



经陕西省中小学教材审定委员会审查通过
九年义务教育三年制初级中学试用课本

信息技术

初三·全一册



陕西人民教育出版社

SHAANXI RENMIN JIAOYU CHUBANSHE

九年义务教育三年制初级中学试用课本

信息技术

初三·全一册

吕品 主编

陕西人民教育出版社

九年义务教育三年制初级中学试用课本

信 息 技 术

初三·全一册

吕品 主编

陕西人民教育出版社出版

(西安长安南路181号)

陕西省新华书店发行 西安华联印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 6.25印张 104千字

2002年2月第1版 2004年1月第4次印刷

ISBN 7-5419-8198-2/G·7073(课)

定 价: 13.22元(含光盘)

读者如发现印、装质量问题,请与印厂联系调换。

厂址:西郊友谊村 邮编:710077 电话:84241527

《信息技术》教材指导专家

陈树楷 原中国计算机学会秘书长
中国第一代电子计算机专家

谭浩强 中国计算机学会普及委员会主任
著名计算机教育专家、教授

吴文虎 中国计算机学会普及委员会主任
清华大学计算机技术及应用系教授
国际信息学奥林匹克中国队总教练

何克抗 北京师范大学现代教育技术研究所所长、教授
全国中小学计算机教材审查委员会主任

前 言

为了配合教育部关于在中小学普及信息技术教育的决定，满足我省中小学教学实际需要，我们在充分调查研究的基础上，组织国内计算机教育专家及中小学计算机特、高级教师编写了这套《信息技术》教材。

本套教材根据教育部 2000 年 11 月颁发的《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》编写，分小学、初中、高中三部分，均为零起点教材，适用于 Windows 95/98 操作平台。教材的主要特点是：

1. 以学为本。信息技术课程是一门知识性与技能性相结合的基础工具课程，各知识点之间联系密切，呈网状分布。本套教材在编写时，充分考虑学生心智发展水平和不同年龄阶段知识经验及情感需求，精心安排教学内容。教材选择了计算机中最常安装的软件，根据学生在日常学习和生活中可能使用计算机的问题设计了实际任务，并将其用活泼的版式和灵活的语言表达出来，使学生能够在比较轻松的环境下学习和掌握有关知识。

2. 任务驱动。“任务驱动”是辛勤工作在中小学信息技术教育第一线的教师经过十几年的教学实践，探索、总结出来的一种行之有效的教学方法。“任务驱动”符合计算机系统的层次性和实用性，为我们提出了由表及里、逐层课入、逐步求精的学习途径，有利于培养学生分析问题、解决问题的能力。教材根据学生要学习的知识和技能，精心设计了一些有意义的任务，以完成这些任务为教学进程的线索，带出相关的知识和技能。随着一个个任务的完成，伴随着学生的是一个又一个的成就感，使他们不断地体会到使用计算机的乐趣，在完成“任务”的过程中，增长知识和才干。

3. 注重实践。信息技术课最显著的特点之一是实践性强，要求学生勇于动手，勤于实践。电子计算机是工具，使用工具是技能，技能的掌握与熟练只能靠实践。仅纸上谈兵，不动手实践，是学不

好信息技术课的。教材的每课后都精心安排了内容丰富的练习，具有很强的操作性，有利于学生上机实践，巩固所学的知识内容。

4. 能力为标。培养学生获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，是这套教材的编写目标。针对每个具体任务，教材中编写了比较详细的操作步骤，目的是为学生自学创造一个良好条件。教材有的地方有意“留白”，将一些教学内容由学生独立思考、自我探索来完成，目的是给学生留有探索的空间，培养和发展他们的自学、创新能力。

教材包括了《指导纲要》初中部分的基本模块和拓展模块全部内容，各学校可根据教学安排来选用。初中部分由滕秋莉负责统稿，本册书由马玉娟、吕品执笔完成。

敬请广大师生对本套教材的编写提出宝贵的意见和建议，以求臻完善。

2001年5月

目 录

第1单元 用电子表格处理数据

第1课	初识电子表格	(1)
第2课	输入数据	(3)
第3课	工作表及数据的编辑	(9)
第4课	复杂形式表格的制作	(13)
第5课	用公式进行计算	(19)
第6课	函数的使用	(24)
第7课	SUM()函数的使用	(29)
第8课	生成图表	(32)
第9课	编辑图表	(37)

