

最新多媒体电脑实用系列丛书

Multimedia Madness!

多媒体电脑使用大全

(美) Ron Wodaski 著

王首安 等 译



机械工业出版社

西蒙与舒斯特国际出版公司

最新多媒体电脑实用系列丛书

多媒体电脑使用大全

(美) Ron Wodaski 著

王首安 严 华 楼伟文 译
褚 伟 黄 梧

机 械 工 业 出 版 社
西蒙与舒斯特国际出版公司

3.2/4

内 容 简 介

本书完整地介绍多媒体电脑使用及多媒体技术开发方面的内容，循序渐进地指导读者学习多媒体项目的操作与使用，并详细介绍 Windows 环境下的多种多媒体软件及多媒体编程技术。

Ron Wodaski: Multimedia Madness!

Authorized translation from the English language edition published by SAMS Publishing

Copyright 1994 by SAMS Publishing

All rights reserved, For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版，未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，翻版必究。

本书版权登记号：图字：01-96-0542

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体电脑使用大全 / (美) 伍达斯基 (Wodaski, R.) 著; 王首安等译.
-北京: 机械工业出版社, 1996. 9

(最新多媒体电脑实用系列丛书)

ISBN 7-111-05253-6

I. 多… II. ①伍… ②王… III. 微型计算机-多媒体技术-技术手册
N. TP391-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 12538 号

出 版 人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 傅豫波 宁 华

三河永和印刷有限公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

1996 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 25.75 印张 · 643 千字

0001-7000 册

定价: 52.00 元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

致 读 者

近年来,多媒体技术得到迅速发展,多媒体系统的应用更以极强的渗透力进入人类工作与生活的各个领域,如教育、档案、图书、娱乐、艺术、股票债券金融交易、建筑设计、家庭、通信等等。多媒体时代的来临,为人们勾画出一个多姿多彩的视听世界。诚如 Apple Computer Inc. 总裁 John Sculley 先生所说:“如同个人电脑在 80 年代那样,多媒体系统将会改变 90 年代的人类世界”。

那么,什么是多媒体呢?简单地讲就是由电脑组合以及运用文字、图形、影象、动画、声音及视频等媒体信息,使其在不同的界面上流通,特别是指具有传输、转换及同步化的功能,也就是说由电脑同时抓取、操作、编辑、储存或显示不同媒体形态的能力,而达成电脑与使用者之间双向交谈式的操作环境,以及多样性、多变化的学习和展示环境。正因为如此,这也给计算机发展以新的活力,为人机交流信息带来新的革命。许多专家都对多媒体技术的发展描绘出一幅光明的前景。

多媒体技术已在国外如火如荼地展开,其中以美国、日本等先进工业国家为代表的世界多媒体技术发展更是一日千里。在这种形势下,中国的多媒体技术也开始迅速发展,已经迎来了多媒体技术发展的高潮。对于多媒体,人们开始从陌生与好奇渐渐地转变为欣赏和尝试,从羡慕转变为学习和开发。许多读者迫切需要比较全面地介绍多媒体的技术图书资料,尤其是国外的先进技术。为了满足广大计算机及其他用户的需要,介绍国外先进多媒体技术、发展方向及应用方法,传播和普及多媒体知识,由美国万国图文公司和机械工业出版社合资兴办的北京华章图文信息有限公司及时地引进、推出了这套《最新多媒体电脑实用系列丛书》。

这套丛书第一批推出 10 册,包括:《多媒体电脑绝对初级指南》、《多媒体电脑内存管理技巧》、《多媒体电脑使用大全》、《多媒体电脑超级 CD-ROM 技术大全》、《多媒体电脑影视技术大全》、《光盘运作与应用技巧》、《中文 Windows95 使用技巧》、《多媒体电脑模拟现实技巧》、《全球网 World Wide Web 使用技巧》、《多媒体教育综艺大观》。

丛书选题力求突出实用性、时效性,在编写方式上尽量符合汉语的阅读习惯。倘若这套书的出版能满足广大读者和电脑用户了解多媒体的需要尽微薄之力,乃是对全体编辑、翻译人员的最大鼓舞和欣慰。

由于时间仓促,水平有限,书中难免存在错误和不当之处,敬请广大读者批评指正。您还有什么要求和希望,也请和我们及时联系。

北京华章图文信息有限公司

1996 年 4 月

关于作者

Ron Wodaski 住活长青州普捷海湾一处宁静的海岸边，在这儿，他始终成功地追随着多媒体技术的最新事物。开始，他是一个记者，但在购买了一个最早的 Osborne 字处理器后，他就被计算机迷住了。

他在计算机领域中干过很多种职业，他干了许多年的顾问，使用从 dBASE 到 BASIC 的许多种语言编写程序。后来，他转向 C/C++，然后是 Visual BASIC 和 ToolBook。他干过各种各样的角色——程序员、顾问、测试员、项目经理和产品设计人员，但他最喜欢的是评论。

他写了许多书，涉及到多媒体技术的各种主题，创办了一份名为《NautiLusCD》的多媒体月刊，偶尔写些科幻小说，高兴时也会写几份产品说明书。其余时间，你就会看到，在普捷海湾的一只因纽特人的小舟上，他和海鸥、海豹在一起。

