

6-2
7P39/-43
1237
北京科海培训中心

• 精华 • 简明 • 实用系列丛书
Made Simple Books

多媒体简明教程

(英) Simon Collin 著

刘贺湘 刘利民 译



A0914992

机械工业出版社

著作权合同登记号:图字 01-98-1427

内 容 提 要

本书全面而精练地讲解了使用 Windows 95 下多媒体程序所需的各种基本知识;多媒体所有不同部分的工作原理、使用方法和处理办法;同时介绍了如何创建出自己的多媒体应用程序,如何从交互式目录到在备忘录中加入声音;并引导你如何升级和配置多媒体计算机,使你能真正掌握享受多媒体带来的乐趣。

本书理论联系实际,是一本计算机用户入门的好教材。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体简明教程/(英)科林(Collin,S.)著;

刘贺湘译. —北京:机械工业出版社,1998.12

(计算机精华·简明·实用系列丛书)

书名原文:Multimedia for Windows 95 Made Simple

ISBN 7-111-06813-0

I . 多… II . ①科… ②刘… III . 多媒体技术-教材

N . TP391

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 35978 号

出版人:马九荣 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:科培 责任校对:成昊

门头沟胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998 年 12 月第 1 版·1998 年 12 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·10.00 印张·195 千字

0001—5000 册

定 价:16.00 元

前 言

欢迎阅读《多媒体简明教程》。多媒体是目前计算机行业中最热门的一个领域，人们在设计使用多媒体的过程中享受到无穷乐趣。本书讲解了使用 Windows 95 下多媒体程序所需的各种基本知识。

本书内容包括多媒体所有不同部分的工作原理、使用方法和处理方法。同时也介绍了如何创建出自己的多媒体应用程序：从交互式目录到在备忘录中加入声音。

多媒体软件种类很多，从引人入胜的游戏、动画，到门类齐全的百科全书，你都可以从 CD-ROM 中得到。本书将引导你如何安装这些商品软件，如何使用和设置你的计算机，使多媒体软件能在 PC 机上运作如飞。

书中还解释了各种复杂的软硬件部件，教会你如何升级自己的计算机以享受多媒体的乐趣。

《多媒体简明教程》的写作是一件饶有趣味的工作，作者希望它也能为你学习多媒体带来同样的乐趣。

第1章 多媒体简介

1.1 术语介绍

和计算机行业的其他领域一样，多媒体也有自己的行话。麻烦的是，随着这一技术的不断发展，术语也随之改变。本节将解释多媒体方面的常用术语，以便你更好地阅读本书的后续部分。

1.1.1 多媒体

多媒体是结合了不同媒体（如声音、视频、图片和文本）的任何软件或演示系统。你可以买到一些多媒体应用程序(例如通过图片、解说词和视频演示描述人体器官或是介绍计算机工作原理等的应用程序)；也可以自己制作演示文稿和应用程序。

图 1-1 是摘自 Dorling Kindersley 的 “How Things Work” 中的一个交互式多媒体的较好例子。你可以使用画面顶部或左侧的按钮便捷地查找信息。