* 第2单元 计算机在几何中的应用

第1课	初识工具	(43)
第2课	用线段组成的图案	(48)
第3课	用圆弧组成的图案	(53)
第4课	透视与线段的交点	(56)
第5课	各种三角形	(60)
第6课	特殊四边形	(63)
第7课	勾股定理	(67)
第8课	中垂线交于一点	(70)
第9课	几何实验与归纳	(72)
第10课	记录作图过程	(75)
第11课	制作动画	(78)
第12课	循环	(83)
第13课	轨迹	(87)
第14课	综合应用	(89)



第1单元

用电子表格处理数据

第1课 初识电子表格

一、数据处理简介

“明天最高气温 31℃”，“目前中国人口 12.95 亿”，“某某球队积分 30 分”……我们在生活和工作中随处可见众多的数据，对它们进行统计、管理和处理是非常必要的。我国 2000 年所作的人口普查工作就是对人口数量这一重要数据进行统计。

数据并不局限于数字，例如：一个图书馆中所有书的书名都可以视作数据，甚至数字化的影音片断也可以视为数据。计算机中的数据一般指数字、字符，有时也指存储在计算机中的数字化图形、图像、声音等。

零散无序的数据通常是没有多大作用的，收集到的原始数据需要经过处理才能发挥作用。因此，首先需要将相关的数据集中起来整理成有序的数据表或者数据库；其次，可能还要根据需要进行查询、排序、分析等适当的处理。

例如，将每天的平均气温集中起来，就可以看出一年中气温大致的变化规律，从而很容易地求出年平均温度；如果将连续几年的每日平均气温集中起来，经过分析，就有可能得到几年来气温变化的趋势；这些数据保存下来供人查询，还会在其他领域发挥作用。

数据经常采用表格的形式，分门别类保存在各个条目下，一目了然。看看学生登记册就明白了，日常生活中，传统的纸质表格保存着大量的数据，通常按一定顺序排列，便于查找。有时还需要根据这些数据计算得到其他的数据。例如，根据每个人的工资计算单位的工资总额，这种计算一般比较简单，但计算量很大。显然，当数据量很大的时候，用纸质表格就很不方便了，而现代数据处理涉及到的数据量却非常大。计算机在数据处理领域有着极为重要的地位，计算机的特点就是存储量大，计算速度快，特别擅长而单重复的计算，这正符合数据处理的要求。因此，计算机数据处理的业务一直飞速增长，适用的