致谢：

我最衷心地感谢我的妻子 Donna，她的支持对于完成这本书的两个版本均是必不可少的。

我还要感谢 Nautilus 的 Steve Luper，由于他的努力，才有了这张 CD-ROM。另外，还有 Pretince Hall 的工作人员，特别的是 Den Miller 和 Fram Hatton，他们的编辑和润色，为这本书增色许多。一本书是集体努力的结晶，没有他们两位鼎力支持，我根本不可能出版此书。

特别感谢编辑 Greg Crog，他多方努力才使这本书得以出版。

我还要感谢所有通过 CompuServe 为本书提供了资料、想法和建议的人。如果你还没有连上 CompuServe，你就会丧失交换看法的最好机会。我志愿成为 CompuServe 的多媒体论坛第 7 部分—Hands-on Multimedia 的一个负责人，欢迎你也加入我们对多媒体的讨论。

前 言

自本书第一版出版以来,多媒体技术已发生了一些令人兴奋的变化,这本书也必须跟上这些变化。虽然仅花了一年,我已经把这本书从里到外彻底检查了一遍,每一章都完全重写了一遍。下面是新增加部分的简单划分。

- 介绍新出现的声音编辑器。
- 关于新版的 **Fractal Design Painter** 特性的细节。
- **Adobe photoshop** 最终有了 **Windows** 版本,现在它是笔者的选择,它代替原来的 **PhotoSylar**。
- 演示软件中也加入了多媒体,几种新产品都提出了制作演示的全新思路,这里均有讲述,另外还增加了对 **Compel**、**Presenter** 和 **Charisma** 的介绍。
- 关于最新的声卡技术发展的信息。
- 为你提供 **CD-ROM** 驱动器的购买指南。
- 图形卡也在进步,有一些巨大的变化是你应该知道的。
- 去年,数字视频技术进步显著,本书中包括了许多关于视频编辑软件(**Premier** 和 **Media Merge**)的细节介绍以及最新视频捕捉硬件产品的信息。另外还有我对各种捕捉卡和压缩编码测试的详细结果。
- 更多的厂商在出售多媒体开发工具,本书中包括关于一些新的选择的信息。
- 我更新了对一台“可负担的 **PC**”的描述,已将新技术和价格下跌考虑在内。
- 许多新的多媒体游戏亦列在此
- 微机推出了一系列出色的多媒体产品,包括 **Encarta**、**Dinosaurs**、**Musical Instrument**,甚至还有多媒体高尔夫球,对它们的完整描述亦包括在本书中。
- 我大大增加了多媒体编程部分,**Visual Basic** 和 **Toolbook** 部分更新并扩编了,增加了 **Multimedia Viewer2.0** 部分。
- **3D Studio** 是 3.0 新版本,内容也更新了,已把新的特性包括进来,最佳的新特性是 **Redering speed** (着色速度)和质量。
- 对 **MIDI** 的选择也提高了,最好的消息大概是来自雅马哈的 **Hello Music!** 系统,它提供了通用的 **MIDI**、超一流的音响和诱人的价格,如果你已有一个声卡而想要完美的 **MIDI** 音质,再加上它是很方便的。

这本书不是为你从头到尾地仔细阅读而编写的,当然,你愿意的话,这样做也可以。你可以从任何地方、任何主题开始。这本书想要吸引你去领略美妙的多媒体世界。它附带了两张光盘,我强烈建议你阅读第1章“本书就是一种多媒体读物”,看一看如何安装它们,如果你没有光驱,赶紧找一个来。**CD-ROM** 上有太多太多的好东西,忽略掉实在太可惜了。光盘和你手中的书实际上同样重要,一旦你看了光盘上的东西,一定会很难抑制住自己的购买欲的。

多媒体技术的许多东西是全新的,但也有许多已经很熟悉了,虽然说坐下来学习如 **Frac-**

tal Design Painter 一类的绘图程序的新技巧也会是一次了不起的经历，但多媒体技术毕竟还是从已有的那些东西上发展起来的。

例如，Word for Windows 算不上是多媒体对吧？可如果你能对着麦克风用声音输入文档注释，而且通过点击文档中图标聆听注释，那么，这就是多媒体了。

利用这本书的最好方法是从自己的计算机开始。如果你有一个声卡，看一看关于声音的一章；如果你对计算机艺术有兴趣，看一看图象一章；如果什么多媒体硬件都没有，哪有兴趣就从哪开始。各章都是相互独立的，你会找到多媒体技术中吸引你的那一方面，然后，从那儿开始。

我试着尽可能地使这本书多媒体化，但由于印制的限制，我只把第2章制作成一个多媒体的演示，并放在了光盘上，这就是多媒体。你没办法只用一张盘，如果你能读这本书而用不着光驱，写信告诉我你是怎样做到的，OK？

本书阐述了今天当你在工作或在家使用计算机时，多媒体技术能让你做些什么，它提到了多媒体技术的可能性，最新的产品和用计算机工作的新方法，本书包括了最热门的硬件产品，重新定义了你在计算机上工作方式的软件，以及使得程序员和非程序员都能编出多媒体程序的工具。

