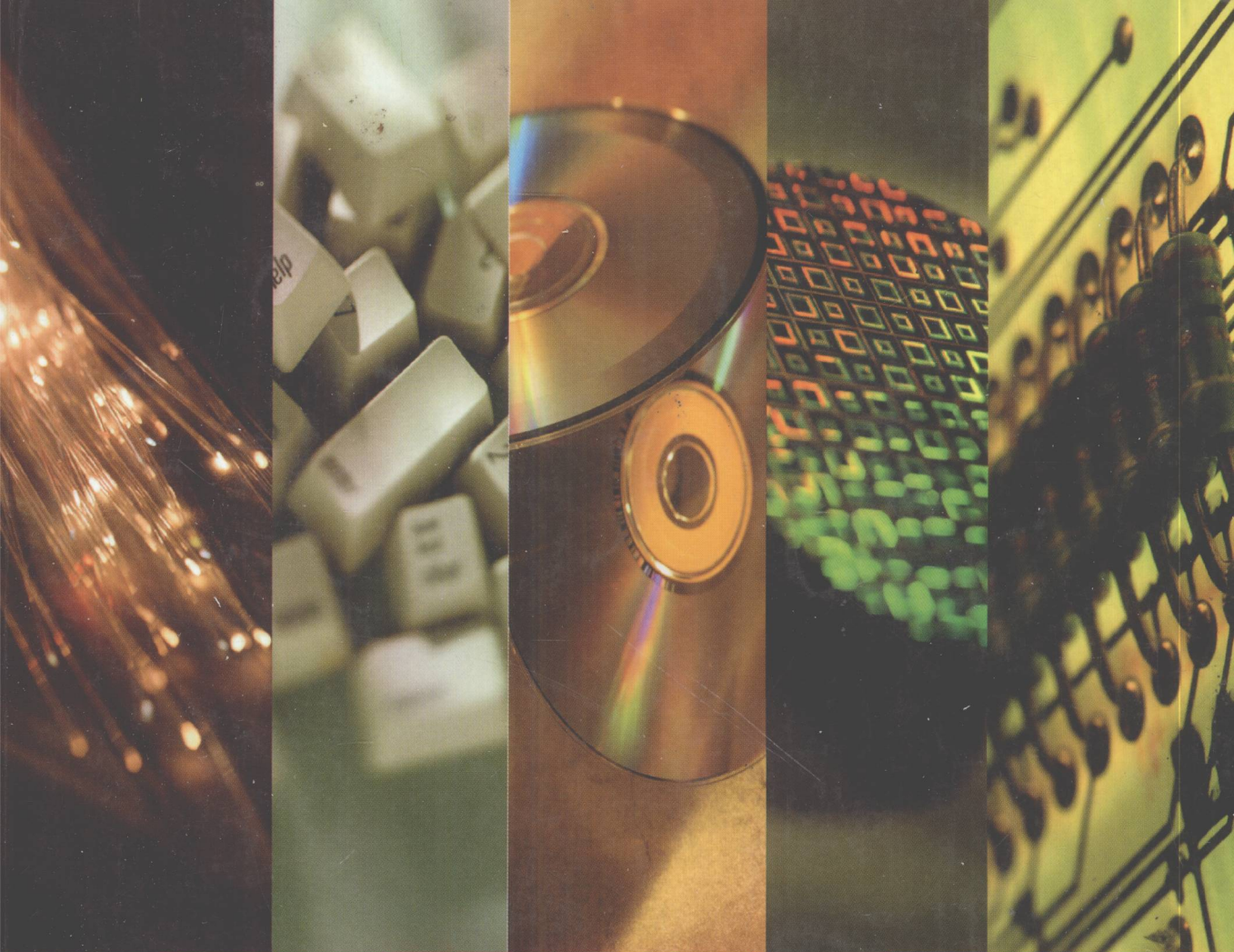




INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR EDITION

全国哲学社会科学“九五”重点课题
“面向 21 世纪中国基础教育课程教材改革研究”研究成果

信息技术

主编 董玉琦 解月光
吉林教育出版社

高中版第二册

吉林省中小学教材审定委员会审定

全国哲学社会科学“九五”规划国家重点课题
“面向 21 世纪中国基础教育课程教材改革研究”

研究成果

信息技术

高中版 第二册

主 编 董玉琦 解月光



南方医科大学图书馆



AA279954

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

本套教材经华中师范大学傅德荣教授、华东师范大学王吉庆教授、北京师范大学师书恩教授审读，并提出修改意见，谨致谢意。

信息技术（高中版 第二册）

主编 董玉琦 解月光

责任编辑：崔剑仑

封面设计：尤 雷

出版：吉林教育出版社

787 × 1092 毫米 16 开本 8.5 印张 220 000 字

发行：吉林教育出版社

2001 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 2 次印刷

印刷：长春市博世恒印刷厂

印数：6201-42120 册 定价：9.06 元

ISBN 7 — 5383 — 4304 — 0/G · 3926



前言

2000年10月在北京召开了全国中小学信息技术教育工作会议。会上教育部决定,从2001年起用5~10年时间在全国中小学普及信息技术教育,全面实施“校校通”工程,以信息化带动教育的现代化,努力实现基础教育跨越式的发展。