工具发展也很迅速。计算机应用软件中的“电子表格 (spreadsheet)”，可以较好地解决我们日常生活中遇到的简单的数据处理问题。

电子表格软件很多，如 Lotus1-2-3、Excel 等，它们各有特点，但基本功能相同。下面我们以 Excel 为例学习电子表格的应用。

二、认识 Excel 97

1. 启动 Excel 97

打开“开始”菜单，选择“程序”选项，在其子菜单中选择“Microsoft Excel”命令，屏幕上会显示图 1.1.1 所示的窗口，Excel 97 启动成功。

为叙述简便，下面把 Excel 97 简写为 Excel。

2. Excel 窗口介绍

启动 Excel 97 后，屏幕上就会出现它的工作界面，如图 1.1.1 所示。

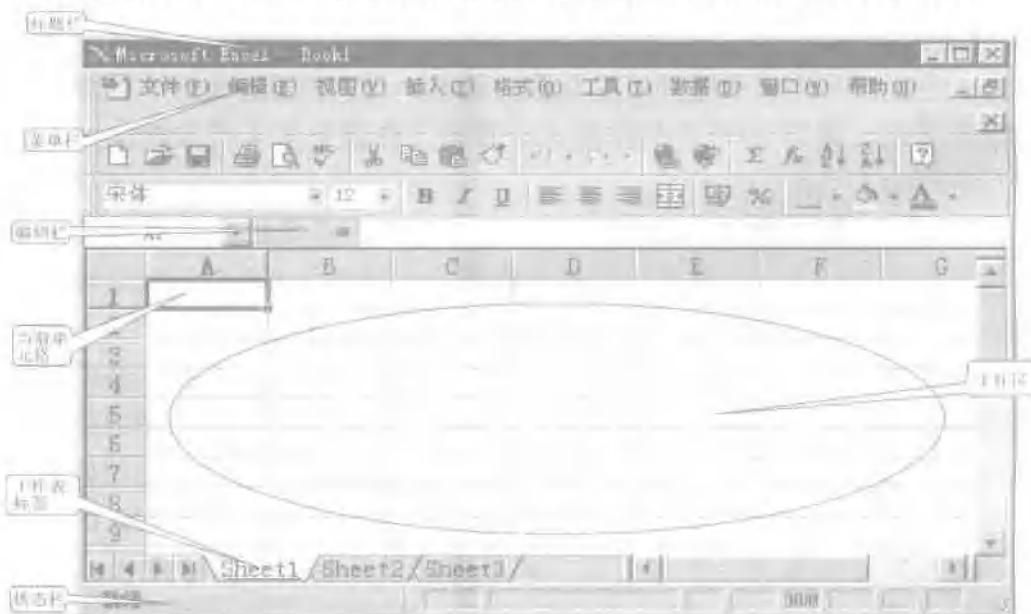


图 1.1.1 Excel 窗口图解

Excel 的窗口与 Windows 中其他应用程序的工作窗口很相似。它的工作区看上去就像是一张空白的表格等待你填写，称为工作表。一个 Excel 文件中可以有多个工作表，在每个工作表底部有一个标签，用于标记此工作表的名称。工作表默认名称是：Sheet1，Sheet2……图 1.1.1 中 Sheet1 是当前正在使用的工作表，称为当前工作表。这些工作表合称为一个工作簿。图 1.1.1 所示的工作表顶部有一个灰色长条，称为列标区，上面标有字母 A，B，C，D，E，……称为“列标”。工作表左侧也有一个灰色长条，叫做行号区，其中标有数

字1, 2, 3, 4, 5, ……，称为“行号”。列与行交叉处的矩形区域叫做单元格，它是工作表存放数据的基本单元。用单元格所在的列号和行号组成的字母数字串，叫做单元格的地址，顺序是列标在前，行号在后，比如第B列，第2行的那一个单元格，就叫B2单元格。在图1.1.1所示的工作表中有一个单元格周围被粗黑方框围住，这个单元格称为活动单元格（或当前单元格）。一般用鼠标单击工作表中某个单元格，该单元格就可以成为活动单元格。

3. 退出 Excel

单击窗口右上角的关闭按钮，或双击左上角的控制按钮，就可以退出 Excel。

小结

1. 电子表格是用表格形式处理数据的应用软件。
2. Excel 的文件称为工作簿，工作簿由多个工作表组成。
3. 单元格是工作表处理数据的基本单元，用列标和行号来标记单元格的位置，称为单元格的地址。



思考与练习

1. 什么是 Excel 工作表？什么是工作簿？它们的关系是什么？
2. 在 Excel 中如何标记一个单元格？你知道 C5, B8, A2 各代表哪个单元格吗？

第2课 输入数据

计算机中所说的数据通常是指那些能够被计算机接受并处理的符号。如中、英文字符，数字以及语音、图像等信息都可以成为计算机中的数据。随着计算机技术的发展，计算机中的数据种类也在不断地增加。Excel 能够处理的数据随着软件功能的改善也是不断变化的，能够输入到 Excel 工作表中的数据就是 Excel 的合法数据，不能输入到工作表中的数据为 Excel 的非法数据。

一、数据类型

Excel 中常用的数据分为以下两大类：

1. 数值型

数值型数据包括数字、结果为数字的函数和公式等。这里数值包括数字的正、负号（+/-），小数点（.），百分号（%）以及货币符号等特殊字符。

2. 字符型

字符型数据包括字符串、结果为字符串的函数和公式。字符型数据由字母、数字及一些特殊符号构成。

二、数据的输入

【任务1】表 1.2.1 所示是某校 2000 年举行的迎接新世纪艺术大赛的参赛节目积分表。请将该数据输入到 Excel 工作表中，以便统计各节目的总积分和排出名次。

