



赠·附
光盘

全国中小学
电脑制作活动指导丛书

多媒体 素材的获取 与加工

教育部基础教育课程教材发展中心 组织编写

马涛 主编



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

全国中小学
电脑制作活动指导丛书

多媒体 素材的获取 与加工

教育部基础教育课程教材发展中心 组织编写

马涛 主编



人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

多媒体素材的获取与加工/教育部基础教育课程教材发展中心组织编写. —北京:
人民邮电出版社, 2001.8

(全国中小学电脑制作活动指导丛书/马涛主编)

ISBN 7-115-09366-0

I.多... II.教... III.多媒体技术—中小学—课外读物 IV.G634.673

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 049211 号

全国中小学电脑制作活动指导丛书 多媒体素材的获取与加工

◆ 教育部基础教育课程教材发展中心 组织编写

主 编 马 涛

责任编辑 苏 欣

执行编辑 舒 凯

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线:010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:720×980 1/16

印张:20.5

字数:399 千字 2001 年 8 月第 1 版

印数:1-5 000 册 2001 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09366-0/TP·2258

定价:38.00 元(赠·附光盘)

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话:(010)67129223



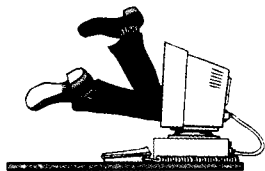
内 容 提 要

本书介绍了常见的 3 类多媒体素材,即图像素材、音频素材、数字视频素材获取和加工的手段。

书中采用任务引导的形式,使读者在完成任务的过程中,掌握多媒体计算机信息处理技术。书中还安排了大量的练习,读者可以通过完成这些练习检验自己对知识的掌握程度。

本书内容翔实,语言生动活泼,适合作为广大中小学生的优秀课外读物和实用教材,以及中小学教师制作课件的培训和自学教材,也是从事多媒体开发人员的首选参考用书。

内 容 提 要



《全国中小学电脑制作活动指导丛书》

编委会

顾 问：李连宁（教育部基础教育司司长）

主 编：王晓芜（教育部基础教育课程教材发展中心主任副主任）

执 行 编 委：陈 莉 巩永财

编委会成员：（按姓氏笔画）

马 涛 王本中 卢燕林 吕 品 巩永财

刘观武 陈 莉 陈星火 李 芒 沙有威

吴新胜 杨继红 郑子罕 祝庆武 徐爱平

郭善渡 陶振宗



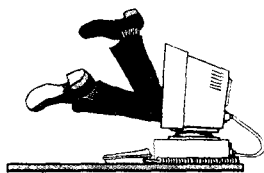
序

《全国中小学电脑制作活动指导丛书》与全国广大中小学生和教师见面了。首先要对参与这套丛书编写工作的专家学者表示感谢。

2000年，教育部组织了“首届全国中小学电脑制作与设计作品制作活动”并评选出现优秀的电脑作品。这是一次“普及中小学信息技术教育、激发中小學生创新精神”的活动。在全国各省、自治区、直辖市教育部门大力支持下，得到了全国各地中小学生的积极响应，首届全国中小学电脑作品制作活动及优秀作品评选取得了圆满成功。

“全国中小学电脑制作与设计作品活动”的内容和形式，比较符合广大中小學生热爱科学、追求新异、喜欢探索、崇尚个性的心理特点，也深受广大中小學生的欢迎和喜爱。2001年，这一“活动”更名为“全国中小學生电脑制作活动”，并被列入“全国青少年科技活动周”的主要活动内容之一。参与这一活动的中小學生可以运用所掌握的计算机知识和实践能力，将自己对学习的探讨、对社会生活的感受、对祖国以及家乡的热爱、对社会时尚的关注，融进亲手制作的电脑作品并展现给社会。这是一件值得中小學生引以为荣的活动。

目前，计算机技术的成熟、国际互联网的出现，将人类（包括古今中外）发展过程中的智慧，汇聚到一个能够覆盖全球的计算机网络系统中。这不仅延伸了人类个体的大脑和思维活动，而且创造了一个外化的、每时每刻都在急剧发展的全人类“大脑”。崭新的信息化和数字化的新环境给人类的生存、生活、生产、学习搭建了一个与我们的习惯完全不同的虚拟空间，构成了一个更加开放、平等、自由的人类及社会发展的大平台。人们现在普遍认为，人类已经进入计算机和网络时