全国哲学社会科学“九五”规划国家重点课题“面向21世纪中国基础教育课程教材改革研究”的子课题——“中小学信息教育的实证研究”立项以后,经过理论准备,开发了第一轮实验教材并从1999年9月开始在东北三省的几十所实验学校使用;2000年9月,第二轮实验教材通过吉林省中小学教材审定委员会的审定,作为吉林省中小学信息技术实验教材在吉林省中小学使用。本套教材就是在第一轮、第二轮实验教材的基础上,经广泛征求使用该教材的教师、学生以及各界关注中小学信息教育研究的有关人士的意见和建议,组织本学科一线教师精心编写而成的。分为小学版、初中版、高中版。

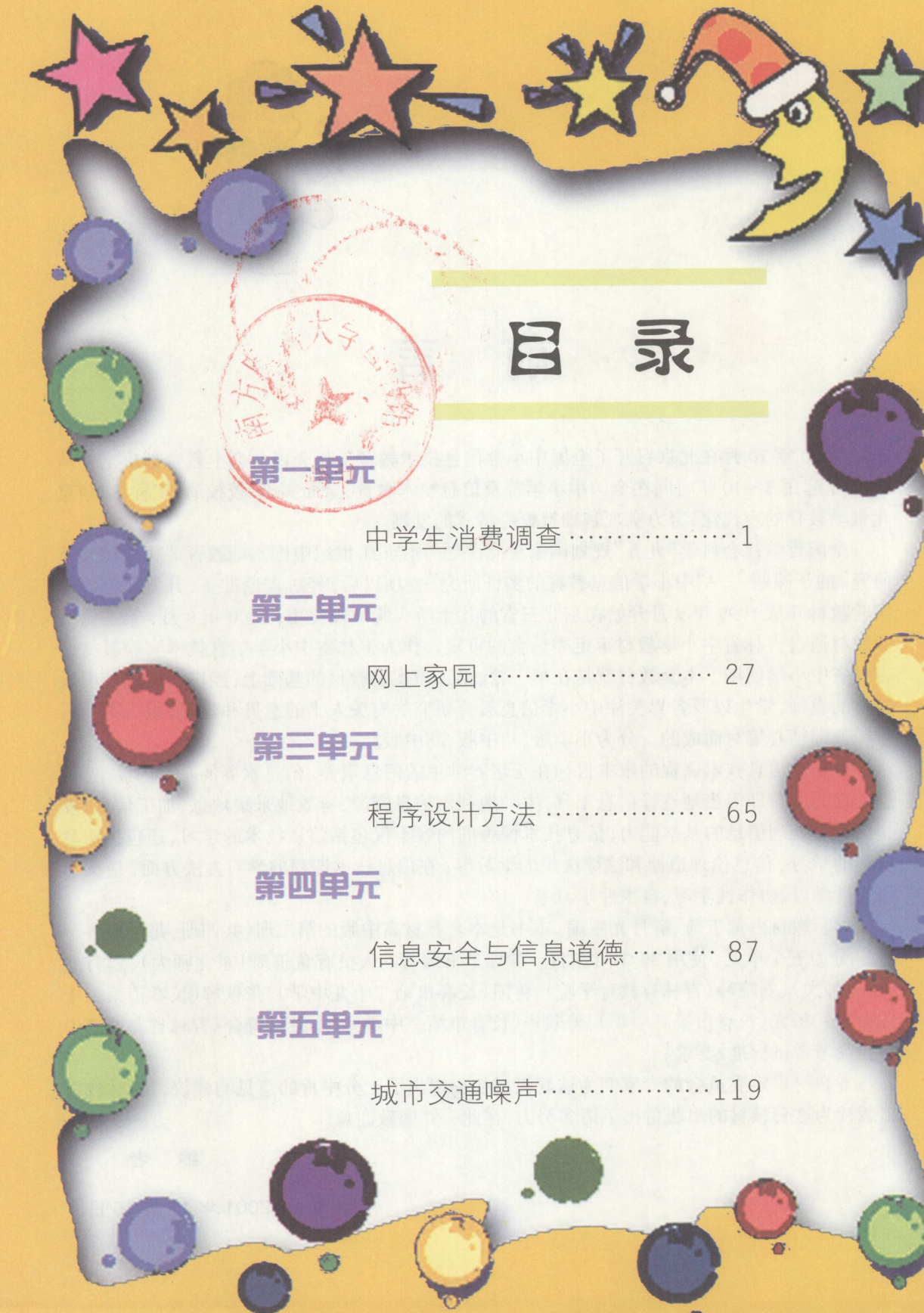
中小学信息技术课程的根本目标在于培养学生的信息素养。信息素养的基本内涵是“信息处理能力”,即恰当地选择信息工具,主动地利用信息资源,有效地采集信息、加工信息、发布信息等处理信息的基本能力;信息技术课程的内容不仅包括信息技术的学习,还包括信息科学的学习、信息伦理道德和法律法规的学习等;在信息技术课程的学习方法方面,应突出研究性学习、协作性学习、自主性学习等。

