



经陕西省中小学教材审定委员会审查通过
全日制高级中学教材（试用）

信息技术

第二册



陕西人民教育出版社

SHAANXI RENMIN JIAOYU CHUBANSHE

全日制高级中学教材(试用)

信息技术

第二册

吕品 主编

陕西人民教育出版社

全日制高级中学教材(试用)

信息技术

第二册

吕 品 主编

陕西人民教育出版社出版

(西安长安南路181号)

新华书店发行 西安创意设计印务有限责任公司印刷

787×1092毫米 16开本 6印张 120千字

2002年1月第1版 2004年1月第3次印刷

印数:57,041—103,890

ISBN 7-5419-8293-8/G·7158(课)

定 价:13.10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:西安市太白南路规划路2号

邮编:710068 电话:(029)88231355 88237433

《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和情感需求，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，为我们操出了由表及里、逐层深入、逐步求精的学习达径，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，巩固所学的知识和内容。

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，是本套教材的编写目标。针对每个具体任务，教材中给出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》高中部分基本模块和拓展模块的全部内容，各学校可根据教学安排来选用。本册书由滕秋莉执笔完成。

教请广大师生对本套教材的编写提出宝贵的意见和建议，以求日臻完善。

2002 年 11 月

目 录

第1章 多媒体基本知识.....	(1)
1.1 多媒体及多媒体系统	(1)
1.2 图片处理	(4)
1.3 动画	(10)
1.4 音频播放	(10)
1.5 视频播放	(14)
第2章 信息展示.....	(18)
2.1 简单的演示文稿	(18)
2.2 修饰演示文稿	(25)
2.3 动画设计	(31)
2.4 幻灯片切换及超级链接	(37)
2.5 综合练习	(42)
第3章 数据处理.....	(47)
3.1 Excel 简介.....	(47)
3.2 数据输入与编辑	(49)
3.3 数据处理	(56)
3.4 数据图表	(70)
3.5 数据分析	(80)



第1章

多媒体基本知识

多媒体是近年来计算机应用的新领域，特别是多媒体技术和网络技术的结合，给计算机的普及和发展注入了无穷的活力。

1.1 多媒体及多媒体系统

1.1.1 多媒体 (multimedia)

传统的媒体是指交流、传播信息的工具，如：报纸、杂志、广播、电视等。在计算机中，多媒体是“多媒体技术”的简称，其中的媒体是指承载信息的载体，如数值、文字、图形、图像、声音（或音频）、视频等。多媒体技术是指使用计算机综合处理数值、文字、图形、图像、声音、视频等多种不同媒体的技术。

多媒体技术强调的是交互式综合处理多种信息媒体的技术，具有三个最主要的特征：第一是信息媒体的多样性，使计算机能够处理的信息范围从传统的数值、文字、静止图像扩展到综合处理文本、图形、图像、动画、音频和视频等多种信息。第二是多种媒体的集成性，即以计算机为中心综合处理多种信息媒体，包括信息媒体的集成和处理这些媒体设备的集成。它能使多种不同形式的信息综合地表现某个内容，取得更好的效果。第三是人与媒体之间的交互性，使人们获取和使用信息更为主动和灵活。在这三个特性中交互性最为重要。

多媒体技术被人们称做是继纸张、印刷术、电报电话、广播电视、计算机之后，人类处理信息手段的又一大飞跃。多媒体技术的发展极大地改变了人们的生活方式，推动了许多相关产业的发展和调整。在不远的将来，多媒体技术将进入一切目前使用计算机、电视机、摄像机、录像机、音响、电话机、电传机的领地，最终形成一个庞大而完整的多媒体产业。多媒体技术也使得计算机系统朝着人类接受和处理信息的最自然的方式发展，极大地提高了人机界面的友善程度，其应用也就自然渗入了人类生活的各个方面。与通信、家用电器等产品的结合，如交互式电视、电子出版物、视频光盘（VCD）、虚拟博物馆

等,使得多媒体技术呈现出十分广阔的应用前景。

1.1.2 多媒体系统

多媒体系统就是具有多媒体处理能力的计算机系统。就一般的多媒体系统组成来说,由于要处理图形、图像、声音、视频等信息,多媒体计算机必须配置 CD-ROM 驱动器,要有大容量的硬盘和内存存储器,有高质量的显示设备以及声卡和音箱、话筒等音频输入输出设备。另外,软件除了要有支持和管理这些硬件的操作系统和驱动程序外,还要有能够展示各种多媒体信息的应用软件。