代。虽然把计算机和网络技术赋予“时代”的概念，但其极为丰富和深奥的内涵还需要人类进一步去理解和认识。

在跨入21世纪的时候，计算机和网络的确对人类的生活产生了巨大的影响，这一影响还将随着科学技术的迅猛发展而更加明显。

“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”，邓小平同志的精辟论断为中小学信息技术教育指明了方向。“用信息化推进教育现代化”，教育部长陈至立同志的重要指示为中小学信息技术教育确立了目标。为了适应21世纪人类社会的竞争和挑战，使我们中华民族有足够的力量屹立于世界，一项重要的基础性工作，就是使全国亿万中小学生更加普遍和深入地接受信息技术教育：“计算机的普及要从娃娃做起”。

为了进一步在中小学普及信息技术教育，丰富中小学生的学习生活，教育部将继续组织“全国中小学生电脑制作活动”，其主要目的仍然是激发学生的创新精神，培养实践能力，在中小学全面推进素质教育。我们期望，本套丛书的出版能为全国各地中小学组织开展学生电脑制作活动提供指导，为各地中小学开设信息技术课程提供一个实践园地。我们期待，“全国中小学生电脑制作活动”更加丰富、更加成功。

王晓芜



前

言

教育部《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》文件下发后，全国中小学普遍开设了信息技术必修课，给学生创造了一个接受信息技术、学习信息技术、应用信息技术的环境，这次教育部基础教育司组织的“全国中小学电脑制作与设计作品制作活动”更是给广大师生提供了一个使用电脑，展现创新精神和实践能力的舞台。

多媒体技术作为信息技术的重要组成部分，在近年来得到迅速发展和普及，这对多媒体作品的制作者在图像、声音、视频原始素材的处理、加工能力方面提出了更高的要求，在《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》文件中，也对小学、初中、高中阶段所应具有的多媒体知识水平做出了具体要求。

为了推动中小学电脑制作活动的开展，帮助更多的中小學生掌握多媒体素材的获取与加工技术，制作出更多更好的、能反映中小學生精神面貌的多媒体作品，我们编撰了本书。

本书针对多媒体技术的发展，对当今社会流行的多媒体素材的获取和加工技术进行了介绍，并以实例引导读者掌握多媒体信息处理方法。

本书将三类多媒体信息，从播放浏览开始，逐渐引入编辑方法。通过学习，读者可以学会图像素材的浏览和修饰，音频素材的录制和编辑，数字视频的剪辑和合成等知识，并能够对各种多媒体信息进行综合处理和应用。

本书在讲解中尽可能地使用小巧、常见的中文软件，书中提供了下载各种软件的因特网网址，使读者能够很容易地得到相关

软件。随书附带的光盘中，提供了书中实例所使用的素材。

为了方便读者学习，还随书赠送友立资讯股份有限公司的普及版软件：我形我速 3.0、会声会影 4.0 和 Cool 3D 2.5。

参加本书编写的还有徐晶老师，同时在编写过程中得到了吴新胜老师的大力帮助，在这里一并表示感谢。

编者

2000 年 7 月



录



录

第 1 章 图像素材的获取与加工	1
1.1 常见图像格式	1
1.2 浏览图像	2
1.2.1 使用“ACDSee”快速浏览图像	2
1.2.2 使用“IrfanView”快速浏览图像	9
1.3 获取图像	12
1.3.1 使用扫描仪获取图像	13
1.3.2 使用数码相机获取图像	16
1.3.3 使用 Windows 屏幕截图获取图像	19
1.3.4 使用屏幕截图软件“Snag It”截取图像	20
1.3.5 截取视频画面（电影画面）截取图像	24
1.4 编辑图像	30
1.4.1 使用“照片编辑器”编辑图像	30
1.4.2 制作图像特殊效果	44
1.5 转换图像格式	58
1.5.1 使用“照片编辑器”转换图像格式	58
1.5.2 使用“ACDSee”转换图像格式	61
1.5.3 批量转换图像格式（使用“IrfanView”）	63
1.6 图像综合应用实例	64
第 2 章 音频素材的获取与加工	72
2.1 常见声音格式	72
2.2 播放声音	73
2.2.1 播放 WAV 格式的声音文件的的声音	73