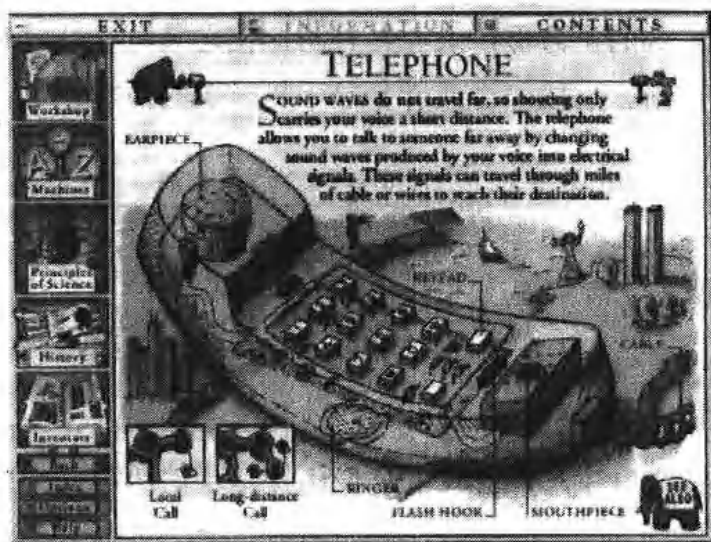


图 1-1

注意! 在本书最后部分的词汇表中有多媒体术语的解释。

1.1.2 超文本

多媒体应用中经常使用超文本链接。超文本链接是一个特定的词，按钮或图片，当单击它时，就可以转移到另一页或显示一段文字。超文本经常用于显示有关某一特定主题的更多信息。那些连接到其他页的词被称为热字或热链接，通常是用不同的颜色显示的。当鼠标指针经过一个热字时，就变成一只手的形状.

1.1.3 页

多媒体应用通常由若干页组成。一页实际上就是一整屏的信息。如果想要建立自己的多媒体应用，你可以将文本、按钮、图像、声音和视频剪辑后放在每页上，然后把这些页链接起来，这样用户就能在“书”中任意畅游(“书”是对由若干张页组成的多媒体应用的称呼)。

1.1.4 按钮

按钮是屏幕上的一个小图标，当单击它时通常可以激发另外某些事件。图标可以仅仅是有轮廓的正方形，或者带有阴影使之具有三维效果。单击按钮可以播放一段视频片断、一段声音或者是显示另一页的内容。



有时按钮上的文字要比图像更清楚易懂(见上图)。

有些按钮上有文字和图像，它们的作用一目了然。



下面这些按钮使用了与录音机或放像机按键相同的符号，即使对以前从未用过的人，也能很快地知道哪个是播放、快退或快进。



1.1.5 视频片断

视频片断是一组能快速播放的连续图像，给人以电影一样的动态感觉。计算机播放速度必须大于每秒钟 25 帧(一帧是指一幅独立的画面)，才能获得连续平滑的视频效果。为此，即使一段很短的视频片断，也要占用大量的磁盘空间。如果你想从摄像机或电视机上录到一段视频片断，就需要在 PC 机上增加专用的硬件。若只是想播放视频片断，则不需要任何特殊的硬件。

图 1-2 是视频片断的一帧图像。



图 1-2

1.1.6 声音

计算机能通过扬声器播放简单的蜂鸣声。在 PC 机上加一个声卡，就能录制或播放 CD 级质量的声音，或控制电子乐鼓和合成器(见图 1-3)。



图 1-3

如果能“看”到音频信号，那么编辑它们就会比较容易(参见第3章)。

1.1.7 图像

在高分辨率的彩色显示器上可以显示栩栩如生的图像，并可通过绘图软件来编辑这些图像(参见第6章)。

注意！ 如果要捕获计算机外部的多媒体数据，则要装配一些特别的硬件。例如用扫描仪输入图像，用摄像机输入视频信息，用麦克风输入声音。

1.2 什么是多媒体

人们经常会问：到底什么是多媒体？多媒体就是一组幻灯片、游戏或将不同的媒体集合在一起的应用。多媒体计算机能播放视频片断、声音、录像、图像、动画或文本，也能控制诸如录像机、放像机、光驱、合成器和摄像机之类的外围设备。

如果程序能播放一段连续的声音、视频或图像，它就是一个多媒体应用。如果程序允许使用者通过不同的选项控制播放顺序，我们就可以称这一程序为交互式多媒体。

本书将使你了解这些技术是如何运作，如何控制它们，如何借助 Windows 95 工具在你自己的多媒体应用中使用这些技术，以产生生动的备忘录，活灵活现的演示文稿，或者创建自己的交互式软件。

