合，按分类和子分类对数据进行汇总，创建自定义计算和公式。

(3) 展开和折叠要关注结果的数据级别，查看感兴趣区域汇总数据的明细。

(4) 将行移动到列或将列移动到行（或“透视”），以查看源数据的不同汇总。

(5) 对最有用和最关注的数据子集进行筛选、排序、分组和有条件地设置格式，使您能够关注所需的信息。

(6) 提供简明、有吸引力并且带有批注的联机报表或打印报表。

第四节 管理工作表

一、工作表管理

1. 选择工作表

单击某个工作表标签，可以选择该工作表为当前工作表。按住“Ctrl”键分别单击工作表标签可同时选择多个工作表。

2. 插入新工作表

单击工作表标签区的“插入工作表”按钮，即可在当前位置插入一张新的工作表。

3. 删除工作表

方法一：选择要删除的工作表，单击“开始”选项卡，选择“单元格”功能区的“删除工作表”命令。

方法二：鼠标右键单击要删除的工作表，选择快捷菜单中的“删除”命令。

4. 重命名工作表

方法一：双击要重命名的工作表标签，输入新的工作表名称即可。

方法二：鼠标右键单击要重命名的工作表标签，选择快捷菜单中的“重命名”命令，输入新的工作表名称即可。

5. 给工作表标签添加颜色

给工作表标签添加颜色的步骤如下。

- (1) 鼠标右键单击想要改变颜色的工作表标签。
- (2) 从弹出的快捷菜单中选择“工作表标签颜色”命令。
- (3) 打开主题颜色面板，如图 1-4 所示，选择颜色后，则为工作表标签添加上颜色。

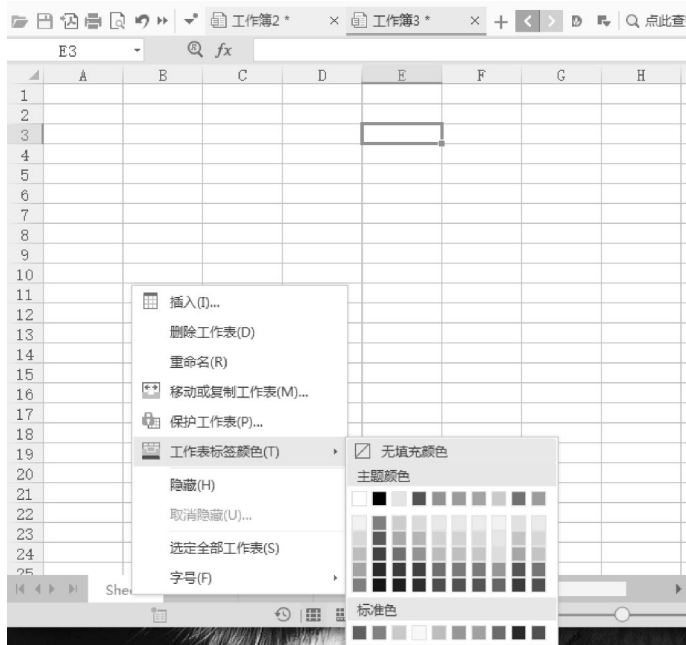


图 1-4 设置工作表标签颜色

二、编辑工作表

1. 选定工作区域

Excel 2010 在编辑工作表或执行命令之前，首先要选择相应的单元格或单元格区域。

2. 插入与删除单元格

选择想要插入与删除的单元格的位置，单击鼠标右键，选择“插入”可以插入一个单元格，选择“删除”可以删除一个单元格，如图 1-5~图 1-7 所示；也可以选择“开始”选项卡下“单元格”分组里的“插入”→“插入单元格”命令完成。