一张光盘可以存储 600 多 MB 信息，如果一样样地发掘本书附带的光盘要花较多时间，光盘中最好的一部分，包括一份特别编辑出的光盘杂志——《NautilusCD》，你还会找到软件的演示、程序的工作版本、艺术图片、声音片断和许多其他的好东西，看一看，听一听，这些会令你对多媒体技术充满信心。

这确实是多媒体的一个“问题”，你不试试就认识不到它们价值。同历史上其他事物一样，电影 Avalon 描写了电视刚刚出售时发生了什么，人们不愿去买，因为没人知道电视能做些什么。

除非自己试试多媒体，并试着用它去解决问题，或者坐下来享受多媒体的乐趣，否则你不会认识到多媒体技术的强大力量，人们还在犹豫观望，因而对多媒体的接受速度还很缓慢，但随着价格的下跌，街上的计算机商店早已堆满光驱和光盘软件。

多媒体时代来临的真正标志不是一个口号，也不是声卡、视卡的普及，而是普通的光盘软件的数量。CorelDRAW! 光盘上有上百个美妙的图例和字体，Microsoft 把 Windows NT 的测试版放在光盘上，软件生产商们都在生产适于放在光盘上的软件产品。

我不是一个试图推销多媒体产品的商人，我更像是一个传教士，试图带给你多媒体的信念。本书中描述的某些产品令我激动，因为它们或者干出了漂亮的新工作或者以一种美妙的新方式干着旧工作。

有的产品难以安装、不易使用或设计得很糟糕，但有时该产品非常便宜，所以对某些用户来说依然是值得的。我试着去指出这样的产品，因为它们是进入多媒体世界的廉价方法，记住，低价必然伴随着妥协，这些妥协包括速度慢、较少的功能，而且常常没有升级途径，购买者应该小心。

所有的硬件测试均在一台带 12MB 内存和 1GB Micropolis 2112A IDE 硬盘的 486/66 机器上实现，一些轻松的软件，如游戏和娱乐产品则是在许多种不同平台上测试的，包括从 386/33 到我的 486/66。

写这本书的时候，几乎每天我都收到一份新产品。有些日子，堆积的盒子比我人还高。要

逐个仔细分析每个产品实在太难，不可避免地会有一些产品难以安装或安装不对等等，这些产品都被丢弃到一边。

各章都重点描述了一个或多个作者的选择产品——硬件的或软件的，我认为在同类产品中，它们最为杰出，我每天都在使用着。

多媒体技术发展变化得十分迅猛，我在写这本书时，宣传媒介上依然充满了对各种标准和格式的争论，价格还在下跌，更多的制造商和软件公司加入进来。这本书没有，也不可能给多媒体下一个定论，但我保证，本书会使多媒体的世界更加有趣，也更易入门。

随着多媒体的发展，我会继续发表本书的更新版本，我希望能听到你在多媒体世界中的经历，你可以加入多媒体论坛（GO MULTIM）第 7 部分和我联系，可以给我发 E-Mail，我的 CompuServe 的用户 ID 是 75530, 3711。未来版本中也许会包括你寄来的多媒体世界的冒险故事，本书附带的 CD 中一些材料实际来自 CompuServe。