多媒体系统主要包括以下几个方面:

1. 计算机

高速度的 CPU、大容量内存存储器和硬盘、高速度显示适配器和高质量的显示设备。

2. 与计算机相适应的外围设备(可选)

(1) 声卡、话筒、耳机、音箱、CD-ROM 驱动器。

(2) 打印机(如图 1.1.1 所示)。



图 1.1.1 彩色喷墨打印机

(3) 扫描仪、数码相机、手写板(如图 1.1.2 所示)。



图 1.1.2 扫描仪、数码相机、手写板

(4) 图像采集卡(如图 1.1.3 所示)。



图 1.1.3 图像采集卡

(5) 彩色或黑白摄像头、摄像机 (如图 1.1.4 所示)。



图 1.1.4 摄像头及摄像机

(6) 具有 AV 输出的电视机、录像机、VCD 机、DVD 机 (如图 1.1.5 所示)。



图 1.1.5 DVD 机

(7) 光盘刻录机。

(8) 其他辅助设备。

3. 软件系统

软件除了要有支持和管理上述硬件的操作系统和驱动程序外, 还要有能够展示并处理各种多媒体信息的应用软件。

(1) 浏览或播放软件: 图片浏览 ACDSee 软件、声音或视频播放“媒体播放机”软件等。

(2) 加工处理软件: Photoshop 图像处理软件、Director 多媒体制作软件等。

(3) 素材: 大量的音频、视频、图形、图像等媒体素材。

(4) 辅助工具: 压缩工具、文件格式转换工具、声音视频截取工具、网络用工具等。

1.1.3 Windows 98 系统多媒体功能介绍

Windows 98 系统在多媒体方面作了许多改进, 从而对多媒体提供了更好的支持, 使多媒体软件、硬件的安装变得简单、方便。

1. 即插即用

Windows 98 系统具有“即插即用”功能, 使用户摆脱了安装新设备的繁杂工作, 只要在开机前把相应的适配卡插入主机箱的扩展槽内, 开机之后 Windows 98 系统即可检测新加入的设备, 自动进行设置, 自动或在安装向导的指导下加载相应的软件, 从而使添加新设备的驱动程序变得十分容易。

2. 自动运行功能

Windows 98 系统具有自动运行功能,从而使软件开发人员能够开发出易于用户安装和运行的产品。当把光盘放入光盘驱动器中后,Windows 98 系统会自动寻找光盘上 Autorun.inf 文件,如果找到它,就自动打开该文件,并按照文件中的指令开始运行。

3. 对数字视频的支持

Windows 98 系统将数字视频工具集成在操作系统中,从而使其具有播放数字视频图像的能力,如“附件”中的“媒体播放机”。

4. 对声音和 MIDI 的支持

MIDI 只需极少的磁盘空间和低速数据传输,即可将音乐插入到多媒体应用软件之中。因此,MIDI 音乐在多媒体制作中得到了广泛的应用。Windows 98 系统内置了对 MIDI 和波形音频格式(WAV)的支持。

5. 支持后台播放

可以一边工作一边听 CD 音乐。在 Windows 98 系统中提供了一个 CD 播放器的应用程序,从界面看上去就像一台 CD 播放机,它不但可以顺序播放,还可以随机播放、编程播放,使用起来很方便。

1.2 图片处理

图形是指用计算机绘制的图符,如直线、圆、任意曲线和图表等。而图像是指由摄像机或扫描仪等输入设备获取的实际场景的静止画面。在后面的描述中,我们将图形、图像统称为图片。

1.2.1 图片素材的获取

图片素材是一种常用的基本素材。图片素材的获取途径较多,可以利用一些图处理软件手工绘制,也可以直接在屏幕上抓取,还可以用数码相机拍摄、扫描仪扫描等。

1. 通过扫描仪扫描图像

扫描仪的作用与复印机类似。只不过复印机是将所存储的信息从纸介质复制到纸介质上,而扫描仪则是将有关的信息输入到计算机中,以文件的形式保存在计算机中,显示在屏幕上。

【操作步骤】(假设利用“照片编辑器”软件)