3. 插入与删除行和列

选定想要插入行或列的位置，单击鼠标右键，可以在该行的前面或该列的左边插入一行或一列。

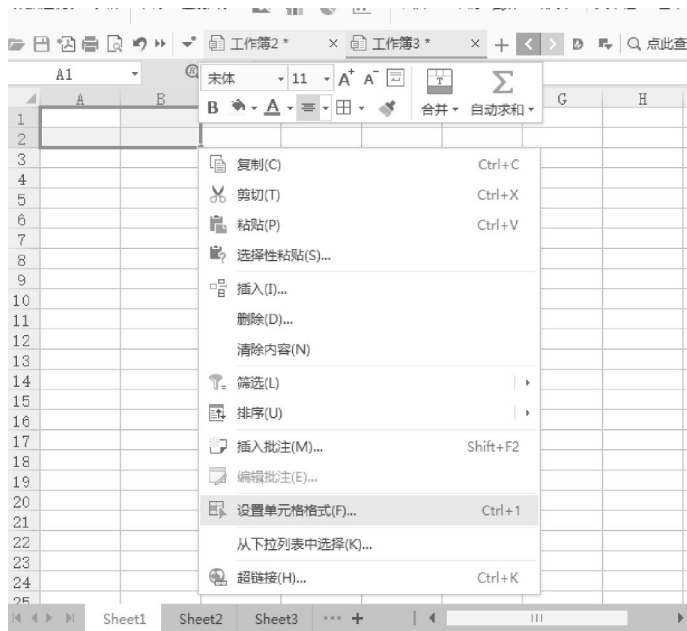


图 1-5 插入或删除单元格

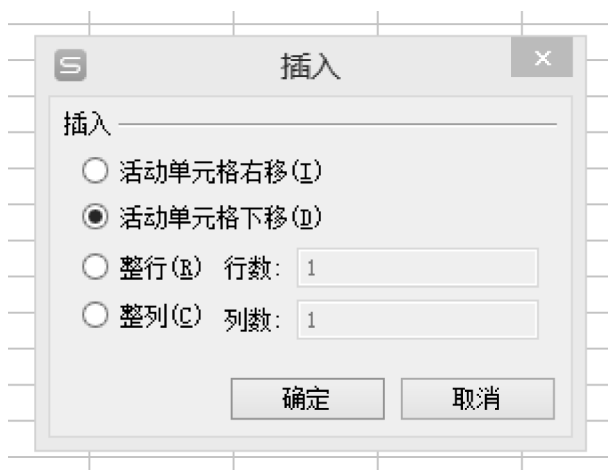


图 1-6 插入单元格

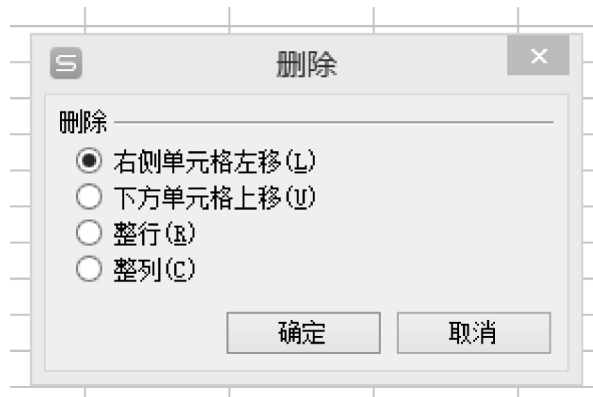


图 1-7 删除单元格

选择想要删除行或列的位置，单击鼠标右键，可以删除一行或一列，如图 1-8 所示。

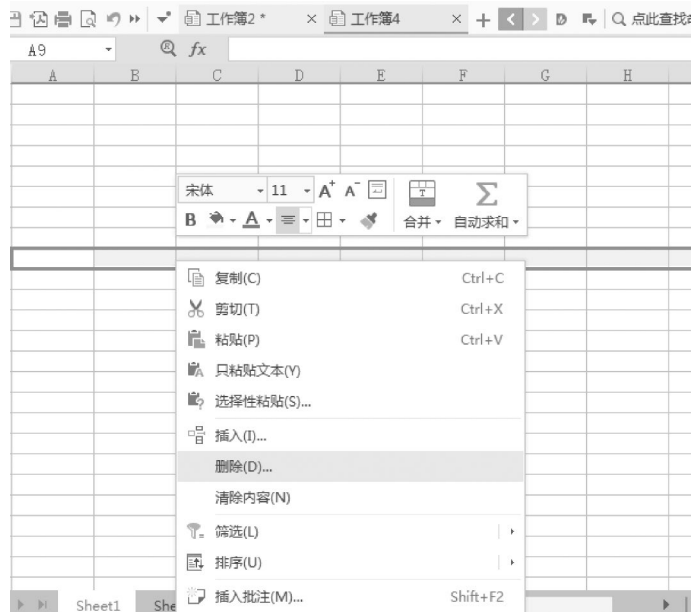


图 1-8 插入或删除行或列

4. 合并单元格

选定区域，单击鼠标右键，选择“设置单元格格式”，打开“设置单元格格式”对话框，选择“对齐”中的“合并单元格”来合并单元格。如图 1-9 和图 1-10 所示。



图 1-9 合并单元格 (1)



图 1-10 合并单元格 (2)

三、美化工作表

1. 设置数据格式与对齐方式

(1) 选中表格中需要设置的单元格后单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“设置

单元格格式”选项。

(2) 在此选项中,可改变数据在垂直和水平方向上的对齐方式,如图 1-11 所示。

2. 设置边框和底纹

选中表格中需要设置的单元格后单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“设置单元格格式”选项,就可以设置表格的边框和底纹,如图 1-12 所示。