目 录

致读者

关于作者

前言

第 1 章 本书就是一种多媒体读物 1

1.1 什么是多媒体 2

1.1.1 多媒体是必然的下一步 2

1.1.2 感官计算机 2

1.2 多媒体能做什么 3

1.3 多媒体的分类 4

第 2 章 关于声音 8

2.1 声音文件的类型 8

2.1.1 波形声音文件 8

2.1.2 非波形声音文件 8

2.2 Windows 的声音程序 9

2.2.1 Sound Recorder 9

2.2.2 Media Player 10

2.2.3 控制面板的声音控制 11

2.3 播放波形文件 11

2.3.1 系统声音 11

2.3.2 播放系统声音 12

2.4 演奏 MIDI 文件 13

2.4.1 什么是合成器? 14

2.4.2 MIDI 乐器 15

2.4.3 MIDI 序列 15

2.4.4 General MIDI 标准 16

2.4.5 MIDI 文件播放纠错 20

2.5 数字化声音 20

2.5.1 数字录音 21

2.5.2 播放数字声音 22

2.5.3 语音与音乐记录 25

2.5.4 在硬盘上录音 26

2.5.5 生成声音 28

2.6 声音编辑应用程序 28

2.6.1 Sound Forge 28

2.6.2 录音编辑方面的共享软件 32

2.6.3 Wave for Windows 34

2.7 语音识别 38

2.7.1 InCube 示范软件 39

2.7.2 对 InCube 的评价 41

2.8 OLE 和声音 41

2.8.1 产生一个对象 41

2.8.2 编者评论 42

2.9 光盘上有声音 43

第 3 章 关于图象的技术 44

3.1 获取图象 44

3.1.1 艺术图片 45

3.1.2 通过扫描得到图象 46

3.1.3 Free Images (免费图象) 46

3.1.4 自己创作图象 47

3.2 Fractal Design Painter 47

3.3 Adobe Photoshop 58

3.4 Aldus PhotoStyler 66

3.5 图象效果 72

3.5.1 Aldus Gallery Effects 73

3.5.2 Photoshop 的效果 73

3.6 关于显示模式的建议 76

3.6.1 高分辨率工作 77

3.6.2 低分辨率下图象编辑是不可能

的事 77

3.6.3 多任务要求有较大的屏幕空间 78

3.6.4 所见即所得和高分辨率 79

3.6.5 眼睛需要它 79

3.6.6 性能价格比 79

3.7 文件格式 80

3.7.1 PCX 文件格式 80

3.7.2 TIFF (Tagged Image File

Format) 文件格式 80

3.7.3 BMP (Bitmap) 文件格式 80

3.7.4 DIB (Device Independent

Bitmap) 文件格式 80

3.7.5 GIF (Graphics Interchange

Format) 文件格式 80

3.7.6 EPS (Encapsulated Postscript

File) 文件格式 80

3.7.7 WMF (Windows Metafile Format) 文件格式	81	5.3 Windows 中的多媒体工具	134
3.7.8 TGA (Targa) 文件格式	81	5.3.1 通道设置	134
3.7.9 CGM (Computer Graphics Metafile) 文件格式	81	5.3.2 Patch 映射表	135
3.7.10 HPGL (Hewlett Packard Graphics Language) 文件格式	81	5.3.3 琴键映射表	135
3.7.11 JPEG (Joint Photographic Experts Group) 文件格式	81	5.4 微软对多媒体的贡献	136
3.8 创作图象	84	5.4.1 Windows 1.0 版的情形	136
3.9 购买图象	85	5.4.2 Video for Windows	136
3.10 光盘上的美妙图象	85	5.5 Windows 多媒体编程接口	137
第4章 多媒体合成	86	5.5.1 sndPlaySound	137
4.1 如何联系声音和图象	87	5.5.2 mciExecute	138
4.1.1 产品的分类	87	5.5.3 mciSendString	138
4.1.2 真的是多媒体吗?	87	5.5.4 mciGetErrorString	139
4.1.3 什么才是真正的多媒体	89	5.5.5 命令串接口	139
4.1.4 Softcraft Presenter	90	5.5.6 命令串	139
4.1.5 Charisma	96	5.5.7 命令消息界面	142
4.2 便宜的创作工具	99	第6章 多媒体硬件	144
4.2.1 MediaBlitz	99	6.1 声音卡	145
4.2.2 演示软件	105	6.1.1 Roland SCC-1 声卡	145
4.2.3 Compel	105	6.1.2 Turtle Beach's MultiSound 声卡	146
4.2.4 Action!	109	6.1.3 合成器和 MultiSound 声卡	147
4.3 HSC InterActive	114	6.1.4 Pro Audio Spectrum 声卡	148
4.3.1 图标驱动式的界面	115	6.1.5 Media Vision 的 Audioport (声音接口)	148
4.3.2 使用 InterActive	115	6.1.6 Thunderboard 声卡	148
4.3.3 总结	117	6.1.7 Sound Blaster 家族	149
4.4 Multimedia ToolBook	117	6.1.8 Windows 声音系统: 商业用的 声音卡	149
4.4.1 一个 ToolBook 示范程序	118	6.1.9 声音卡的未来	152
4.4.2 总结	123	6.2 音箱	152
4.5 数据库和多媒体	123	6.3 CD-ROM 驱动器	153
4.6 Icon Author	124	6.3.1 CD-ROM 捆绑销售	153
第5章 Windows 多媒体	129	6.3.2 应当买什么?	154
5.1 Windows 多媒体技术评价	129	6.4 图象显示卡	155
5.1.1 多媒体的祖宗	130	6.4.1 今日市场	155
5.1.2 Windows 中的标准	130	6.4.2 速度影响	155
5.1.3 多媒体市场	131	6.4.3 256 色相对 16.7M 色	156
5.1.4 多媒体的未来	131	6.4.4 应当购买什么?	156
5.2 Windows 中的方法	132	6.5 MIDI 卡	157
5.2.1 多媒体文件大小	132	6.5.1 声卡和 MIDI	158
5.2.2 数据访问速度	133	6.5.2 混合使用 MIDI 和数字声频	158
5.2.3 硬件能力	133	6.5.3 只为 MIDI 而购买 MIDI 卡	159
		6.5.4 MIDI 高级境界	160