本套教材由董玉琦、解月光主编。本书是本套教材高中版的第二册(共四册,每学期各一册),分为五个单元,使用30学时左右。参加本书编写的人员有董玉琦(东北师大)、解月光(东北师大)、刘晓峰(吉林省教育学院)、蒋凯(长春市第二十九中学)、张秋辉(长春市第二十九中学)、杨光(长春市第二中学)、姜顺华(长春市第一中学)。本教材符合《吉林省普通高中毕业会考试标准》要求。

本教材审定委员会的专家们为这套教材初稿提出了十分中肯的意见与建议,吉林教育出版社为这套教材的出版付出了诸多努力,在此一并谨致谢意。

编者

2001年11月15日



目 录

第一单元

中学生消费调查 1

第二单元

网上家园 27

第三单元

程序设计方法 65

第四单元

信息安全与信息道德 87

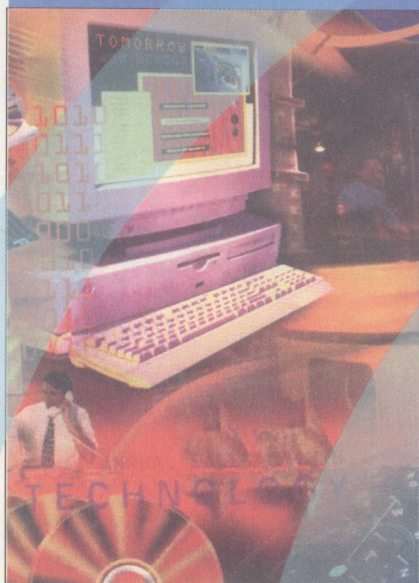
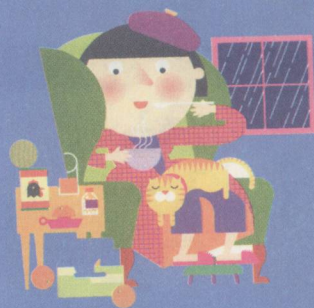
第五单元

城市交通噪声 119

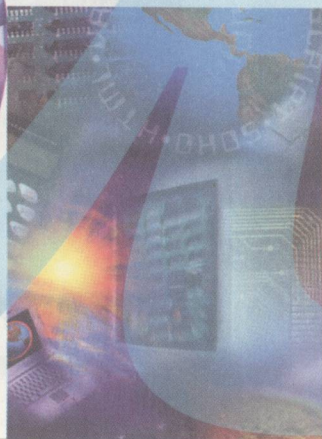
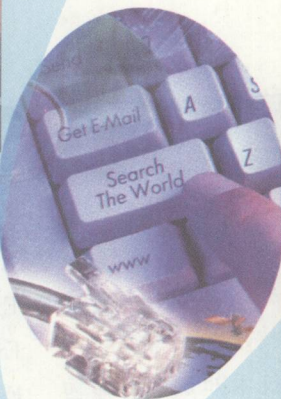
第一单元

中学生消费调查

ZHONGXU



每天我们都在进行着消费，可具体问到我们买到了什么喜欢的东西或到底如何使用了自己的零用钱，我们却又说不清，我们会发现在不知不觉中我们丢失了一笔“巨款”。这里我们试着利用 Microsoft Excel 来帮你“找”回那笔“巨款”。





学习目标

1. 培养学生利用 Excel 处理数据的意识；
2. 能够利用 Excel 计算数据并制作与数据相关的图表。

学习设施、设备

计算机、Excel 软件

学习活动

1. 给学生分组；
2. 在小组同学之间调查零用钱的用途；
3. 学习信息技术知识与技能一、二、三、四。

学习成果

每一小组同学做一个有关本组同学零用钱用途的工作表并创建一个分配图。



信息技术知识与技能

信息技术知识与技能一	Excel 初探；
信息技术知识与技能二	Excel 小试身手；
信息技术知识与技能三	Excel 进阶；
信息技术知识与技能四	Excel 高手。



信息技术知识与技能一

Excel 初探

一、Excel 概述：

Excel 是美国微软 (Microsoft) 公司推出的 Office 组件之一。它是一个集电子表格处理和图形显示于一体的功能强大的计算机应用软件。它的主要功能如下：

1. 表格计算功能

在输入数据后,利用 Excel 中的函数或输入计算公式就能得出结果。

2. 数据处理功能

可以在 Excel 中对数据进行排序、筛选、分类汇总等操作。

3. 数据的快速填充功能

在输入表格时,经常会遇到有一定规律的一些数据,如“一月、二月,……”,“星期一、星期二……”等等,一个一个输入它们显然太慢了,为了解决这种情况,Excel 提供了“自动填充”功能,只要输入第一个单元格的内容,就可以利用填充柄对其他单元格进行自动填充。