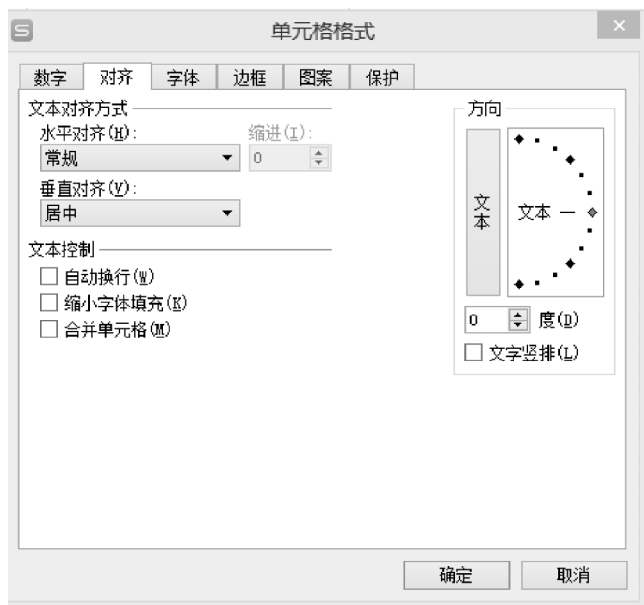


图 1-11 设置数据对齐方式

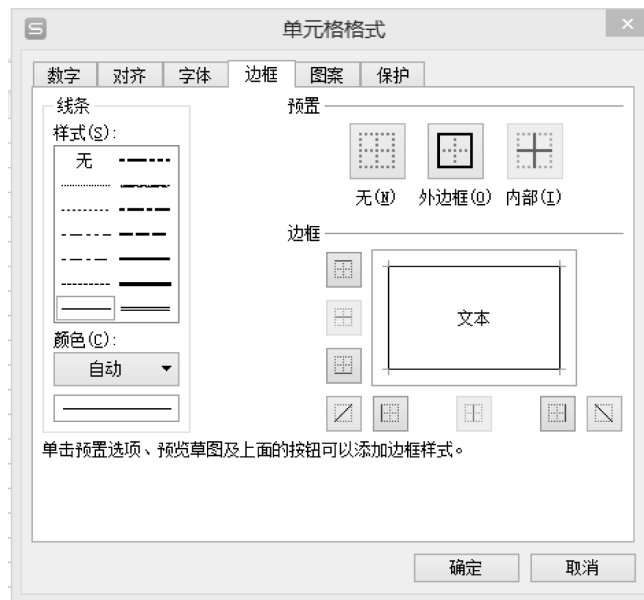


图 1-12 设置边框和底纹

3. 设置列宽和行高

设置列宽和行高的方法有 3 种。

- (1) 将鼠标光标放在两个列或行的标签分界线上，拖动鼠标光标调整列宽或行高。
- (2) 鼠标右键单击列表标签后在弹出的快捷菜单中选择“列宽”或“行高”，来调整列宽或行高。
- (3) 选择“开始”选项卡下“单元格”分组里的“格式”命令完成。选择“列宽”或“行高”，调整列宽或行高。

第五节 使用图表、公式及函数

一、图表

1. 认识图表

数据图表就是将单元格中的数据以各种统计图表的形式显示，使得数据更直观。Excel 有 14 种标准图表类型，每一种类型又有 2—7 个子类型。同时，还有 20 种自定义图表类型，它们可以是标准类型的变异，也可以是标准类型的组合，每种类型主要是在颜色和外观上有所区别。

下面对每一个标准图表类型加以描述。

- (1) 面积图：面积图表现了数据在一段时间内或者类型中的相对关系。一个值所占的面积越大，那么它在整体关系中所占的比重就越大。
- (2) 条形图：条形图使用水平条的长度表示它所代表的值的大小。
- (3) 气泡图：气泡图对 3 个系列的数据进行比较。它与 XY 图标很相似，x 轴和 y 轴共同表示两个值，但是气泡的大小由第三个值确定。
- (4) 柱形图：柱形图是条形图的变体。在 Excel 中，柱形图是默认图表类型。
- (5) 圆锥图：圆锥图是条形图或柱形图的变体，唯一不同之处是它使用圆锥体表示数据。
- (6) 圆柱形：圆柱形是条形图或柱形图的变体，唯一不同之处是它使用圆柱体表示数据。
- (7) 圆环图：圆环图大体上和饼状图相似，只是不局限于单一的数据系列。每一个系列使用圆环的一个环表示数据，而不是饼状图的片。
- (8) 折线图：在折线图中，对于每一个 x 的值，都有一个 y 值与其对应，像一个数学函数一样。折线图常用于表示一段时期内的变化。
- (9) 饼图：饼图的绘制局限于一个单一的数据系列，并且不能显示更复杂的数据系列。但是饼图通常非常生动，容易理解。
- (10) 棱锥图：棱锥图是条形图或柱形图的变体。唯一不同之处是它使用棱锥表示数据。
- (11) 雷达图：雷达图表示由一个中心点向外辐射的数据。中心是零，各种轴线由中