交互式多媒体使你通过单击按钮、图像或文字在电子图书的各页间移动。每个页中可以含有图像、声音、视频、文字和按钮。

多媒体软件是由如 IconAuthor 之类的软件包创建的(见图 1-4)。用这些软件包，可以将图像、声音和文本集成在一起，并控制它们之间以及它们与用户之间的交互方式。

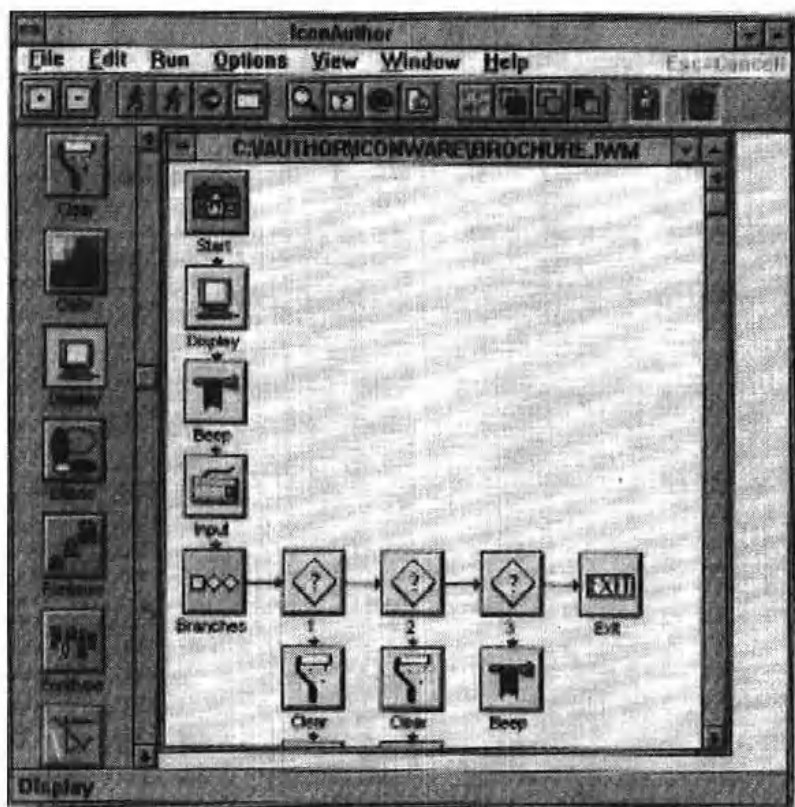


图 1-4

1.2.1 开发自己的多媒体应用

多媒体开发是计算机行业中最具创造性的领域。因为即使你不是程序员也能开发出多媒体应用。一旦学会了如何录音、编辑图像并将它们合成在一起，你就能轻松地使用那些任何非程序员都会用的创作工具创造出引人入胜的应用。

图 1-5 是选自 Music Station 的一张画面，你可以用它作曲、编辑或将几支乐曲合成在一起。



16 声道录音——可控制幅度、风格和设备的音量等等

图 1-5

1.3 多媒体与视窗

多媒体革命从微软 Windows 3.1 发行时就开始冲击个人计算机领域。现在 Windows 95 使多媒体应用变得更轻松了，它提供了初学多媒体所需的全部工具。利用 Windows 95，可以访问光盘驱动器(CD-ROM)，将文件移动到自己的硬盘中，播放声音、视频或动画文件。

Windows 95 也提供一些实用程序，利用它们可以把声音录制到硬盘上，然后进行编辑，或者加入一些特殊效果。它能帮助你播放视频片断、图像，并

能控制外部设备，包括音响合成器，视盘和 CD 盘等。

1.3.1 录音机(Sound Recorder)

该实用程序能控制安装在多媒体微机中的声卡。通过它可以录音、对声音进行编辑、增加特殊效果，然后以立体声 CD 级质量进行播放。如图 1-6 所示。



图 1-6

1.3.2 CD 播放器(CD Player)

这个实用程序能通过计算机光驱播放标准的音乐光盘。把扬声器或耳机插入驱动器面板上的耳机插孔，你就能听到乐曲了。如图 1-7 所示。



图 1-7

1.3.3 媒体播放机(Media Player)