4. 创建图表功能

利用图表向导创建图表,把一组数据更直观地表现出来。

5. 表格的打印功能

可以对表格进行各种修饰(如设定字体、字号、表格线、背景等)操作,并按设置打印输出。

二、Excel 的进入和退出

1. 进入 Excel

用鼠标依次单击“开始”→“程序”→“Microsoft Excel”,进入 Excel 程序。

2. Excel 的退出

第一步：

在退出 Excel 前应保存正在处理的 Excel 工作簿,方法是:单击“文件”菜单下的“保存”项,选择合适的保存位置,键入文件名后单击“保存”即可。



第二步:

这时有两种方法:

(1)直接用鼠标单击窗口的关闭按钮;

(2)单击“文件”菜单下的“退出”选项。

如果没有进行第一步操作直接关闭 Excel 会出现提示,询问是否保存当前工作簿,做出相应回答即可。

三、Excel 界面简介

Excel 的窗口,由工作表区、标题栏、菜单栏、编辑栏、状态栏等部分组成。(如图 1-1)

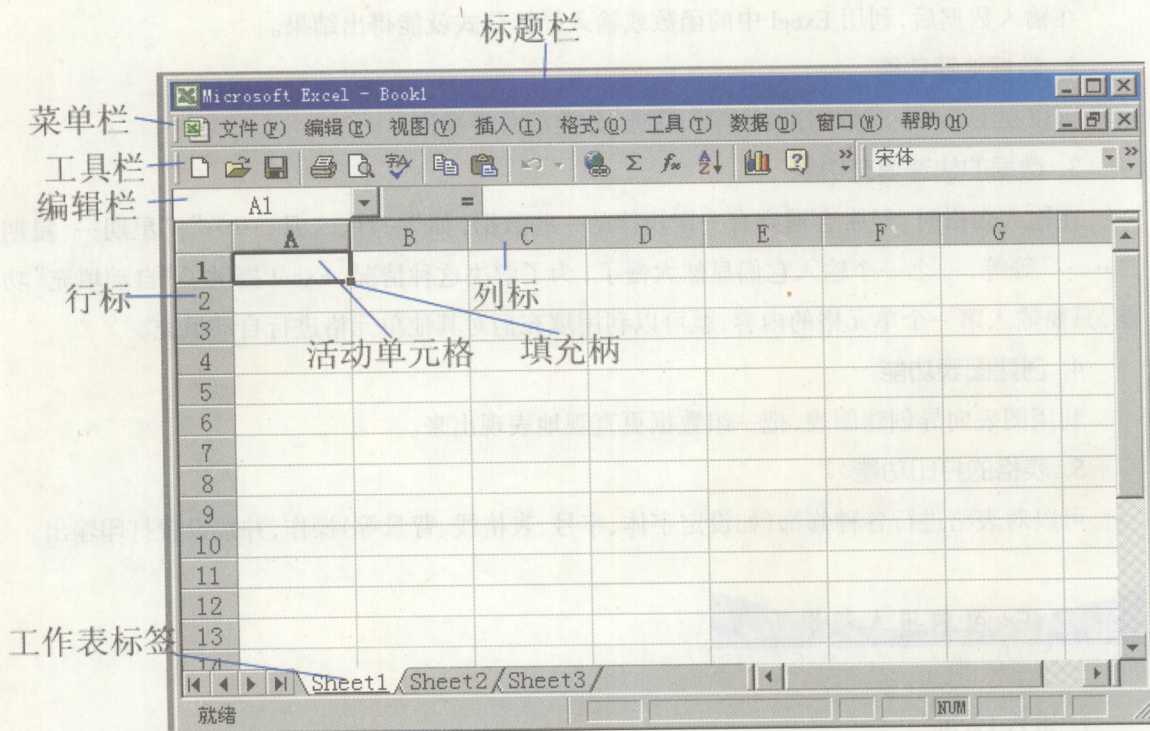


图 1-1

我们先来认识一下 Excel 所独有的“单元格、编辑栏、工作簿与工作表”。

1. 单元格

Excel 电子表是由一系列行和列的网格组成的,行与列交叉处就形成了单元格。我们输入数据的任何数据都存储在这些单元格中。



每一个工作表由 256 列和 65536 行组成,列标分别为 A、B、……Z、AA、AB……AZ、BA、BB……BZ 直到 IV,每个单元格名字取决于它是哪一行与哪一列的交点。如,第 B 列第 3 行上的单元格是 B3,第 E 列第 8 行上的单元格被为 E8。

当前正在使用的单元格(被黑色边框包围着的),被称为活动单元格。如果想在某个单元格中输入数据,只要将鼠标移动到希望选定的那个单元格上,然后单击使其成为活动单元格即可。活动单元格四周黑框的右下角有一个小黑方块,这个黑方块被称为填充柄。(如图 1-1)