6.5.5 用于商业的 MIDI	162	7.12.2 制作动画	219
6.6 数字视频卡	162	第8章 多媒体程序设计	223
6.6.1 视频的真正意义	163	8.1 多媒体与 Visual Basic	226
6.6.2 输出 VGA 到录象机 (TV)		8.1.1 VB 专业版	227
视频	164	8.1.2 使用 VB 来构造多媒体应用	
6.6.3 视频捕捉	164	程序	227
6.7 多媒体升级套件	169	8.2 程序设计概述	233
6.7.1 Media Vision 公司	169	8.3 VB 和命令串界面	235
6.7.2 Creative Labs 公司	170	8.3.1 mciExecute 和 mciSendString ..	235
6.7.3 邮购多媒体	170	8.3.2 一个简单的例子	235
6.7.4 组装自己的多媒体	170	8.4 ToolBook 的多媒体编程	238
6.8 多媒体 PC (MPC)	171	8.4.1 ToolBook 入门	238
6.8.1 荣氏最基本的能买得起的多媒体		8.4.2 建立一个 ToolBook 应用程序 ..	240
PC (UAMPC)	172	8.5 多媒体 Viewer 2.0 编程	249
6.8.2 MPC 标准	172	8.5.1 Viewer 简介	249
6.9 IBM 的基本媒体机 (Ultimedia)	174	8.5.2 开始使用 Viewer	249
6.9.1 “蓝色巨人”和苹果公司	175	8.5.3 Viewer 项目编辑器	252
6.9.2 基本媒体 (Ultimedia) 平台: ..	175	8.5.4 Viewer 话题编辑器	253
6.9.3 基本媒体 (Ultimedia) 计		8.5.5 制作内容目录	255
算机	176	8.5.6 使用 Viewer 应用程序	258
6.9.4 Ultimedia TV	177	8.5.7 加入多媒体内容	259
6.10 多媒体升级套件生产供应商	178	8.5.8 Viewer 小结	268
6.11 多媒体 PC 机生产供应商	178	第9章 动画	269
第7章 多媒体软件	180	9.1 Autodesk 公司的 3D Studio	269
7.1 Encarta	180	9.1.1 画出视图	270
7.2 康普顿交互式百科全书 (Compton's		9.1.2 3D Loftter	272
Interactive Encyclopedia)	188	9.1.3 产生画面	276
7.3 “恐龙”	191	9.1.4 3D Studio 的动画	281
7.4 多媒体贝多芬	195	9.2 用于商业和艺术的动画	289
7.5 “乐器”软件	199	9.3 动画中的一些技术	291
7.6 电影迷 (Cinemanian)	201	9.3.1 传统动画	291
7.7 游戏	204	9.3.2 计算机动画	291
7.7.1 媒体与游戏	204	9.3.3 中间帧	291
7.7.2 “作曲家探索”	205	9.3.4 赛璐珞片	291
7.7.3 “活书本”	207	9.3.5 追溯	292
7.8 随手可得的信息	208	9.3.6 关键帧	292
7.9 多媒体参考盘	209	9.3.7 变形	292
7.10 数据库	210	9.3.8 颜色旋转	293
7.10.1 多媒体数据库的管理	210	9.3.9 运行轨迹	293
7.10.2 一个程序员将要做些什么	210	9.3.10 透明色与掩膜	293
7.11 声音与图象	213	9.3.11 洋葱皮法/追溯法	293
7.12 动画制作	216	9.3.12 涂抹与淡入淡出	293
7.12.1 动画播放器	218	9.3.13 三维效果	294

9.4 Animator	294	10.8.1 Encore	345
9.4.1 建立一个对象	294	10.8.2 Music Prose	347
9.4.2 利用现有的图片制作动画	295	第 11 章 多媒体视频	351
9.5 3D Workshop	296	11.1 使用数字化视频	353
9.6 专业动画工具: Animator Pro	298	11.1.1 视频效果	353
9.6.1 创建一张图象	299	11.1.2 带来新意向的视频	354
9.6.2 操作图象	302	11.1.3 视频的威力	354
9.6.3 制作动画	304	11.1.4 更多更好的视频	354
9.7 Animation Works Interactive	305	11.1.5 人人皆宜的视频技术?	354
9.8 PhotoMorph	310	11.2 Video for Windows	355
9.8.1 项目编辑器	310	11.2.1 视频数据和电脑硬件	356
9.8.2 控制点的解释	312	11.2.2 Video for Windows 捕获技术	358
9.9 Pixar Typestry	313	11.2.3 视频编辑: 注意事项	362
9.10 总结	317	11.2.4 VidEdit	363
第 10 章 MIDI	318	11.2.5 视频硬件: 提醒买主应注意的 事项	369
10.1 为什么要使用 MIDI	318	11.3 视频与动画	373
10.1.1 更小的文件尺寸	318	11.4 MCI 与视频	373
10.1.2 可以修改现有的音乐	318	11.5 视频录制技巧	375
10.1.3 令更多听众满意	319	11.6 快速学习视频编辑	378
10.2 什么是 MIDI	319	11.6.1 Premiere	379
10.3 Power Chords	320	11.6.2 Media Merge	384
10.4 多媒体表示中的 MIDI	326	11.7 视频压缩解压器	390
10.5 MIDI 软件	328	11.7.1 测试结果	390
10.6 Finale 创作软件	331	11.7.2 视频画廊	392
10.6.1 创建一个基本乐谱	331	11.7.3 视频品质谈	394
10.6.2 对乐谱进行润色	332	11.7.4 Indeo 3.0 和 Cinepak	395
10.6.3 改变声调	334	11.7.5 测试结论	396
10.6.4 控制最终乐谱的外观	335	11.8 Video for Windows 的未来	397
10.6.5 小结	335	11.8.1 面向用户的视频改进	397
10.7 音乐串联软件	336	11.8.2 面向开发者的视频改进	398
10.7.1 WinJammer	336	11.8.3 面向开发者的低水平改进	398
10.7.2 Cakewalk for Windows	339	11.9 小结	399
10.7.3 Master Tracks Pro 4	342	编译说明	400
10.8 创作软件	344		