它能控制视频光盘或音乐光盘,也能播放包括视频片断、录音、动画或 MIDI 音乐等多媒体文件。如图 1-8 所示。



图 1-8

1.3.4 Windows 资源管理器(Windows Explorer)

可以通过资源管理器访问光盘驱动器。这样一来,你可以通过它在光盘驱动器上方便地安装商用软件,或从光盘中将艺术照片之类的文件复制到硬盘上。如图 1-9 所示。

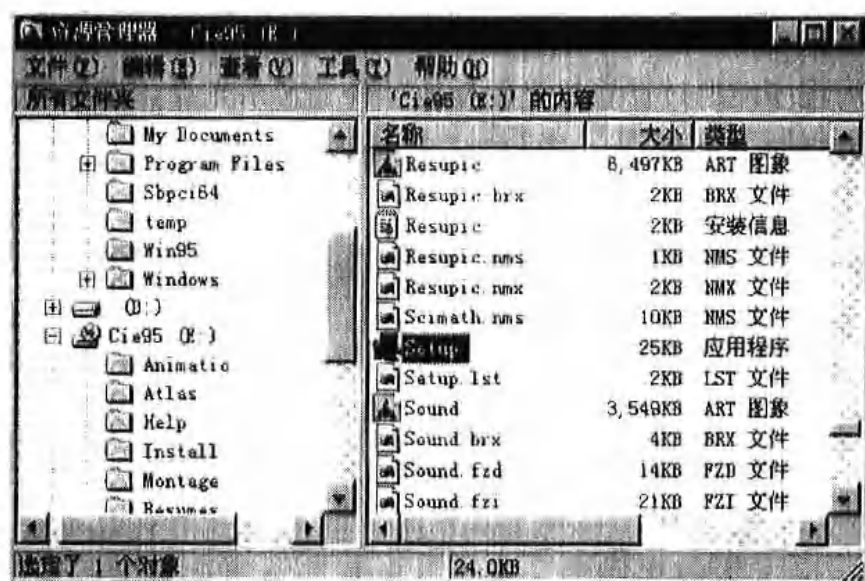


图 1-9

1.3.5 画图(Paint)

这个实用程序可以帮助你绘制你自己的图片。你也可以修改现有的图像,绘制一个图像作应用程序的背景,或者设计你自己的图标或按钮(见图 1-10)。



图 1-10

第2章 多媒体的硬件配置

2.1 设 备

为了利用 Windows 提供的多媒体特性, 计算机必须装配合适的硬件。如果你买的是一台多媒体个人计算机, 则应该具备了所需的配置。但以下几页仍值得一读, 这将有助于了解每一种硬件是做什么用的。

为了使用多媒体, 你的计算机需要有以下配置:

2.1.1 声卡

声卡(Sound card)插在计算机的扩展槽中, 它可将计算机中存储的数字数据转化为声音, 也能把声音录制到硬盘上。

2.1.2 光盘驱动器

光盘驱动器(CD-ROM drive)也是必备的。光驱是读取光盘的设备; 它还需要一个控制卡, 该控制卡插在扩展槽中。你可以通过光盘驱动器访问光盘上的商用程序或播放 CD。如想要将你自己的文件刻录到光盘上, 那就需要一个特殊的、比较昂贵的光驱, 它可将数据录制到特殊的光盘上。

如果你是一个摄影爱好者, 你可以通过光盘驱动器访问图库光盘中的照片。当冲洗拍摄的胶卷时, 可以要求图片社为你制作一张照片光盘(一种特殊类型的光盘), 这种光盘能把高分辨扫描所得的照片存储起来。

注意! 有些更新潮的用户也许想安装扫描仪(详见第 2.6 节)来输入图像或安装摄像机(详见第 2.6 节)和视频捕获卡来录制视频片断。

CD-ROM 中的“ROM”是只读存储器(Read Only Memory)的缩写, 以区别于音乐 CD。你可能知道 ROM 芯片是相对于 RAM (Random Access Memory)