表 1.2.1

迎接新世纪艺术大赛积分表

节目号	班级	节目名称	思想创意	舞台表演	背景设计	总计	名次
Chuy01	7	跨越 2000	8	8	9		
Chuy02	8	激情飞跃	8	10	9		
Chuy03	3	岁月流风	9	9	10		
Chuy04	4	共有的家园	10	9	9		
Chuy05	1	同心曲	8	9	8		
Chuy06	2	歌曲联唱	7	8	9		
Chuy07	5	祝福新世纪	9	8	7		
Chuy08	6	迎接新千年	8	9	9		

【任务分析】

要使用 Excel 处理数据，首先就要把数据输入到工作表中，在工作表中存储数据的基本单位是单元格，在 Excel 97 中每个单元格最多可以存储 256 个西文字符位（一个中文字符占两个西文字符位）。

1. 输入单个数据

本任务中，表格第一行和第三列为汉字，当然是字符型数据，第一列由字母和数字构成也是字符型，而班级的数字只是代表各班编号的含义，不参与运算，无值的概念，所以将其以字符的形式输入，其余单元格为数值型数据。数

字作为字符时,输入时应先输入一英文状态下的单引号再输入数字。

【操作步骤】

- ① 切换到中文输入状态。
- ② 单击 A1 单元格,使其成为活动单元格,输入“迎接新世纪艺术大赛积分表”。
- ③ 按回车键,或用鼠标单击其他单元格,结束该单元的输入操作。
- ④ 分别输入第 2 行的标题,每输完一个数据后,按 Tab 键,活动单元格就向右移一列。
- ⑤ 单击 B3 单元格,先输入英文状态下的单引号“'”,再输入“7”;同法,输入其他班级的号。
- ⑥ 按上述方法输入其他只能直接输入的数据,结果如图 1.2.1 所示。

Microsoft Excel 2003								
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)								
工作簿1 - [工作簿1.xls] - 100% [F5]								
A4 =								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	迎接新世纪艺术大赛积分表							
2	节目号	班级	节目名称	思想创意	舞台表演	背景设计	总计	名次
3	Chay01	7	跨越2000	8	8	9		
4		8	激情飞跃	8	10	9		
5		3	岁月流风	9	9	10		
6		4	共有的家	10	9	9		
7		1	同心曲	8	9	8		
8		2	歌曲联唱	7	8	9		
9		5	祝福新世纪	9	8	7		
10		6	迎接新千	8	9	9		
11								

图 1.2.1 直接输入数据

2. 使用填充柄快速输入数据

节目号是依次增加,构成一个有规律的序列,对于这样的数据,Excel 中可以只输入第 1 个数据,其余的可用填充柄进行快速输入。

【操作步骤】

- ① 单击存放第 1 个节目号的 A3 单元格,将其设为当前活动单元格。
- ② 将鼠标指针移向当前活动单元格 A3 的右下角的小黑方块(称为填充柄)上,当鼠标指针变成黑十字形时,按下鼠标左键,向下拖动鼠标指针至 A10 单元格后,释放鼠标左键。

③ 用鼠标单击工作表中的其他单元格，节目号填充输入完成，结果如图 1.2.2 所示。

Microsoft Excel - Book1									
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 数据(D) 窗口(W) 帮助(H)									
[Icons]									
字体 格式 工具 数据 窗口 帮助									
A11									
A B C D E F G H I									
1	迎接新世纪艺术大赛积分表								
2	节目号	班级	节目名称	思想创意	舞台表演	背景设计	总计	名次	
3	Chuy01	7	跨越2000	8	8	9			
4	Chuy02	8	激情飞跃	8	10	9			
5	Chuy03	3	岁月流风	9	9	10			
6	Chuy04	4	共有的家	10	9	9			
7	Chuy05	1	同心曲	8	9	8			
8	Chuy06	2	歌曲联唱	7	8	9			
9	Chuy07	5	祝福新世纪	9	8	7			
10	Chuy08	6	迎接新千年	8	9	9			
11									
12									