第 1 章 本书就是一种多媒体读物

如果要最大限度地利用这本书，你应该把它当成一种多媒体读物。仅仅把它看作一本书或是 CD-ROM 都不会使你学到你想学到的所有东西。多媒体中的“多”是你所必须认真对待的。

首先我强调一些事情：立刻安装本书附带的软件，详细的指导请看本书附录 A “安装 CD-ROM” 的有关内容。

本书附带两张光盘。共有 1.3GB 的内容。这两张光盘所存储的数据是 5in 软盘的 1000 多倍。相比较而言，一张软盘只有光盘很少部分的容量。仅仅因为这么大的容量，你就有必要安装光驱（特别是在多媒体计算机上），何况光盘的性能好，存储的数据多样化。

这两张盘有两个目的。一盘是随同“NautilusCD”（一种光盘杂志）开发的。这张盘是专为本书的“特刊”。大部分文件可放在这张光盘上，其中的一部分则必须装到你的硬盘上。里面像杂志一样的界面使你易于操作，而多媒体和热链接则会带给你很多惊奇。你将找到“NautilusCD”的材料分类，本书第 2 章的多媒体版，存储的大量照片、声音文件、共享软件以及其他引人入胜的内容。

另一张盘也包含大量文件：

- 典型的多媒体程序范例，包括 Multimedia Toolbook、HSC interactive、Compel、Curtain Call、Q/Media、Tempura Pro、Distant Suns、Vista Pro 3。
- 典型的图形程序范例，包括 Fractal Design Painter、Lntellidraw、Typestry。
- 影像和动画软件示范，包括 Photomorph 和 Digital Morph。
- 音乐和声音软件示范，包括 Master Tacks Pro 4、Encore、Music Time、Power chords、Composer Quest。
- 不同来源的照片、样品，包括 Digital Zone、Photos on Disc、Hot Clips、Media Rights。
- 图象和绘图艺术，包括来自 Art Beats 的样品、浮雕画、花纹及 Windows 的商业软件背景。
- 100 多 MB 的声音作品，包括 the Hollywood Sound Library（它们是电影制作中真正的声音）、Wave Library、MIDI 专辑及其他。
- 字体样品，它们来自 the Font Company、Raynbow Software、Publisher's Paradise 和 Safari Fonts。
- 共享软件，包括 Paintshop Pro 2.0、Whoop It Up!、Waves Sound Editor、Makin' Waves、WinJammer Pro、WinSong、Font Monster、Printers Apprentice 及其他。
- 还有 WinCIM，正式的 Windows CompuServe 访问程序，它包括免费的 CompuServe 成员资格和每个新用户价值 15 美元的免费连接时间。

之所以装有 WinCIM，是因为 CompuServe 是跟上瞬息万变的多媒体世界最新发展的最好的地方。你可以在它的多媒体论坛（GO MULTIM）的第七部分访问到我。

除了这里列的，在本书及光盘正式出版的最后一分钟以前，我们还会往盘上装一些新东

西，你可以装入光盘检查一下里面的内容。

如果你准备开始学习这本书，那么在你一头扎进去之前（特别是 NautilusCD 专版软件），请安装本书的软件。你将看到在通常情况下利用多媒体技术能做什么。为了后面节省时间，请现在安装软件，参见附录 A “NautilusCD 指导”和附录 B “示范宝库 CD-ROM”。

如果硬盘上没有足够的空间，你可以直接在光盘上运行一些文件，用文件管理器（或其他相同的工具）浏览光盘目录，双击盘上的可执行文件，但我不提倡这种方法。由于光盘上的一些特点，你必须安装 Video for Windows 的驱动程序或其他文件，以便能完全运行。

1.1 什么是多媒体

有两种有关多媒体的意见。一些人认为多媒体除了空话外什么也不是（“为什么每个人都想投资于多媒体？”他们说，“它们什么也不是”）。另一些人则认为人们离不开多媒体（多媒体是自从彩色监视器出现以来计算机领域发生的最伟大的事情。）。当我开始试验多媒体时，我曾经充满疑虑。我认为花钱在多媒体硬件及一些漂亮的图画和嘟嘟咚咚声音是不值得的。但事情完全不是这样的。我的发现令人惊叹。用多媒体所产生的图象、声音、娱乐和强大的商业演示精彩至极。但最重要的是多体会让计算机完成它本来不可能完成的工作，看看历史，便知道我说的是什么意思。

1.1.1 多媒体是必然的下一步

第一代个人计算机没有图形模式。还记得单显 (MDA) 吗，它仅支持 80×25 的文本模式，比较一下计算机的发展和广播工业的变化，单显类似于晶体管收音机。但处理一般事务时足够了。随后出现了彩色和高分辨率的显示模式，CGA、EGA 和 VGA，高清晰度和分辨率，这又类似于高保真音乐。

多媒体的出现很像立体声道。对有些人来说，为了听立体声花钱买昂贵的设备并不值得，而且声音没有明显不同，技术也很脆弱。然而，我敢说 you 很难找到一张近期的非立体声的音乐唱片。如果有的话，它们会被深埋在成吨的立体声唱片下。

立体声代替单声道是因为立体更逼真更自然。单声道在它流行的时代是不错的。但立体声一出现，每个人都意识到单声道是多么单调。多媒体同样如此，它使你意识到整天坐在计算机旁，没有声音，没有动画，没有音乐、影象、焰火和 E-mail 是多么乏味。