随机存取存储器而言的, ROM 芯片中预装的程序将被永久保存, 而后者只能在计算机运行时存储数据和程序。

2.1.3 内存

必须确保计算机有足够的内存(RAM)。要运行 Windows 95, 至少需要 8MB 内存, 推荐使用 16MB 内存。如要编辑大的图像或视频片断, 则需要更多的内存, 否则, 计算机就慢得像在爬一样(第 3.1 节中将讲述如何查看内存)。

2.1.4 图形适配器

最后要说的是图形适配器(graphics adapter), 也就是适配卡, 它是显示高分辨率的彩色图像的必备部件。适配卡可以集成在计算机主板上或插在机器的扩展槽中。目前的标准是 S-VGA, 它能以 800×600 像素, 甚至是 1024×768 像素的分辨率显示上千种颜色。如果你手头上的是老式的 VGA 适配卡, 也能运行大多数多媒体软件, 但在购买软件以前必须检验一下。

MPC 规范

为了便于大家购买多媒体计算机, 人们制定了多媒体计算机(MPC, Multimedia Personal Computer)规范, 以定义能运行多媒体应用的计算机最低配置。

多媒体计算机一般有一张官方证明, 以证明它符合 MPC 规范并能运行大多数多媒体应用。MPC-2 是高级多媒体计算机标准, 符合该标准的计算机能显示更高质量的图片, 录制更清晰的声音。

如果你购买的个人计算机没有多媒体计算机的标志, 并不意味着它不能运行多媒体软件, 现在大多数新的个人计算机都配置了足够的资源来运行多媒体, 而且有许多厂商以优惠的价格销售升级的计算机。

提示! 如果你使用的是公家的计算机, 在没有得到信息技术主管或计算机支持人员检验前, 不要添加任何新的硬件或软件。

2.2 光盘驱动器

光盘驱动器，简称光驱。光盘是一种存储信息的小圆盘，其表面有塑料膜，信息记录在光盘金属层的小孔中，它的外观和工作原理都与普通的音频光盘相似。当光盘在光驱中旋转时，通过一束激光来读取小孔中存储的信息。

光盘驱动器正是用来旋转光盘，控制激光束的。另外还需要一块控制卡使光驱与计算机相接。有的声卡中有内置的光驱控制卡，如果没有，你还需要一块被称为 SCSI 的插卡(参见第 3.2 节，如何设置插卡)。

SCSI 是小型计算机标准接口 (Small Computer Standard Interface) 的英文缩写，用于光驱、扫描仪或其他设备与计算机的连接。

光盘驱动器可以安装在计算机箱内空闲的 5 英寸盘槽中，也可以使用外置光驱。外置光驱有独立的机盒和电源接口。如果光驱要经常插拔，供几个计算机共享，那么外置光驱就很方便，但它要求在每一台计算机中都有控制卡。

光驱前端是可以放置光盘的盘舱。根据光驱种类的不同，可以有两种取放光盘的方法。一些生产厂商使用小盒子：将光盘放入塑料小盒子内(它们看起来很像 CD 盒)，然后将它们一起放入光驱。另一些光驱使用像 CD 播放器的结构，盘舱可以从光驱中弹出，你就可以将光盘放在光盘舱上，再将其推回。