图 1.2.2 快速输入数据

3. 调整列宽使数据正常显示

C 列输入节目名称，由于有些节目名称太长，超出了表格默认宽度如 C6 单元格，不能正常显示，需要调整该列的列宽。

【操作步骤】

①单击 C 列的列标，选中 C 列。

②打开“格式”菜单，选择“列”命令，单击“最适合的列宽”命令。如图 1.2.3 所示。



图 1.2.3 调整列显示宽度

③单击 C 列以外的单元格, C 列按合适的宽度显示, 如图 1.2.4 所示。

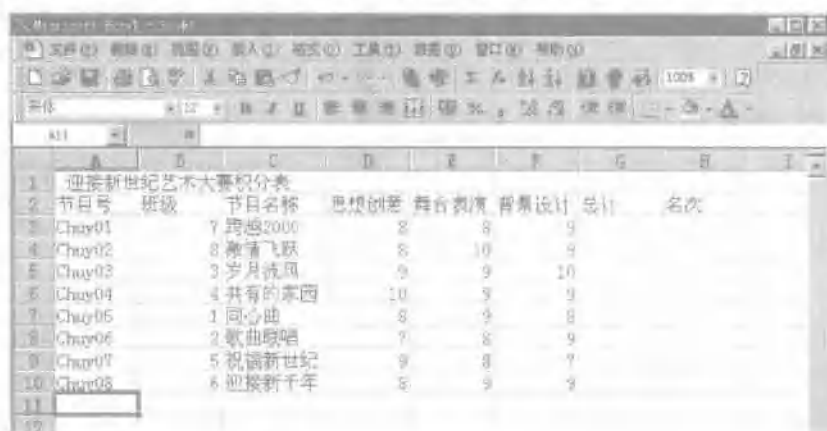


图 1.2.4 调整列显示宽度后

4. 保存文件

数据输入完成之后, 应该及时把数据保存在磁盘上。

注意

Excel 中文件都是以工作簿的形式存在的。

【操作步骤】

①单击常用工具栏上的“保存”按钮, 打开保存文件的对话框。

②将保存位置确定在“c: \ My Documents”, 然后在文件名栏输入文件名“艺术大赛”, 如图 1.2.5 所示。



图 1.2.5 保存文件

③单击“保存”按钮,即完成文件的保存工作。

在保存文件的过程中,如果你仔细观察就会发现,保存类型默认为“Microsoft Excel工作簿”,这类文件的扩展名是“xls”。

【试一试】关闭当前的文件,然后再用菜单或工具栏中的工具打开已经保存的“艺术大赛.xls”文件。

小结

1. Excel 中的数据可分为数值型和字符型两类。

2. 输入数据最基本的方法是:先单击要输入数据的单元格,使它成为活动单元格,然后输入数据。

3. 当相邻区域中的数据有一定规律时,可以使用填充柄进行快速输入。

4. 调整列宽度:执行“格式”→“列”→“列宽/最适合的列宽”。

5. 保存工作簿文件:执行“文件”→“保存”命令。



思考与练习

在 Excel 工作表中输入表 1.2.2 中的数据,并以“家庭收费”为文件名,将文件保存在 c:\ My Documents 文件夹中。

表 1.2.2

利民街水、电费收费表

门牌号	户主姓名	用水量 (吨)	水单价 (元/吨)	用电量 (度)	电单价 (元/度)	小计
201	吴国夫	24	0.8	123	0.48	
202	王唯一	18	0.8	134	0.48	
203	江敬意	34	0.8	140	0.48	
301	李仪	24	0.8	100	0.48	
302	梁成	17	0.8	150	0.48	
303	何鲁铭	8	0.8	170	0.48	

第3课 工作表及数据的编辑

【任务2】修改表1.2.2所示的利民街8月份的水、电费收费表。将203号的用电量数据改成110度，从该月开始每户应交物业管理费4元，请添加到该工作表中，并输入制表日期，将标题修改为“利民街8月份水、电费收费表”。