2.2.2 播放 CD 唱片	82
2.2.3 播放 MIDI 声音	94
2.2.4 播放 MP3 声音	98
2.2.5 播放 RA、RM 声音	103
2.2.6 音量调整	109
2.3 获取声音	114
2.3.1 录制声音	114
2.3.2 从 CD 唱片中抽取声音 (抓音轨)	123
2.3.3 分离电影文件中的声音	128
2.4 编辑声音	141
2.4.1 裁剪声音	141
2.4.2 连接声音	146
2.4.3 混合声音	149
2.4.4 制作声音特殊效果	151
2.5 转换声音格式	157
2.5.1 CD 格式转换成 WAV 格式	157
2.5.2 MIDI 格式转换成 WAV 格式	157
2.5.3 WAV 格式转换成 MP3 格式	160
2.5.4 CD 直接转换成 MP3	165
2.5.5 MP3 转换成 WAV	170
2.5.6 WAV 转换成 RA、RM	176
2.6 声音综合应用实例	186
第 3 章 数字视频素材获取与加工	188
3.1 常见电影格式	188
3.1.1 AVI 格式	188
3.1.2 MOV 格式	188
3.1.3 MPG、MPEG 格式	188
3.1.4 VCD 影碟的 DAT 格式	189
3.1.5 RM 格式	189
3.1.6 GIF 电影格式	189
3.2 播放电影	189
3.2.1 播放 AVI 电影	189
3.2.2 播放 MOV 电影	194
3.2.3 播放 MPG 或 MPEG 电影	196



3.2.4 播放 VCD 影碟中的 DAT 电影	199
3.2.5 播放 RM 电影	201
3.3 获取电影	205
3.3.1 从 VCD 影碟中截取电影片断	205
3.3.2 使用视频采集设备采集摄像机中的视频	214
3.3.3 从计算机屏幕抓取动态操作过程	220
3.3.4 自己创作简单动画	224
3.4 编辑电影	234
3.4.1 裁剪电影片断	234
3.4.2 连接电影	242
3.4.3 制作电影片断过渡 (电影镜头切换)	250
3.4.4 添加图片成为电影画面	260
3.4.5 编辑电影声音	266
3.4.6 制作电影字幕	276
3.5 转换电影格式	283
3.5.1 AVI 与 MOV 相互转换	283
3.5.2 AVI 与 MPG、MPEG 的互相转换	289
3.5.3 AVI 与 GIF 的互相转换	293
3.5.4 AVI 转换成 RM 格式	298
3.6 电影综合应用实例	306
附 录	312





第1章 图像素材的获取与加工

图像素材是多媒体中最常用到的素材。

1.1 常见图像格式

1. BMP 格式

BMP 格式是一种没有经过压缩的图像格式，它占用磁盘空间比较多。这种格式兼容性比较好，大多数图像浏览、编辑软件都能够打开 BMP 格式的图像。

2. GIF 格式

GIF 格式的图像颜色最多只能有 256 色，使用 GIF 格式保存照片，如自然风光等，就会明显地看出图像质量的下降。

3. JPG 格式

JPG 格式是一种经过压缩的图像格式，常应用在因特网上。JPG 格式是一种“有损压缩”，即这是一种靠牺牲图像质量达到减小文件大小的目的的图像格式。

4. TIF 格式

TIF 格式图像可以达到真彩色，图像文件占用的磁盘空间也比较大，出版行业常使用这种图像格式。

5. PSD 格式

PSD 格式是图像编辑软件 Adobe Photoshop 专用的图像格式，支持真彩色，而且能够保存 Photoshop 的图层，但是占用磁盘空间相当大。

6. WMF 格式

WMF 格式是 Office 中剪贴画的格式，这种格式占用磁盘空间比较少，但是画面一般都比较简单。



1.2 浏览图像

很多软件都具有浏览图像的功能,如 Windows 系统中的“画图”、“映像”,和 Office 软件中的“照片编辑器”等。很多大型的图像编辑软件也可以打开并浏览图像文件,如 Photoshop、“我形我速”等。