心扩展出来。

(12) 股价图：股价图常用于绘制股票的价值。

(13) 曲面图：曲面图可以用二维空间的连续曲线表示数据的走向。

(14) 砂散点图：砂散点图通过把数据描述成一系列的砂坐标值来对比一系列数据。散点图的一个应用是表示一个实验中的多个实验值。

2. 创建图表

创建图表的过程很简单，下面通过一个实例说明图表的创建步骤。

(1) 选择要用图表表示的范围，如图 1-13 所示。

	A	B	C	D
1	产品销量表			
2		产品一	产品二	产品三
3	一季度	8900	5780	2320
4	二季度	15612	4870	5210
5	三季度	11055	8250	4860
6	四季度	9099	3550	6500
7				

图 1-13 图标基础数据

(2) 单击“插入”选项卡下“图表”分组里的“柱形图”按钮。

(3) 选择“簇状柱形图”，如图 1-14 所示。



图 1-14 选择图表

(4) 在当前页即生成一个柱形图，并同时打开图表工具，如图 1-15 所示。



图 1-15 生成图表

二、公式及其应用

1. 公式的概念

公式是 Excel 最重要的内容之一。充分灵活地运用公式，可以实现数据处理的自动化。

公式可以用来执行各种运算，如加法、减法或比较工作表数值。它可以引用同一工作表中的其他单元格、同一工作簿中不同工作表中的单元格，或者其他工作簿的工作表中的单元格。公式由运算符、常量、单元格引用值、名称、工作表函数等元素构成。

(1) 运算符。运算符包括算术运算符、比较运算符、文本运算符、括号和引用运算符。

①算术运算符包括 + (加号)、- (减号或负号)、* (星号或乘号)、/ (除号)、% (百分号)、^ (乘方)。完成基本的数学运算，返回值为数值。例如，在单元格中输入 “=5 + 2^2” 后按 “Enter” 键确认，结果是 20。比较运算符包括 = (等于)、> (大于)、< (小于)、>= (大于等于)、<= (小于等于)、<> (不等于)。符号两边应为同类数据才能比较，其运算结果是 True 或 False。例如，在单元格中输入 “=5<6”，结果是 True。

②文字运算符是 & (连接)，符号两边均为文字型数据才能连接，连接的结果仍是文字型数据。例如，在单元格中输入 “=” 职业 “&” 学院后按 Enter 键，结果是 “= 职业学院”。

③括号 () 用于表示优先运算。

④引用运算符包括空格、逗号和冒号。空格为交叉运算符；逗号 (,) 为联合运算符；冒号 (:) 为区域运算符。

运算符的优先级。按运算类别，以比较运算符、文本运算符、算术运算符、引用运算符、括号为序、越来越高。按同类运算符，顿号分割的运算符为相同优先级，以分号为界为不同优先级，分号右边运算符比左边运算符优先。

2. 编辑公式

(1) 选定需要输入公式的单元格。

(2) 输入公式。输入公式应以等号 (=) 或加号 (+) 开头，然后输入公式名或表达式。输入运算符时，注意优先级和前后数据类型，公式中不能有多余的空格。

3. 求和公式的使用

求和计算是一种最常见的公式计算，如图 1-16 所示。操作方法是：选中 G3，输入“=D3+E3+F3”后按“Enter”键，得到结果为 277。



序号	姓名	性别	第一次课程成绩	第二次课堂成绩	第三次课堂成绩	总分
1	A	女	90	92	95	277
2	B	女	80	83	85	
3	C	男	82	84	86	
4	D	女	70	75	80	
5	E	女	65	78	79	

图 1-16 求和公式

在输入公式时注意：第一，运算符必须是在英文半角状态下输入；第二，公式的运算尽量要用单元格地址，以便于复制引用公式。公式中单元格的地址可以用键盘输入，也可以单击相应的单元格得到相应的单元格地址。

三、常用函数及其应用

1. 常用函数

函数概念：函数是预定义的内置模式，可以在公式中直接调用；其格式是：函数名（参数 1，参数 2，…）；Excel 提供了 300 多个函数，涉及数学、统计学、财务等各个方面，功能比较齐全，可以进行各种复杂的计算、检索和数据处理。数学函数如 ROUND（四舍五入函数）、ABS（取绝对值函数）等；统计函数如 AVERAGE（算术平均值函数）、MIN（求最小值函数）；日期与时间函数如 TODAY（当前日期函数）、NOW（当前日期和时间函数）等；逻辑函数如 AND（逻辑与函数）、NOT（逻辑非函数）、OR（逻辑或函数）等。