2. 编辑栏

编辑栏由名称栏和公式栏两部分组成。名称框位于编辑的左端,用来显示单元格或区域的名字。公式栏用于显示活动单元格内输入的常量或公式。

3. 工作簿与工作表

Excel 的文档就是工作簿。默认情况下,工作簿由 Sheet1、Sheet2、Sheet3 三个工作表组成,新建的 Excel 文档默认在 Sheet1 工作表输入数据,此外我们可以根据需要在在工作簿中插入或删除工作表。

Excel 的工具栏和 Word 中的工具栏“长”的很相似,大部分按钮功能也相似,我们将在阅读材料中介绍 Excel“独具特色”的几个工具按钮。

信息技术知识与技能二

Excel 小试身手

我们已经对 Excel 有了一定的了解,下面我们来看一下 Excel 是如何一步一步地“找回”我们的零用钱的。

一、在活动单元格中输入信息

在 Excel 中,所有存储在工作簿中的信息都是数据,Excel 将所有的数据归纳为文本、数值、公式三类。

1. 输入文本数据、数值数据

在 Excel 环境下,用鼠标单击一下要输入数据的单元格使之成为活动单元格,然后在活动单元格中输入数据即可。在输入过程中,按下【Enter】表示确认输入的数据,同时单元格指针自



动移到下一个单元格。如果输入数据后,按下键盘上的“方向键”,就可以看到单元格指针会按照我们指定的方向移动。在 Excel 中时,字符的默认对齐方式是单元格内靠左对齐。



小技巧①如何让单元格中的内容全都显示出来

当我们输入文本数据和数值数据过长,单元格列宽容不下所输入的字符时,Excel 就默认占用相邻的单元格。如果相邻单元格已有数据,就截断显示。可是我们在实际使用时有时需要每个单元格的内容全部都显示出来,这时我们该怎么办呢?我们可以选中单元格,单击“格式”菜单中的“单元格”,打开“单元格格式”对话框,选“对齐”项,单击文本控制项中的“自动换行”(如图 1-2)。此时这一项的前边会出现选中的标志。实际上我们可以通过这种方式进行单元格中的字体、边框等多种设置。

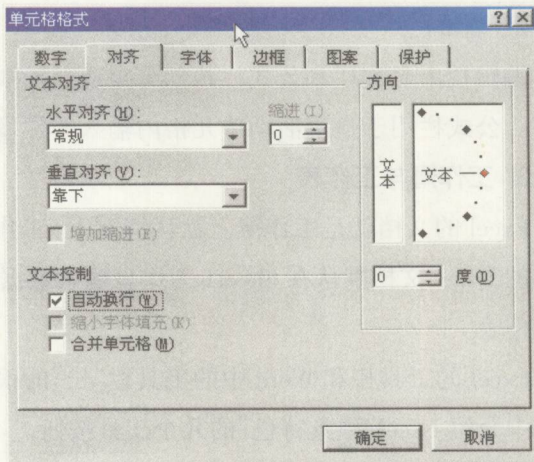


图 1-2



小技巧②快速填充

我们在单元格 A1 中输入数字“3”,选中 A2. A3. A4、A5. A6. A7 单元格(如图 1-3),单击菜单栏中的“编辑”→“填充”→“序列”, (如图 1-4),在“序列”对话框中“序列产生在”栏中选“列”,在“类型”栏中选“等差数列”,在“步长值”栏中输入“2”,单击“确定”即可。

2. 输入公式

在单元格输入公式要以“=”号开头,然后输入公式内容。输入公式后,单元格将把公式计算的结果显示出来。在一个公式中可以有各种运算符、常量、变量、函数、单元格引用、圆括号等,其中:运算符乘号用“*”代替,除号用“/”代替,乘方用“^”代替。例:在 A3、B3、C3 中分别输

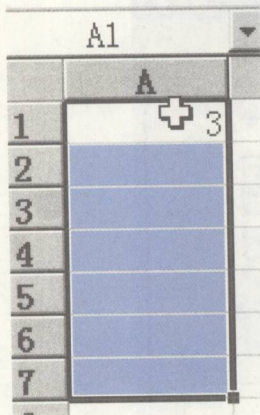


图 1-3

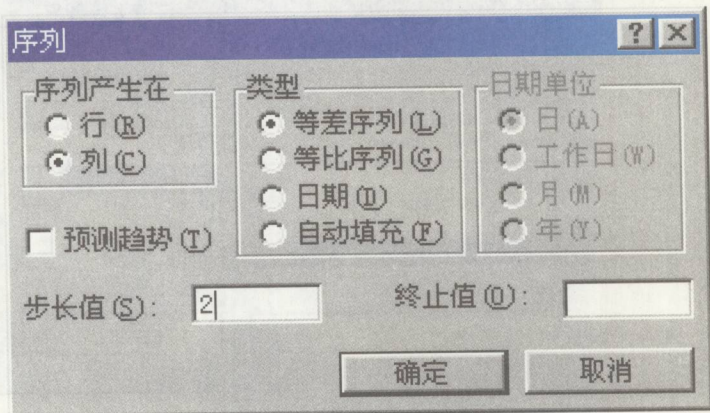


图 1-4

入我们吃零食、买书、交通的费用，然后在 D3 中输入 $A3 + B3 + C3$ ，输入结束后按一下【Enter】键，D3 中就会显示运算结果。（如图 1-5）