这就是多媒体，一旦你试一试，熟悉它后，你将义无反顾。

在本书的第一版中除光盘外还附带一张 $5\frac{1}{4}$ " 盘。如果说它就像是一顿快餐，那么光盘则是宴会大餐。由于在过去的一年中光驱的安装量大增，所以现在软盘越来越少了。仔细阅读这些光盘，你会被多媒体深深吸引。计算机不仅是生产工具，而且也是联络工具。我们一般用形体语言、谈话和其他信号互相交流，而多媒体计算机则比一台普通的计算机能更好地完成联络工作。

例如，如果你从事校对工作，你希望怎么做？你当然愿意有人读数据，而你仅核对它们。但你不能一个人做两件事。那么为什么不让计算机来读呢？这正是多媒体的专长。

1.1.2 “感官计算机”

“多媒体”并不是一个有趣的名词，而计算机的多媒体则非常有趣。我们应该用一个趣味性的名字取代“多媒体”，用“感观计算机”怎么样？这个术语足以引起一场争论，让多媒体名声大振。

看看你周围，到处是多种感觉的奇观，声音、气味、景色。人们工作在这种环境中，需要用各种感观去理解和检验这个世界。当计算机越来越深入人们的生活时，多媒体应该是计算机上最好的工作方式。

“多媒体”这个学术名词是否能描述这样一种强大的意义非凡的、充满趣味的事物？当然不能。那么应该怎么称呼？“多媒体”只是把我们现在认识的计算机作为“通常意义”的机器，而多媒体计算机则有些“超凡脱俗”。首先，我们要推翻这种观点。目前计算机的表现能力只是初级的，仅仅是将来的投影。计算机是另一种表达想象力的方式。而且目前的计算机只能算是单媒体。

将来的计算机应该能听会说，可以用于娱乐和交流。从逻辑上说，多媒体在这个方向上迈出了一步。它为你提供了壮观的景象、不可思议的声音和智能化的程序。最重要的是现在你已经用上了多媒体，而且构成多媒体的价格也不贵。出售声卡和光驱的广告随处可见。

1.2 多媒体能做什么

重要的是多媒体能使你轻松一下。当我装上多媒体后，我的紧张程度明显地降低。一些小事情，如移动文本页边，都充满生气。而过去只有呆板的、烦人的嘟嘟声。现在我可以选择想听的声音，发怒的或是和谐的。

多媒体还有更高级的作用，有了多媒体，你可以：

- 浏览百科全书，看到任何事物的动画演示，大到循环系统，小到原子核裂变。
- 探求音乐选集的内部细节，包括历史上的争议、主题的解释、作曲家的肖像，还有音乐测试。
- 制作商业化的界面，包括声音效果、音乐、图片、动画、影象和文本。
- 从光盘上安装软件。
- 开发音乐创作兴趣，甚至可以在 PC 上录制和编辑音乐。
- 给文件和任务加上音响效果。
- 当演示复杂机器的部件安装时，可以在现场摄像，画面可以通过与摄像机相连的计算机展示在显示器上。这样就实现了远程同步传送。
- 几秒钟内查到一篇熟悉的引文，并可听到原声的播音（当然应该保存在光盘上）。
- 以低价格创建交互式计算机演示画面。
- 研究第二天上午 9 点时大西洋的地形结构。
- 能以多种方式产生三维效果。
- 如果你的朋友有计算机，你可以为他做一个动画的生日卡。
- 调出一幅你下个星期将访问的国家的地图，通过点击鼠标，查看当地的风景。
- 从你的婚礼录像带上捕捉视频图象，再制作成一个 Windows 桌面上的位图。
- 玩交互式电视游戏。
- 给你的孩子一份多感官礼物：带有声音、图象和动画的字典。
- 录下对一封信的想法，并将记录插入文档，以备以后查询。
- 观看旧卡通片。
- 送给你的好朋友一段你的爱犬嬉戏的录象
- 钻研医学术语，用图象和动画解释难懂的部分。

- 在光盘版牛津英语词典查看单词“set”的词源（大约 150 页）。
- 在便携机上通过逼真的动画演示来做生意。
- 通过读写交互作用来学新的语言。

多媒体的应用真是无穷无尽。

1.3 多媒体的分类

多媒体可被分为三类：趣味性素材、功能性素材和创造性素材。趣味性素材，很明显，指的是游戏、动画、逼真的声音等等。功能性素材是一些精心设计的软件，能够完成过去计算机不能做的工作，包括智能化软件，如 Multimedia Beethoven、百科全书 CD-ROM 版、文学，甚至带声音、图景的杂志（象 NautilusCD）。创造性素材是指能够生成多媒体程序、界面和工具的软件。当然，许多软件同时具有三项特征，例如 Multimedia Beethoven 和 Battle Cless。

在写这本书时，我曾经收到许多多媒体作品，即使是最糟的作品——难以安装、速度缓慢、设计粗糙，也比没有多媒体好得多。

如果你还没有多媒体设备，首先安装声卡。如果你没有 Windows 3.1 或 386 机器，那么应该赶快升级，升级费用已经相当低了。如果你已经有了 386PC（或更高）或 Windows 3.1，花费将更低。