2. 函数输入

方法一：直接键入。直接键入的方法是选中单元格，输入“=”号，然后按照函数的语法直接键入。例如，要求在 A6 单元格中输入 A1 到 A5 的求和函数操作步骤为：选择 A6 单元格，输入“=SUM(A1:A5)”即可。

方法二：使用“公式选项卡”下的“插入函数”按钮。例如，要在 B6 单元格中输入求 B1 至 B5 的平均值函数，操作步骤为：选择 B6 单元格，单击“公式选项卡”下的“插入函数”按钮，打开“插入函数”对话框，其余步骤同上。

3. 常用函数简介

（1）逻辑类函数。常用的逻辑类函数是条件检测函数 IF，其格式和功能如下。IF 格

式为: IF (logical_test, value_iCtrue, valuejCfalse)。

IF 动能是: 执行真假值判断, 根据逻辑测试的真假值, 返回不同的结果。可以用函数 IF 对数值和公式进行条件检测。

(2) 数学与三角类函数。常用的数学与三角类函数是 SUM 函数。

利用 SUM 函数可以计算出指定区域中数据的总和。使用这个函数, 要在函数名 SUM 后面的括号中输入用冒号隔开的地址, 如 SUM (B4 : E4)。冒号前的地址指定区域的起点单元格的地址, 冒号后面的地址指定区域的终点单元格的地址。

(3) 统计类函数。常用的统计类函数是 AVERAGE 函数。

利用 AVERAGE 函数, 可以计算指定区域中数据的平均值。输入这个函数时, 要在函数名 AVERAGE 后面的括号中输入用冒号隔开的两个单元格地址, 如同求和函数。

四、打印管理

工作表创建好后, 为了提交或留存查阅方便, 经常需要把它打印出来, 操作步骤一般是先进行页面设置, 再进行打印预览, 最后打印输出。

1. 设置打印区域和分页

选择要打印的区域的方法是: 用拖动鼠标光标来选择要打印的区域, 单击“页面布局”选项卡下“页面设置”分组里的“打印区域”按钮, 再单击“设置打印区域”的命令, 选定区域的边框上出现虚线, 表示打印区域已设置好, 打印时只有被选定的区域中的数据才能打印。

工作表较大时, Excel 一般会自动为工作表分页, 如果用户不满意这种分页方式, 可以根据自己的需要对工作表进行人工分页。

2. 分页包括水平分页和垂直分页

水平分页的操作步骤如下: 单击要另起一页的起始行行号, 单击“页面布局”选项卡下“页面设置”分组里的“分隔符”按钮, 选择“插入分页符”命令, 在起始行上出现一条水平虚线, 表示分页成功。

垂直分页是必须单击另起一页的起始列列标或选择该列最上端的单元格, 分页成功后将在该列左边出现一条垂直分页虚线。如果选择的不是最左或最上的单元格, 插入分页符将在单元格上方和左侧各产生一条分页虚线。

删除分页符可选择分页虚线的下一行或右一列的任一单元格, 单击“页面布局”选项卡下“页面设置”分组里的“分隔符”按钮, 选择“删除分页符”命令; 也可以选中整个工作表或选中任一单元格, 然后选择“分隔符”按钮下的“重设所有分页符”命令, 可以删除工作表中的所有人工分页符。

本章小结

本章主要介绍了 Excel 表格、工作簿与工作表、输入和输出数据、管理工作表、使用图表、公式及函数 5 部分内容。

(一) Excel 表格

Excel 是微软办公套装软件的一个重要的组成部分, 它可以进行各种数据的处理、统

计分析和辅助决策操作，被广泛地应用于管理、统计财经、金融等众多领域。

（二）工作簿与工作表

工作簿是 Excel 专门用来计算和存放数据的文件，在一个工作簿中可以建立多个工作表，从而完成不同的任务。管理工作簿主要包括新建、打开、保存和关闭工作簿操作。

（三）输入和输出数据

在工作表的单元格中，可以使用两种基本的数据格式，即常数和公式。常数是指文字、数字、日期、时间等数据。

（四）管理工作表

单击某个工作表标签，可以选择该工作表为当前工作表。按住“Ctrl”键分别单击工作表标签可同时选择多个工作表。

（五）使用图表、公式及函数

数据图表就是将单元格中的数据以各种统计图表的形式显示，使得数据更直观。Excel 有 14 种标准图表类型，每一种类型又有 2-7 个子类型。同时，还有 20 种自定义图表类型，它们可以是标准类型的变异，也可以是标准类型的组合，每种类型主要是在颜色和外观上有所区别。