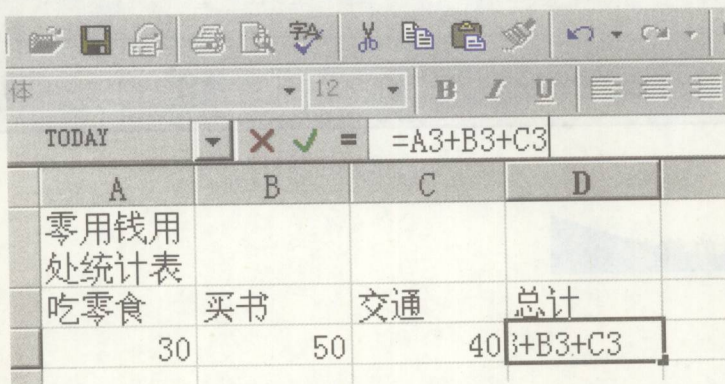


图 1-5



例：幂函数计算

在 A1、B1 中分别输入 X 、 $Y = X^2$ [上角标的输入方法是：单击“格式”菜单中的“单元格”，打开“单元格格式”对话框，选“字体”项，在“特殊效果”栏中选“上标”（如图 1-6）最后单击“确定”按钮。]

在 A2 中输入 4，在 B2 中输入“ $= A2 * A2$ ”，则“16”显示在 B2 单元格。

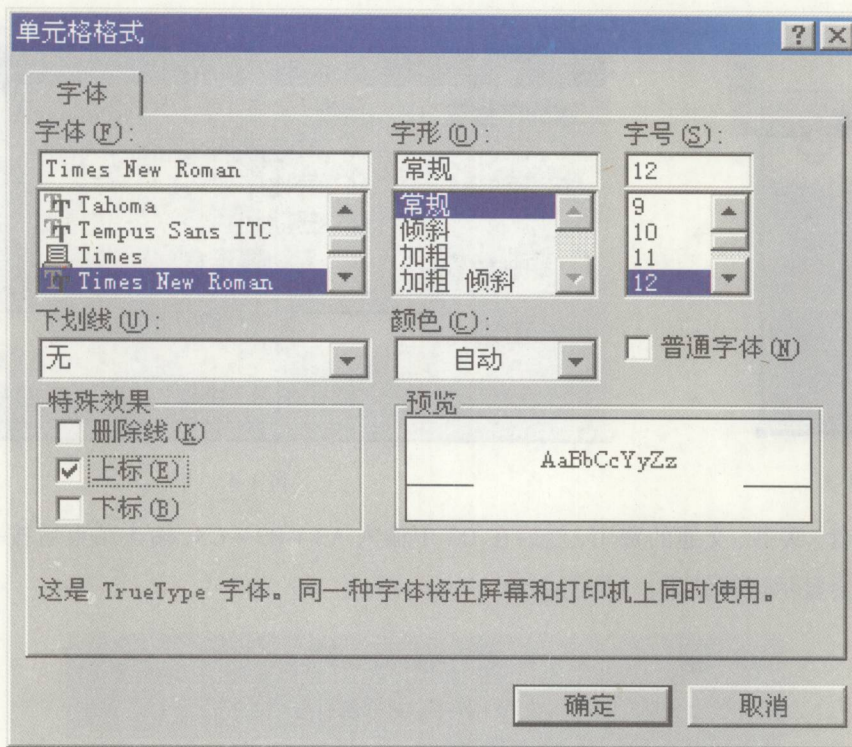


图 1-6

二、工作表的编辑

1. 修改数据

当我们要对某个单元格的内容进行修改时，只要把鼠标指针移至该单元格，键入新的内容就可以了，旧的内容就会自动被替换掉。如果我们想修改单元格中的部分内容，可以双击该单元格，鼠标指针就会在该处闪烁，这时就可以修改单元格中的内容，或者单击该单元格在编辑栏中进行修改也可。例如“A1”单元格中的内容是“消费调查表”，我们要将其改为“中学生消费调查表”，将指针指向 A1 单元格，直接在编辑栏中进行修改即可。

2. 行(列)操作

* 选定行(列)

单击要选择的行(列)的行(列)就可选定该行(列)，按住鼠标左键在行(列)号上拖动可选中多行(列)。

* 插入行(列)

当我们正在编辑的工作表需要增加一行(列)时，只需把鼠标指针指向需要添加行(列)的



单元格然后单击“插入”菜单中的“行”(“列”)即可。

★ 删除行(列)