多媒体的完整配置有哪些：

一台 386PC（DX33 或更高配置）

至少 80MB 硬盘（120MB 更好）

至少 4MB 内存（8MB 更好）

声卡（8bit 是可接受的，16bit 更好）

光驱（至少是倍速，四倍速更好）

低预算的多媒体声音

即使你没有任何多媒体硬件，你也可以在 Windows 3.1 上利用一些多媒体特性。软盘上一个小程序能够把 PC 扬声器转变成多媒体设备。

如果你已经安装了设备驱动程序，下面指导如何将扬声器转变为多媒体设备。

（1）双击主组图标打开它，再双击控制面板图标（图 1-1）。

（2）打开控制面板后，双击设备驱动程序图标（图 1-2）。

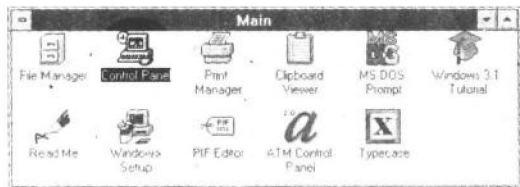


图 1-1 控制面板图标

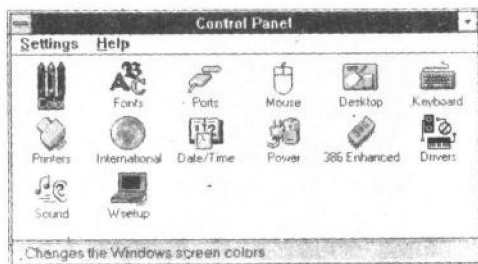


图 1-2 设备驱动程序图标

（3）对话框显示出系统中安装的所有设备驱动程序，示范如图 1-3 所示。你实际的驱动程

序列表可能不同。先确定 MCI 设备驱动程序出现，一般在安排 Windows 3.1 时它就已经装上了。点击 add 按钮。

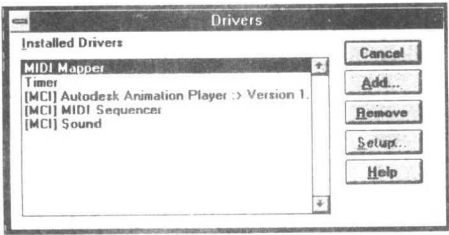


图 1-3 设备驱动程序对话框

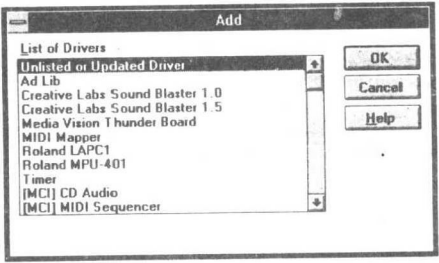


图 1-4 增加设备驱动程序

(4) 另一个对话框打开了。注意 “Unlisted or Updated Driver” 高亮度显示，点击 OK (图 1-4)。

(5) 一个对话框出现，询问设备驱动程序的路径和文件名。如果你已经从软盘上安装了设备驱动在目录 \MMM! \SPEAKER 下，如果你已装到 C 盘上，按图 1-5 键入。

(6) 因为目录中只有一个设备驱动程序，所以只有这一个列出来，点击 OK 按钮 (图 1-6)。

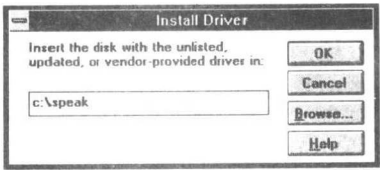


图 1-5 安装新设备驱动程序

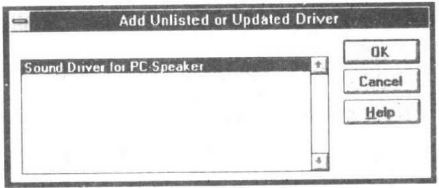


图 1-6 只列出一个设备驱动程序，
所以只有这一个选择

(7) 如果你的系统中已经装有一个扬声器驱动程序，将弹出一个对话框询问是继续使用当前的驱动程序还是使用新装的驱动，如果你无法确定当前的驱动程序是最新的版本，则点击 New 按钮 (图 1-7)。

(8) 现在你可以设置扬声器驱动程序，出现图 1-8 所示对话框。

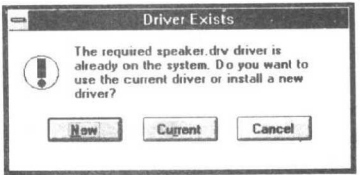


图 1-7 覆盖旧的设备驱动程序

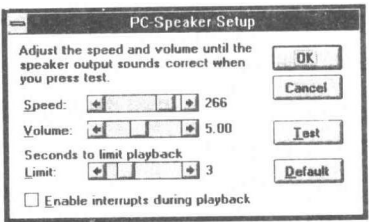


图 1-8 设置对话框

你能够移动滚动条滑块调节声速、音量、放音的时限。你也可以按下 Default 按钮，这时驱动程序自己设定配置 (CPU 速度不同，声速参数也必须改变，如果缺省设置有问题，就要做一些调整)。点按 Test 按钮测试设置是否正确，然后点 OK。