公式是 Excel 最重要的内容之一。充分灵活地运用公式，可以实现数据处理的自动化。函数是预定义的内置模式，可以在公式中直接调用。

知识窗

Excel 函数公式大全

类别一：工程函数

BESSELI 返回经过修改的贝塞尔函数 $I_n(x)$

BESSELJ 返回贝塞尔函数 $J_n(x)$

BESSELK 返回经过修改的贝塞尔函数

$K_n(x)$

BESSELY 返回贝塞尔函数

$Y_n(x)$

xlftBIN2DEC BIN2DEC 将二进制数转换为十进制数

BIN2HEX 将二进制数转换为十六进制数

BIN2OCT 将二进制数转换为八进制数

COMPLEX 将实系数和虚系数转换为复数

CONVERT 将一种度量单位制中的数字转换为另一种度量单位制

DEC2BIN 将十进制数转换为二进制数

DEC2HEX 将十进制数转换为十六进制数

DEC2OCT 将十进制数转换为八进制数

DELTA 检测两个值是否相等

ERF 返回误差函数

ERFC 返回余误差函数

GESTEP 检测数字是否大于某个阈值

HEX2BIN 将十六进制数转换为二进制数

HEX2DEC 将十六进制数转换为十进制数

HEX2OCT 将十六进制数转换为八进制数

IMABS 返回复数的绝对值（模）

IMAGINARY 返回复数的虚系数

IMARGUMENT 返回参数

theta，一个以弧度表示的角

IMCONJUGATE 返回复数的共轭复数

IMCOS 返回复数的余弦

IMDIV 返回两个复数的商

IMEXP 返回复数的指数

IMLN 返回复数的自然对数

IMLOG10 返回复数的常用对数

IMLOG2 返回复数的以 2 为底数的对数

IMPOWER 返回复数的整数幂

IMPRODUCT 返回两个复数的乘积

IMREAL 返回复数的实系数

IMSIN 返回复数的正弦

IMSQRT 返回复数的平方根

IMSUB 返回两个复数的差

IMSUM 返回两个复数的和

OCT2BIN 将八进制数转换为二进制数

OCT2DEC 将八进制数转换为十进制数

OCT2HEX 将八进制数转换为十六进制数

类别二：财务函数

ACCRINT 返回定期付息有价证券的应计利息

ACCRINTM 返回到期一次性付息有价证券的应计利息

AMORDEGRC 返回每个会计期间的折旧值

AMORLINC 返回每个会计期间的折旧值

COUPDAYBS 返回当前付息期内截止到成交日的天数

COUPDAYS 返回成交日所在的付息期的天数

COUPDAYSNC 返回从成交日到下一付息日之间的天数

COUPNCD 返回成交日过后的下一付息日的日期

COUPNUM 返回成交日和到期日之间的利息应付次数

COUPPCD 返回成交日之前的上一付息日的日期

CUMIPMT 返回两个期间之间累计偿还的利息数额

CUMPRINC 返回两个期间之间累计偿还的本金数额

DB 使用固定余额递减法，返回一笔资产在指定期间的折旧值

DDB 使用双倍余额递减法或其他指定方法，返回一笔资产在指定期间的折旧值

DISC 返回有价证券的贴现率

DOLLARDE 将按分数表示的价格转换为按小数表示的价格

DOLLARFR 将按小数表示的价格转换为按分数表示的价格

DURATION 返回定期付息有价证券的修正期限

EFFECT 返回实际年利率

类别三：信息函数

CELL 返回有关单元格格式、位置或内容的信息

COUNTBLANK 计算区域中空单元格的个数

ERROR.TYPE 返回对应于错误类型的数字

INFO 返回有关当前操作环境的信息

ISBLANK 如果值为空，则返回 TRUE

ISERR 如果值为除 #N/A 以外的错误值，则返回 TRUE

ISERROR 如果值为任何错误值，则返回 TRUE

ISEVEN 如果数为偶数，则返回 TRUE

ISLOGICAL 如果值为逻辑值，则返回 TRUE

ISNA 如果值为 #N/A 错误值，则返回 TRUE

ISNONTEXT 如果值不是文本，则返回 TRUE