在工作表上单击要删除的行(列)号,使之被选中然后执行“编辑”菜单中的“删除”命令即可。

★ 剪切、复制行(列)

在工作表上,单击要剪切(复制)的行(列),使之被选中,执行“编辑”菜单中的“剪切”(复制)命令;然后把鼠标指针移到要复制的位置,执行“编辑”菜单中的“粘贴”命令。

3. 单元格操作

★ 插入空白单元格

把鼠标指针移动到要插入空白单元格的位置(使该单元格成为活动单元格),执行“插入”菜单“单元格”命令,出现对话框(如图 1-7)。我们可以根据需要选择活动单元格移动的方向。

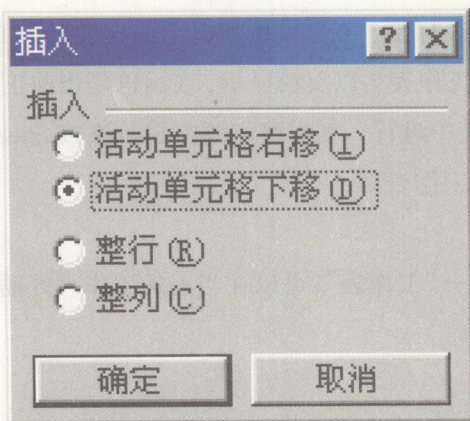


图 1-7

★ 删除单元格

把鼠标指针移动到要删除的单元格位置,选中该单元格。执行“编辑”菜单“删除”,弹出对话框(如图 1-8),根据需要选择哪个位置的单元格来补充被删除单元格的位置。

★ 剪切、复制单元格

把鼠标指针移到要剪切(复制)的单元格,执行“编辑”菜单中的“剪切(复制)”命令;然后把鼠标指针移到要粘贴的位置,执行“编

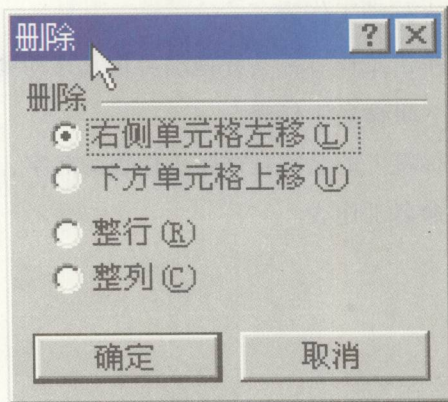


图 1-8



辑”菜单中的“粘贴”命令即可。

* 合并单元格

在我们实际使用中有时需要把几个单元格合并成一个单元格，这时我们只要把要合并的单元格选中，然后单击工具栏中的“合并及居中”按钮即可。(如图 1-9)

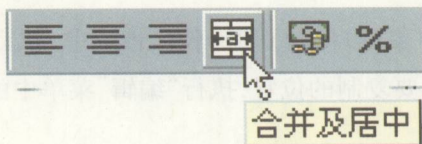


图 1-9

4. 工作表的操作

* 工作表的切换

工作区的左下方是工作表标签，在默认的情况下给出了三个工作表标签，分别是 Sheet1, Sheet2, Sheet3, 其中 Sheet1 工作表名以反白显示，表示这是当前正在编辑的工作表，称为当前工作表(即当前的工作在该表中进行)。如果我们要在 Sheet2 或 Sheet3 中编辑数据,可单击工作表标签就可以切换到相应的工作表。

* 插入新的工作表

单击菜单栏中的“插入”→“工作表”，可以在当前的工作表处插入一个新的工作表，并且在默认在新的工作表进行编辑。

* 删除工作表

单击菜单栏中的“编辑”→“删除工作表”，在出现的删除提示对话框中单击“确定”按钮，可将当前工作表删除。

* 移动工作表

单击工作表标签并拖动可将其移动到新的位置。

* 重命名工作表

标签上的名称是这张工作表的名字，双击工作表标签，当工作表标签处于被选中状态即可重新命名工作表。



三、公式及函数

作为一个电子表格系统,最重要的是它的数据计算能力,在 Excel 中,我们可以在单元格中输入公式或者使用 Excel 提供的“粘贴函数”来完成对工作表的计算。上面我们已经介绍过如何利用公式计算,这里我们主要介绍一下用“粘贴函数”计算数据的方法。

使用“粘贴函数”可以指导我们一步一步地输入一个复杂的函数,避免了在输入过程中产生键入错误。使用“粘贴函数”的操作步骤是:

(1)把鼠标指针移到要输入函数的单元格。例如:D1。

(2)执行“插入”菜单中的“函数”命令,或者按下工具栏上的“粘贴函数”[f(x)]按钮后,系统在屏幕出现一个“粘贴函数”的对话框,如图 1-10 所示。

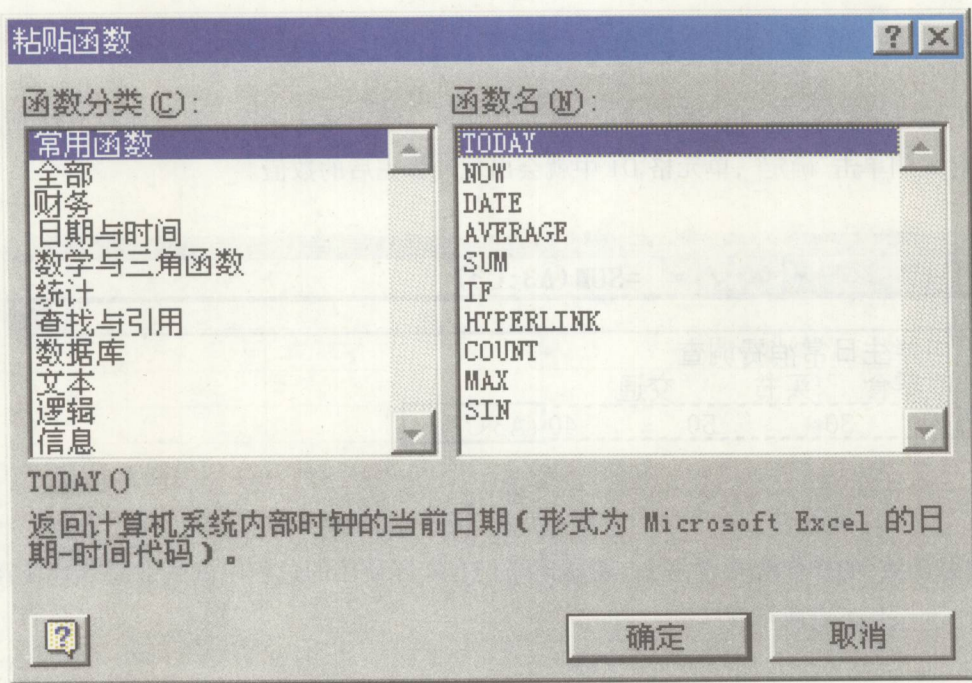


图 1-10

(3)从函数分类列表框中选择要输入的函数分类。例如:选择求和的函数“SUM”,按下“确定”按钮,出现画面如图 1-11 所示。

我们单击“Number1”后的小图标,就会弹出让我们选择要计算数据范围的工作表,如图

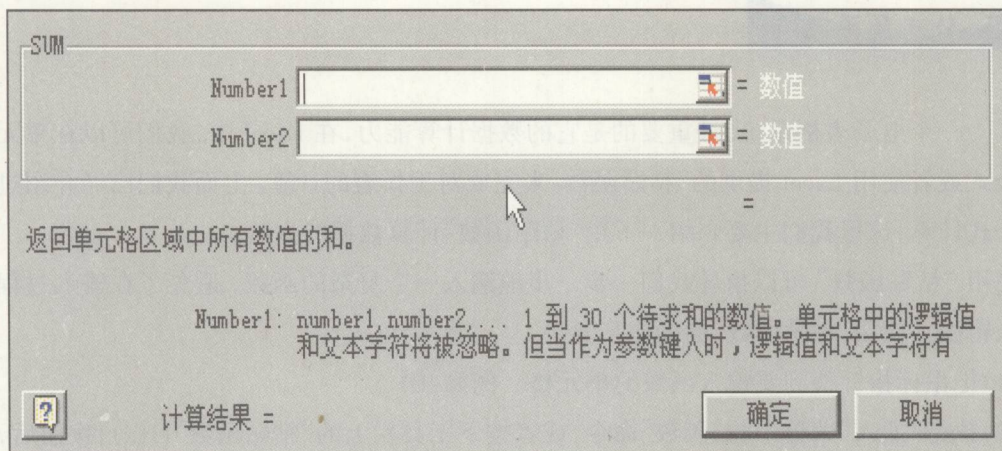


图 1-11

1-12 所示：

我们选择完数据后，单击图 1-12 中所示小图标（图中标注位置，就回到图 1-11 所示的画面），这时我们单击“确定”，单元格 D1 中就会出现计算完后的数值。

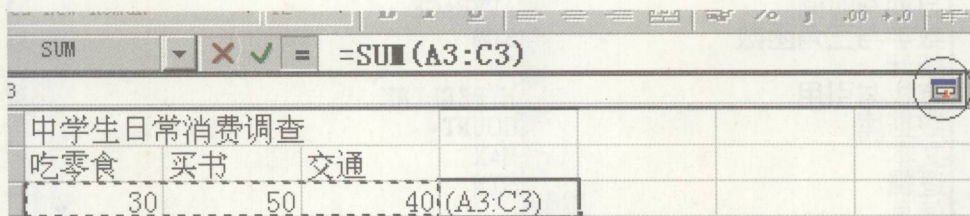


图 1-12

“粘贴函数”的操作步骤讲完了。希望同学们在实际使用的过程中试试别的“粘贴函数”，看一看操作过程是否有所不同。