当图像文件较多时,可以使用专用的图像浏览工具软件以缩略图方式浏览或以幻灯片的方式浏览。

1.2.1 使用“ACDSee”快速浏览图像

【使用软件】

ACDSee 3.0

可以从网址 <http://www.acdsystems.com/chinese.htm> 处下载。

ACDSee 能够打开很多种格式的图像,软件本身也很小巧。

【任务 1】

使用 ACDSee 查找 Windows 文件夹中的图像文件 Forest.bmp。

【步骤】

(1) 单击“开始”/“程序”/“ACD Systems”/“ACDSee Browser”命令,或单击如图 1.1 所示的桌面图标打开“ACDSee Browser”。



图 1.1 ACDSee 桌面图标

(2) “ACDSee Browser”的窗口显示如图 1.2 所示。

左上方窗口用于显示的是目录树(Folder tree),从这里可以选择 Windows 文件夹。

右侧窗口用于显示图像。依次单击这 5 个按钮,图像文件可以以缩略图(Thumbnails)、大图标(Large icons)、小图标(Small icons)、列表(List)、详细资料(Details)这 5 种方式显示。图 1.2 右侧窗口以“缩略图”方式显示文件夹中的全部图片。找到并选中图像文件 Forest.bmp,左下方“预览区域”(Preview Area)显示当前选定的图像文件 Forest.bmp 的图像。对于有动画效果的 GIF 图像,右侧窗口中只能显示静态的缩略图,而左下方的窗口中可以显示出 GIF 图像的动画效果。

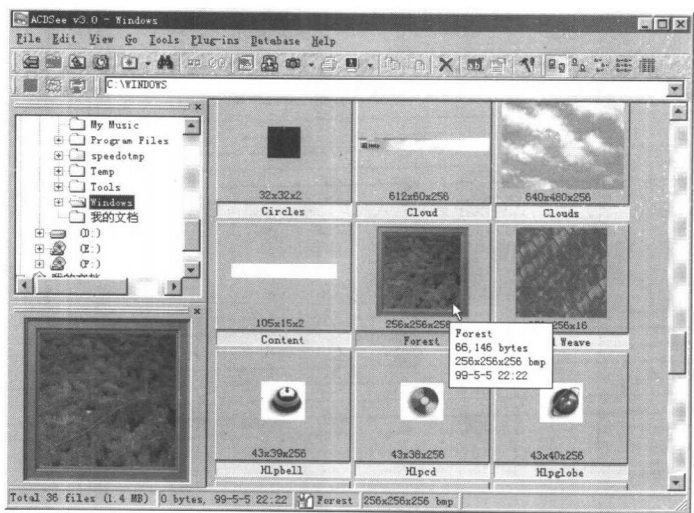


图 1.2 ACDSee Browser 窗口

(3) 将鼠标指针放在右侧窗口显示的图像缩略图上时, 指针旁会显示出此图像文件的信息, 如图 1.3 所示, 文件名是 **Forest**、文件大小是 **66146B** 字节、高 **256** 像素、宽 **256** 像素、图像颜色是 **256** 色、图像格式 **BMP** 格式。

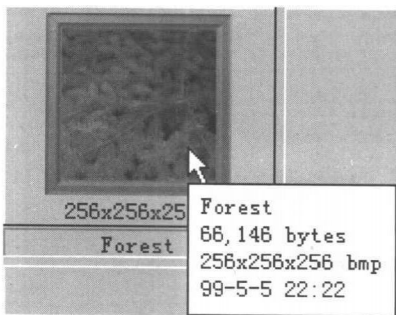


图 1.3 ACDSee 图像缩略图

注意:

单击“View”(查看)/“Controls”(控制)/“Preview Area”(预览区域), 可以隐藏 ACDSee 窗口左下方的预览区域。隐藏预览区域后的 ACDSee 窗口显示如图 1.4 所示。