计算机前端示意图

可插置光盘驱动器空闲驱动槽

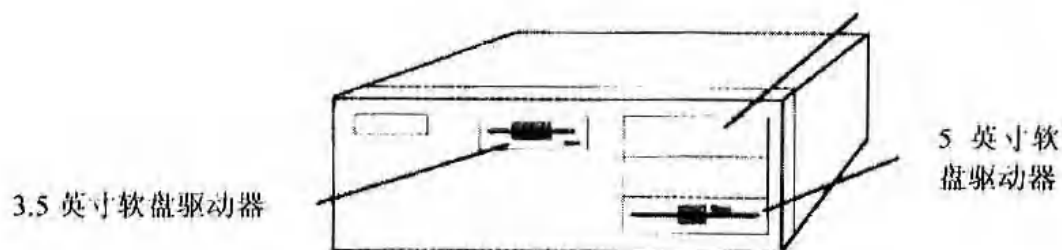


图 2-1

注意！ 一张只读光盘能存储 650MB 的数据，这些数据可以是音频、视频、文本信息和图像。

2.2.1 边听音乐边工作

在光驱的光盘舱下方是耳机插孔和音量控制钮（见图 2-2）。几乎所有的光盘驱动器都能播放音乐 CD，你可以通过耳机听音乐。Windows 提供的媒体播放机或其他 CD 播放应用程序可以使你随心所欲地控制播放、停止和快进等功能。如图 2-3 所示。

光盘驱动器前端示意图

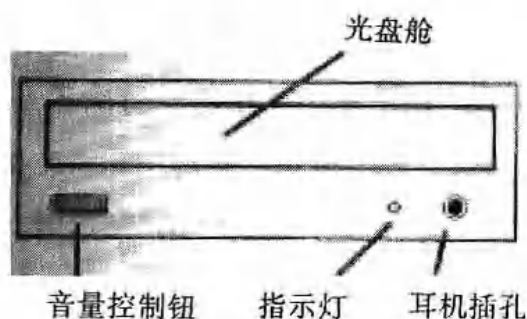


图 2-2

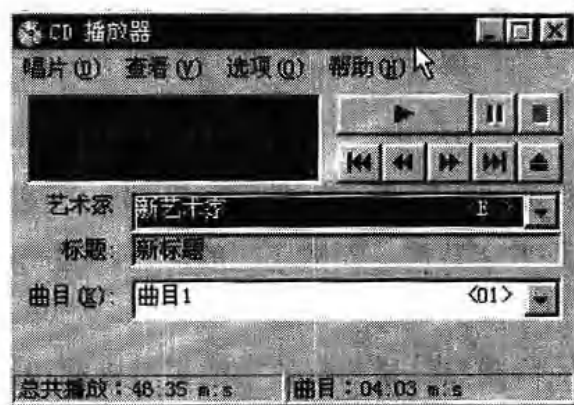


图 2-3

2.2.2 购置光驱时考虑的因素

光盘驱动器的速度是由它的访问时间来度量的；快速光驱的访问时间少于 250 毫秒。访问时间是指在光盘中数据定位时间。传输速率，即将数据传送给计算机的速率，是度量光盘驱动器的速度的第二个指标。四倍速光驱通过把转速提高四倍而四倍于老式光驱传送数据。如果你播放的是视频信息，那么光驱的速度将影响到视频播放质量。

为了使用照片光盘（它可以存储照片图像，见第 6.7 节），光驱必须是多段兼容的。如果是 CD-ROM/XA 光驱，那么就既可读取视频信息也可以读取音频信息。

提示！ 在使用光盘的过程中，应避免接触光盘的表面。可以通过光盘的边缘或中心孔取放光盘。不使用时，应将光盘放置于光盘盒中，以防灰尘或划伤。清洗已弄脏的光盘，使用时，中心孔向边缘，不可。

2.3 声 卡

声卡插在计算机扩展槽中，它可将存储在计算机中的数字信息转换成声波。这样通过插在声卡上的音箱或耳机，我们就能听到声音了。声卡也能将来自麦克风的任何声音转换成可在硬盘中保存的数字信息。

2.3.1 录音

声卡的工作过程被称为取样。声波是模拟信号，是随时间不断变化的信息。由于计算机只能处理数字数据，即数字化的声音，因此必须把声音信号转化为数字形式。

声卡通过反复地检测和记录声音信号的幅度来实现这一目标（实际上每秒钟要做几千次这样的操作）。这样，声卡便将声音信号转化为描述声音的信号随着时间改变幅度的数字流。存在硬盘中的正是这些数字数据。