【任务分析】

要修改工作表中的数据，首先要打开工作表所在的文件，即打开保存c:\My Documents文件夹中“家庭收费”文件。要修改输入的数据，就是对单元格中数据进行编辑；要在表中添加项目就涉及到在工作表中插入行或列。

一、打开工作簿文件

【操作步骤】

①单击工具栏中“打开”按钮，打开如图1.3.1所示的对话框。

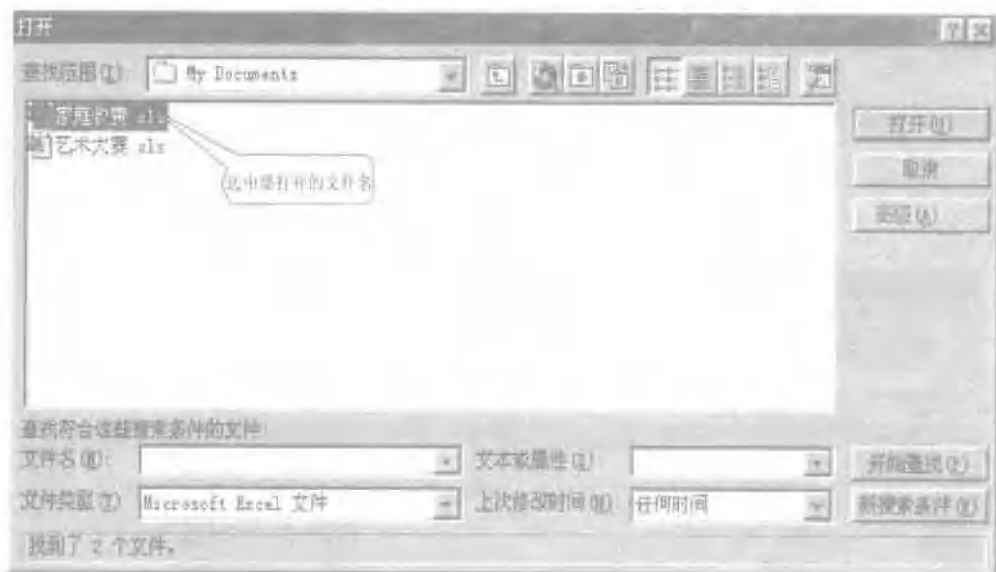


图 1.3.1 打开对话框

②在“查找范围”框中找到c:\My Documents文件夹。

③双击文件名“家庭收费”，打开文件，如图1.3.2所示。

门牌号	户主姓名	用水量(吨)	水单价(元/吨)	用电量(度)	电单价(元/度)	小计
201	吴国夫	24	0.8	123	0.48	
202	王唯一	18	0.8	134	0.48	
203	江敬慈	34	0.8	146	0.48	
301	李仪	24	0.8	100	0.48	
302	梁成	17	0.8	150	0.48	
303	何鲁铭	8	0.8	170	0.48	

图 1.3.2 水电费收费表

二、修改单元格数据

在 Excel 中对数据进行编辑修改有两种方法：第一种方法是选中要修改的单元格，重新输入数据。这种方法比较适合单元格中数据较少的情况，比如本任务中的 203 号的用电量的修改。另一种方法就是先选中该单元格，再在编辑栏中进行编辑修改，这种方法适合单元格中内容较多而只有少部分出错的情况，如本任务中的标题部分的修改。

【操作步骤】

①直接输入 E5 的正确值：单击存放 203 号用电量的单元格 E5，从键盘输入新用电量“110”，按回车键，结束对该单元格数据的修改。如图 1.3.3 所示。

门牌号	户主姓名	用水量(吨)	水单价(元/吨)	用电量(度)	电单价(元/度)	小计
201	吴国夫	24	0.8	123	0.48	
202	王唯一	18	0.8	134	0.48	
203	江敬慈	34	0.8	110	0.48	
301	李仪	24	0.8	100	0.48	
302	梁成	17	0.8	150	0.48	
303	何鲁铭	8	0.8	170	0.48	

图 1.3.3 E5 单元格的数据重新输入后