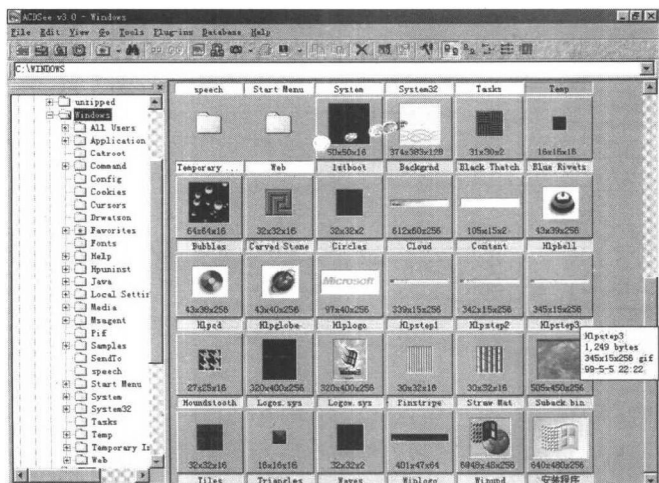


图 1.4 执行隐藏预览区域

【任务 2】

调整 ACDSee 中缩略图的大小。

【步骤】

(1) 打开 ACDSee 软件，以缩略图方式浏览素材光盘中 BMP 格式的图像。

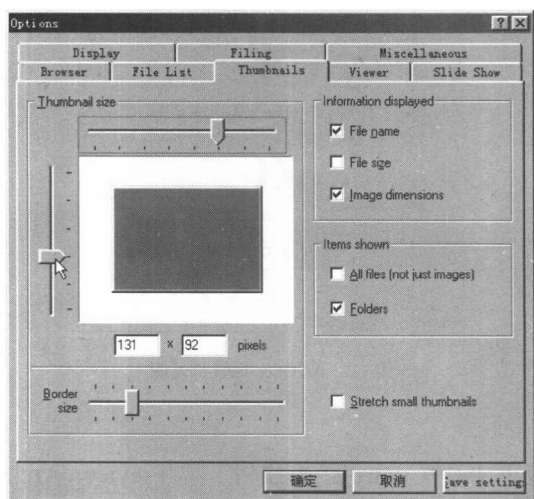


图 1.5 “Options”（选项）窗口

(2) 单击“Tools”（工具）/“Options”（选项）命令，窗口显示如图 1.5 所示。

(3) 在“Thumbnails”（缩略图）选项卡中，调整“Thumbnails size”（缩略图尺



寸)的滑块位置,将缩略图的尺寸调整为图 1.6 所示的大小,单击“确定”按钮。

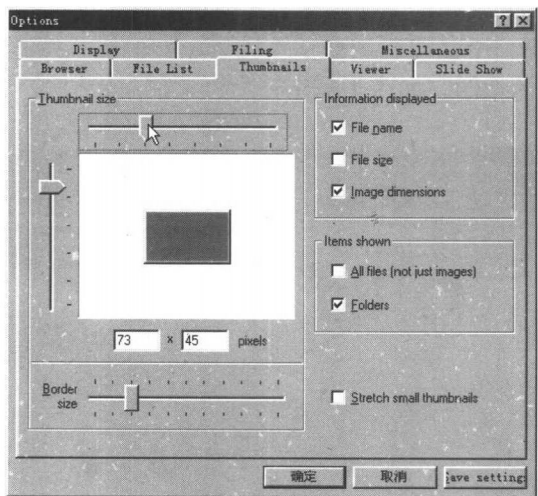


图 1.6 缩小缩略图

(4) ACDSee 窗口中缩略图的显示效果如图 1.7 所示,缩略图缩小了。

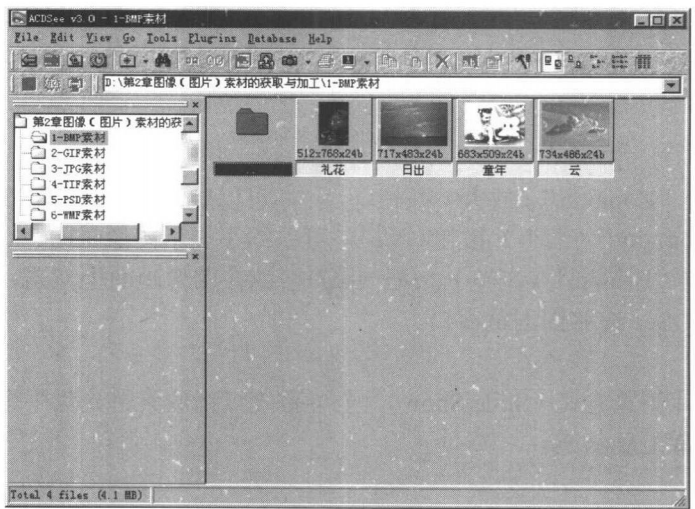


图 1.7 缩小缩略图的 ACDSee

【任务 3】

查看素材光盘中的“童年.bmp”的图像,并放大图像以便查看画面细节。