ISNUMBER 如果值为数字，则返回 TRUE

ISODD 如果数字为奇数，则返回 TRUE

ISREF 如果值为引用，则返回 TRUE

ISTEXT 如果值为文本，则返回 TRUE

N 返回转换为数字的值 NA 返回错误值

#N/AxlftTYPE TYPE 返回表示值的数据类型的数字

类别四：逻辑函数

AND 如果所有参数为 TRUE，则返回

TRUEFALSE 返回逻辑值

FALSEIF 指定要执行的逻辑检测

NOT 反转参数的逻辑值

OR 如果任何参数为 TRUE，则返回

TRUETRUE 返回逻辑值 TRUE

类别五：查找和引用函数

ADDRESS 以文本形式返回对工作表中单个单元格的引用

AREAS 返回引用中的区域数

CHOOSE 从值的列表中选择一个值

COLUMN 返回引用的列号

COLUMNS 返回引用中的列数

HLOOKUP 查找数组的顶行并返回指示单元格的值

HYPERLINK 创建快捷方式或跳转，打开存储在网络服务器、企业内部网或 Internet 上的文档 INDEX 使用索引从引用或数组中选择值

INDIRECT 返回由文本值表示的引用

LOOKUP 在向量或数组中查找值

MATCH 在引用或数组中查找值

OFFSET 从给定引用中返回引用偏移量

ROW 返回引用的行号 ROWS 返回引用中的行数

TRANSPOSE 返回数组的转置

VLOOKUP 查找数组的第一列并移过行，然后返回单元格的值

类别六：数学和三角函数

ABS 返回数的绝对值

ACOS 返回数的反余弦

ACOSH 返回数的反双曲余弦值

ASIN 返回数的反正弦

ASINH 返回数的反双曲正弦值

ATAN 返回数的反正切

ATAN2 从 X 和 Y 坐标返回反正切

ATANH 返回参数的反双曲正切值

CEILING 对数字取整为最接近的整数或最接近的多个有效数字

COMBIN 返回给定数目对象的组合数

COS 返回数的余弦

COSH 返回数的双曲线余弦

COUNTIF 计算符合给定条件的区域中的非空单元格数

DEGREES 将弧度转换为度

EVEN 将数向上取整至最接近的偶数整数

EXP 返回 e 的指定数乘幂

FACT 返回数的阶乘

FACTDOUBLE 返回参数

Number 的半阶乘

FLOOR 将参数 Number 沿绝对值减小的方向取整

GCD 返回最大公约数

INT 将数向下取整至最接近的整数

LCM 返回最小公倍数

LN 返回数的自然对数

LOG 返回数的指定底数的对数

LOG10 返回以 10 为底的对数

MDTERM 返回数组的矩阵行列式

MINVERSE 返回数组的反矩阵

MMULT 返回两个数组的矩阵乘积

MOD 返回两数相除的余数

MROUND 返回参数按指定基数取整后的数值

MULTINOMIAL 返回一组数的多项式

ODD 将数取整至最接近的奇数整数

PI 返回 Pi 值

POWER 返回数的乘幂结果

PRODUCT 将所有以参数形式给出的数字相乘

QUOTIENT 返回商的整数部分

RADIANS 将度转换为弧度

RAND 返回 0 和 1 之间的随机数

RANDBETWEEN 返回指定数之间的随机数

ROMAN 将阿拉伯数字转换为文本形式的罗马数字

ROUND 将数取整至指定数

ROUNDDOWN 将数向下近 0 值取整

ROUNDUP 将数向上远离 0 值取整

SERIESSUM 返回基于公式的幂级数的和

SIGN 返回数的正负号

SIN 返回给定角度的正弦

SINH 返回数的双曲正弦值

SQRT 返回正平方根

SQRTPI 返回某数与 Pi 的乘积的平方根

SUBTOTAL 返回清单或数据库中的分类汇总

SUM 添加参数

SUMIF 按给定条件添加指定单元格

SUMPRODUCT 返回相对应的数组部分的乘积和

SUMSQ 返回参数的平方和

SUMX2MY2 返回两个数组中相对应值的平方差之和

SUMX2PY2 返回两个数组中相对应值的平方和之和

SUMXMY2 返回两个数组中相对应值差的平方之和