启动“照片编辑器”:运行“开始”→“程序”→“Microsoft 照片编辑器”。

- ①执行“文件”→“选择扫描仪源”命令。
- ②在选择扫描仪源窗口的列表中选择扫描仪，然后确认。
- ③执行“文件”→“扫描图像”命令，出现扫描窗口。
- ④在扫描窗口中，可以设置扫描模式、扫描分辨率等。
- ⑤将图片面朝下放置在扫描仪的玻璃面板上，放下扫描仪盖。
- ⑥可以先预扫一遍，确定要扫描图片的实际大小。
- ⑦正式扫描后，图片就会出现在照片编辑器窗口中。

注意

扫描仪的分辨率(DPI: Dot Per Inch)与屏幕的分辨率(PPI: Pixel Per Inch)是有区别的，前者是每英寸的网点数，后者则是每英寸的像素数。扫描时，一定要根据实际情况选择恰当的分辨率。如果分辨率过低，必定会影响图片输出的质量；而如果分辨率过高，将导致存储空间及工作时间的浪费。因此，扫描图像之前，应考虑最终图像将输出到什么介质上，考虑原始图像尺寸与输出图像尺寸的比例。一般是在保证图像质量的情况下，尽可能降低分辨率。

2. 抓取屏幕

如果屏幕上出现一个非常喜欢的画面，可以利用 Windows 系统抓取屏幕的功能或其他抓取屏幕的软件，将整个屏幕或屏幕的一部分抓取下来。

Windows 系统提供的抓取屏幕的方式有两种：一种是抓取整个屏幕，即按键盘上的 PrintScreen 键，将当前的整个屏幕抓取到剪贴板上；另一种是抓取部分屏幕，即按 Alt + PrintScreen 键，将当前活动窗口抓取到剪贴板上。

【操作练习】将屏幕上的某个窗口或整个屏幕抓取下来后，粘贴到“画图”程序中。

3. 通过数码相机直接拍摄

普通相机是将外界的光信息通过光学透镜，使胶片上光学材料起化学反应，形成底片，冲洗出照片。数码相机也叫数字相机。它是利用电子元器件，将光模拟信号转换为数字信号。与普通相机的光学成像系统一样，光信息作用于电子感光板，再通过电子电路将图像数字化来存储照片。使用数码相机可以适时观察成像的效果，对不满意的照片可以随时删除。

数码相机也有内存，用于存储获取的图像。数码相机的存储卡中所保存的图像，可以通过专用的数据线，利用专用的软件传到计算机中。数码相机的存储卡中的图像传到计算机中后，就可以清除掉数码相机中的这些图像，继续使用里面的内存空间存储新的图像了。一般数码相机也存在分辨率的问题，由于

内存一定, 因此分辨率低时, 可多拍一些图像, 否则, 只能存储很少的图像。

4. 其他

还可以利用专用抓图软件获取屏幕上的局部或整个画面, 可以利用绘图软件直接绘制等。

1.2.2 图片的浏览

ACDSee 软件是一款非常好的图片浏览工具, 它可以浏览多种文件格式的图片, 其中有两种浏览方式: View 方式和 Browse 方式。

1. View 方式: 即查看方式 (如图 1.2.1 所示)



图 1.2.1 ACDSee 32 Viewer 界面

在 View 方式下, 可以利用如图 1.2.2 所示工具栏中的工具, 方便地浏览系统资源中的图片。



图 1.2.2 View 方式窗口工具栏

常用工具:

: 这个按钮可以切换到 Browse 方式。

: 这两个按钮可以前后查看当前目录下的所有图片。

: 按照设置好的时间间隔, 自动顺序展示当前目录下的所有图片。

: 这三个按钮可以在浏览图片时缩放或还原图片的大小, 当然它并没有改变图片的真正尺寸。

: 这个按钮可以把当前正浏览的图片作为壁纸。

【操作练习】 在 View 方式下, 浏览计算机系统资源中的图片文件。

2. Browse 方式: 即浏览方式 (如图 1.2.3 所示)

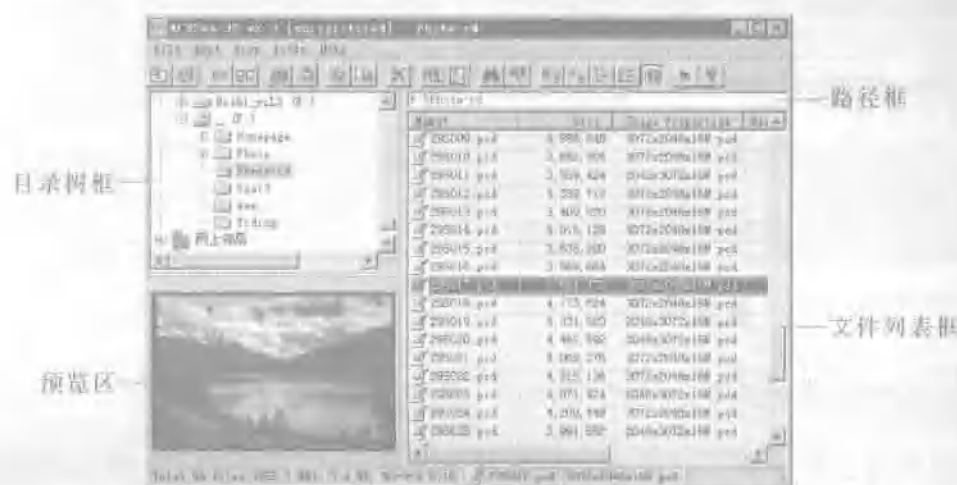


图 1.2.3 ACDSee 32 Browser 界面

这种浏览方式类似于 Windows 系统的资源管理器，有目录（文件夹）树框、文件列表框、路径框等。通过目录树框选择某个目录，然后在文件列表框中选择某个图片文件，就可在预览区域中看到该图片。如果单击工具栏中的 按钮，可以在文件列表框中预览到文件的小图片；单击 按钮或双击选中的图片文件，可以切换到 View 方式。

【操作练习】在 Browse 方式下，浏览计算机系统资源中的图片文件。

1.2.3 图片文件格式转换

图片文件有多种格式，常见的格式有 BMP、GIF、JPEG (JPG)、TIFF (TIF)、PCD 等，它们都属于位图，又叫点阵图，用像素点阵构成画面。其中 GIF、JPEG 是两种经过压缩的格式，因为这两种格式的文件相对来说比较小，所以在网络上用得很多。还有 CDR、DWG、WMF 等格式，又叫矢量图，用有向线段来表示图形。记录的不是每一个像素点阵的信息，而是产生这些点的过程和方法。与位图相比，矢量图所需要的存储空间小，图的放大缩小对显示效果没什么影响。

在 ACDSee 32 软件中就提供了图片文件格式的转换功能。在浏览方式下，选中要转换的文件后，在“Tools”菜单中选择“Convert”命令，弹出如图 1.2.4 所示的对话框，在其中选择一种要转换的格式后确认，系统即可自动完成转换。但是在转换为 JPEG (JPG) 格式时，可以单击“Options”按钮，在弹出的如图 1.2.5 所示的对话框中设置转换后的图像质量。

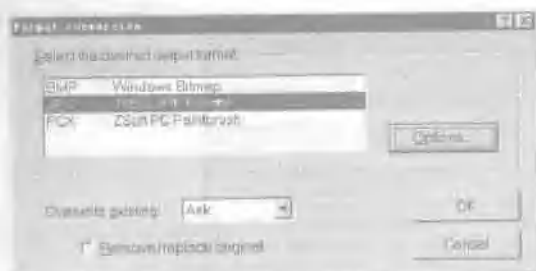


图 1.2.4 格式转换对话框



图 1.2.5 JPEG 图像质量设置

JPEG (JPG) 格式是一种有损压缩格式, 根据所设置的图像质量, 决定图像损失的多少。

【操作练习】选择一幅图像, 转换成 JPEG 格式, 转换时设置不同的图像质量, 对比图像显示的效果。

1.2.4 图片的处理

收集到的图片往往需要进一步的加工处理, 对图片的加工处理包括图片材质、色彩度、亮度调整、对比度、特殊效果等的调整, 对图片的修改编辑、绘画、文字输入、分色、分层等各种操作。有很多软件可以对图片进行处理, 如 Photoshop 就是一款非常好的图像处理软件, 但是该软件较专业, 操作起来比较麻烦。照片编辑器是一款操作较简单的软件, 属于 Office 中的一员, 只能对图片进行一些简单的处理。