TAN 返回数的正切

TANH 返回数的双曲正切值

TRUNC 将数截尾为整数

类别七：文本函数

ASC 将字符串中的全角（双字节）英文字母或片假名更改为半角（单字节）字符。

CHAR 返回由编码号码所指定的字符

CLEAN 删除文本中的所有不可打印字符

CODE 返回文本串中第一个字符的数字编码

CONCATENATE 将多个文本项连接到一个文本项中

DOLLAR 使用当前格式将数字转换为文本

EXACT 检查两个文本值是否相同

FIND 在其他文本值中查找文本值（区分大小写）

FIXED 使用固定的十进制数将数字设置为文本格式

JIS 将字符串中的半角（单字节）英文字符或片假名更改为全角（双字节）字符。

LEFT 返回文本值中最左边的字符

LEN 返回文本串中字符的个数

LOWER 将文本转换为小写

MID 从文本串中的指定位置开始返回特定数目的字符

PHONETIC 从文本串中提取拼音（furigana）字符

PROPER 将文本值中每个单词的首字母设置为大写

REPLACE 替换文本中的字符

REPT 按给定次数重复文本

SUBSTITUTE 在文本串中使用新文本替换旧文本

T 将参数转换为文本

TEXT 设置数字的格式并将其转换为文本

TRIM 删除文本中的空格

UPPER 将文本转换为大写

VALUE 将文本参数转换为数字

YEN 使用¥（yen）货币符号将数字转换为文本。

思考与练习

一、简答题

1. 利用公式法计算所有学生的总成绩和平均成绩。
2. 简述工作簿、工作表的概念。
3. 简述输入数据的一般算法。

二、实训题

【实训项目】

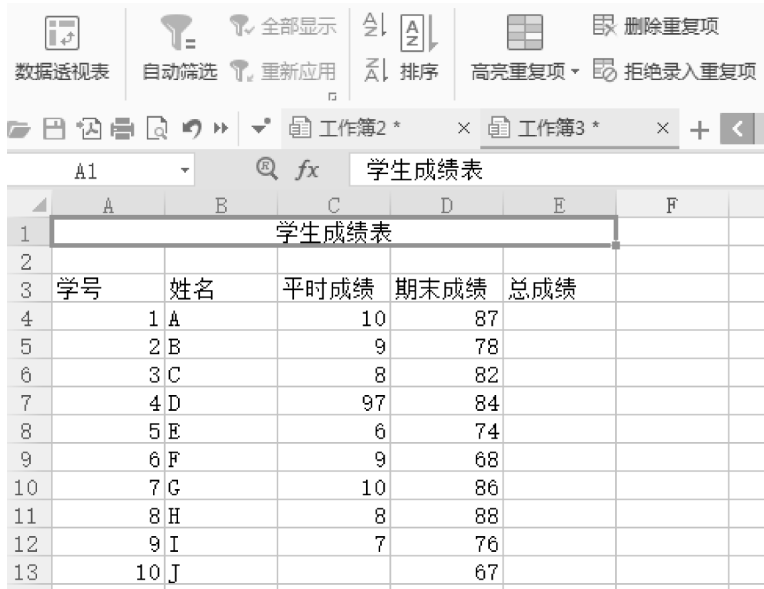
自行设计一个班的期末考试成绩统计表

【实训目的】

1. 掌握 Excel 启动及退出等基本操作。
2. 掌握数据填充、筛选、排序等基本操作。
3. 掌握打印过程中页面设置、设置打印区域及打印预览的方法。
4. 掌握函数输入的 3 种基本方法，能熟练运用函数进行数据的统计与分析。
5. 学会 Excel 工作表建立及编辑的基本操作方法。
6. 学会图表的创建，掌握常用图表的编辑、修改。
7. 掌握公式输入的格式，能够运用公式进行常规的 Excel 数据计算。
8. 掌握公式输入的方法，能够运用公式进行 Excel 数据的计算，能运用函数的统计及分析操作。

【实训内容】

自行设计的一个班的期末考试成绩统计表如图 1-17 所示。



	A	B	C	D	E	F
1	学生成绩表					
2						
3	学号	姓名	平时成绩	期末成绩	总成绩	
4		1 A	10	87		
5		2 B	9	78		
6		3 C	8	82		
7		4 D	97	84		
8		5 E	6	74		
9		6 F	9	68		
10		7 G	10	86		
11		8 H	8	88		
12		9 I	7	76		
13		10 J		67		

图 1-17 成绩统计表

【实训要求】

- (1) 启动 Excel，建立一个工作簿文件，命名为“成绩统计表”。
- (2) 把 sheet 1 更名为“学生成绩表”，输入标题和列表之后输入 10 条记录。
- (3) 将第一行的内容作为表格标题居中。
- (4) 将第 3 行第 A 列至第 13 行第 E 列区域设置行高为 20，列宽为 12，字体为楷体 GB2312，字号为 16。
- (5) 将第 4 行至第 13 行的第 E 列以公式“=C4+D4”填充。
- (6) 将第 4 行至第 13 行的第 E 列作为关键字按升序方式进行排序。
- (7) 将 A3 : E13 设为水平居中。
- (8) 显示学生成绩表中总成绩大于等于 80 且小于 90 的记录，然后恢复原状。
- (9) 在学生成绩表的最后添加一行，利用公式算出各成绩的平均分。
- (10) 为工作表设置页边距、页眉和页脚。
- (11) 在工作表上设置打印网格线和行号。
- (12) 在工作表上插入水平分页符和垂直分页符，并进行分页预览。