【任务】将图 1.2.6 所示的图像加工处理成为图 1.2.7 所示的图像。



图 1.2.6 原图

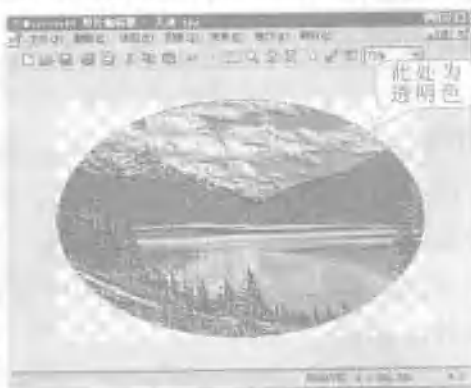


图 1.2.7 处理后的图

【任务分析】照片编辑器可以对图片进行一些简单的处理, 如改变原图的大小、形状, 给图片加上一些特殊的效果, 也能满足图片加工的需要。

【操作步骤】

①在照片编辑器中,打开一幅风景图片,如图 1.2.6 所示。

②在“图像”菜单中选择“调整尺寸”命令,在弹出的对话框中,将宽度调整为 80%,并确认(注意:如果选中“允许失真”,则宽度与高度可以不同步)。

③在“图像”菜单中选择“剪裁”命令,在弹出的对话框中选中“椭圆”选项,并确认,如图 1.2.8 所示。

④单击工具栏中的“设置透明色”工具,并在剪裁出来的白色区域单击,在弹出的对话框中直接确认默认设置,如图 1.2.9 所示。

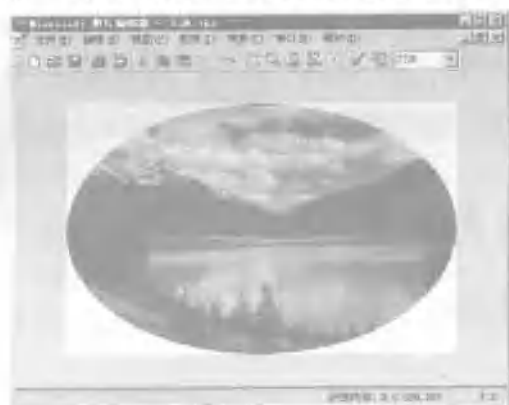


图 1.2.8 椭圆剪裁后



图 1.2.9 设置透明色后

⑤在“效果”菜单中选择“浮雕”命令,也许由于计算机的内存不够,将显示如图 1.2.10 所示的对话框(这并不影响设置,只是不能预览),调整“浮雕刻度”后确认,得到如图 1.2.7 所示的效果。



图 1.2.10 设置“浮雕”效果对话框

⑥保存处理后的图片。

【操作练习】利用 ACDSee 软件,在 Office 系统的图片库中浏览,并找一张风景照片,利用照片编辑器软件进行加工处理。

1.3 动画

动画是指由一系列静止画面组成,按一定的顺序快速播放,以产生运动的感觉,可分为二维和三维两种。

早期的动画是通过手工一帧一帧画出来,随着计算机的使用,大大减轻了制作动画的工作量,可以通过“计算”产生活动画面。在计算机中使用的动画文件主要有 FLIC、MMM、SWF、GIF 等格式,随着因特网的发展,SWF 和 GIF 格式日益流行。制作动画的软件很多,制作二维动画的软件有 Animator-Pro、IconAnimate 等,一些多媒体编辑工具,如 Authorware、Director、方正奥思等也具有制作二维动画的功能。制作三维动画的软件主要有 3DS MAX。

1.4 音频播放

音频是指数字化了的声音。它可以是解说、背景音乐、声响等。

1.4.1 音频素材获取

音频素材的获取主要有:利用话筒通过 Windows 系统自带的录音机录制、通过播放软件截取、利用音频素材库光盘、网络下载等方式。

录音机

通过任务栏的“开始”按钮,在“程序”→“附件”→“娱乐”中可以启动“录音机”,如图 1.4.1 所示。



图 1.4.1 “录音机”窗口

利用“录音机”程序可以录制各种各样的声音,需要时再播放出来。

①启动“录音机”,并确认话筒正确连接。

②在“文件”菜单中选择“新建”命令。

③单击录音键开始录制声音,录音时波形框中的波形会有变化,如图