

Multimedia



多媒体大全

这是一本有关 **CD-ROM**

产品、**Internet**、**World**

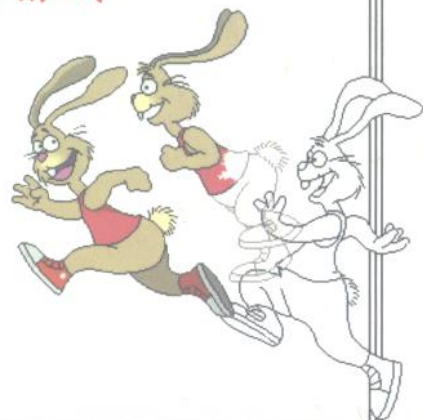
Wide Web、虚拟现实、三维游戏

以及**信息高速公路**的完整指南。



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY



Multimedia

多媒体大全

第一辑 基础篇

第二辑 应用篇

第三辑 案例篇

第四辑 资源篇

第五辑 附录篇

带你进入多媒体世界

什么是多媒体？它怎样工作？它能提供什么？

这些问题都能从这本《多媒体大全》中找到答案。

不需要专家知识，也不使用专业术语，

《多媒体大全》带领读者进行一次奇妙的多媒体旅行，

本书含有一千多幅精美的插图和照片，提供了当前

多媒体 CD-ROM 极好的可视化指南，这些 CD-ROM 所涉及的内容

从多媒体百科全书到最新的交互式电影和三维动作游戏。

这本独特的参考书也具体展现了

怎样制作不同的多媒体元素以及怎样将它们合成一张 CD-ROM

等引人入胜的过程，这些元素包括视频影像、图形、文本、声音和动画。

本书还权威地描述了多媒体计算机的工作原理，

介绍了当前功能很强的游戏控制台以及在虚拟现实方面的最新进展。

展望未来，本书研究了 Internet 和 World Wide Web 的迅速发展，

描绘了我们在将来能得到的交互式电视和多媒体服务。

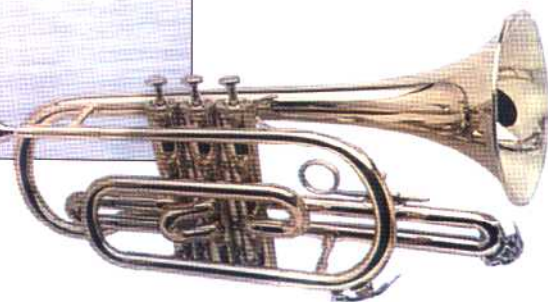
TP391
DM7/1

多媒体

大全



電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY



034550



多媒体 大全



電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY





A Dorling Kindersley Book

Original title: The Complete Guide to Multimedia
Copyright © 1996 Dorling Kindersley Ltd., London

本书英文版由英国DK公司出版。DK公司已将中文版版权授予电子工业出版社。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

多媒体大全

编著者：〔多媒体〕编写组

David Bowen, George Cole, Brian Cooper, Joe Elliot, Paul Glancey, Rupert Goodwins, Nina Hathaway, Peter Jackson, Graeme Kidd, Damien Noonan, Penelope Ody, Susan Schlachter, Steve Shipp, John Watson, Sid Wells, Tim Worsley

策划编辑：Joe Elliot, Tim Worsley

编辑：Brian Cooper, Susan Schlachter, John Watson

主编：Anthony Whitehorn

策划美编：Nigel Coath

美术设计：Stephen cummiskey, Tim Mann, Trond Wilhelmsen

插画：Coneyl Jay, Peter Scott, Matthew Wallis

摄影：Tony Buckley, Gary Ombler, Steve Gorton, Andy Crawford

图片搜集：Ingrid Nilsson, Sam Ruston

中文版译者：龚 杰、秦 颂

中文版编辑：赵 锦

电子工业出版社出版

北京万寿路173信箱（100036）

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

1996年9月第1版 1996年9月第1次印刷

印数：3000册 定价：108.00元

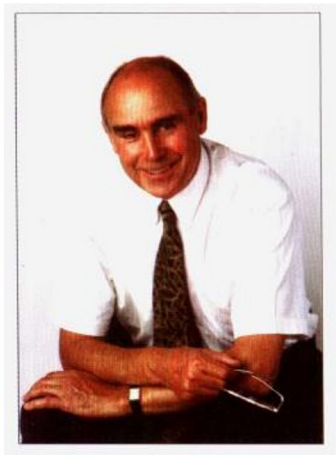
ISBN7-5053-3829-3/TP·1642

著作权合同登记号

图字：01-96-0679

序

在人类社会，书籍已有一千年的历史，电影已有百年历史，而多媒体也有十几年的历史了。其结果令人吃惊。我们的世界正面临着汹涌而至的新信息浪潮和同样汹涌而至的新信息技术浪潮：多媒体、联机多媒体、交互式电视、虚拟现实以及Internet等等。



然而，虽然技术在不断进步，但是多媒体也许掌握着简化这个信息时代的钥匙。通过用一种交互式的方式表现词句、声音、图像、动画和电影，它允许我们自己选择掌握信息的途径。在这个方面，它类似于我们在孩提时学习知识的自然方式。当我们来到这个世界上，我们就开始了循序渐进的学习——四处爬来爬去、触摸东西、看东西、听东西、感觉东西。我们不需要文字、概念或者课程：我们是在探索。据说我们在出生后第一年中所学的知识比一生中其它任何时候所学的都多。这种与信息之间的相互作用正是多媒体所提供的：在一个多媒体环境中你能自然地进行学习。并且由于多媒体创造了一个你可以控制的世界，因此它在娱乐和教育方面的潜力是巨大的。

《多媒体大全》全面而详细地考察了整个多媒体现象。它含有1,000多幅图像，这些图像揭示了多媒体的工作、使用以及制作方式。本书介绍了整个多媒体应用范围——百科全书、交互式电影、最新的飞行娱乐等等，它也介绍了各种多媒体机器——计算机、家用控制台以及虚拟现实设备。本书揭示了多媒体文本、声音、图形、动画和视频影像是怎样制作的以及它们是怎样被集成为一个交互式的整体。此外，本书还考察了联机多媒体世界、Internet和交互式电视的现状与未来。

今天，一个正在学习多媒体百科全书的孩子将通过文字、声音和活动图像了解到农业革命怎样把人类带入了文明社会。同样的百科全书也将交互地解释工业革命怎样带我们进入现代社会。而将来的版本将揭示这一千年中的最近十年是怎样标志着信息革命的开始。

Peter Kindersley

Peter Kindersley
(彼得·肯得斯利)

Dorling Kindersley Ltd. 主席

目录

前言

8

第一章

多媒体世界

怎样交互式工作

家庭图书馆

浏览世界

休闲类产品

交互式博物馆

多媒体杂志

多媒体课堂

儿童故事书

数字游戏

开发创造力

学习新语言

科学发现

游戏和娱乐

三维动作游戏

卡通历险

交互电影

交互式音乐

新方向

多媒体在工作中的用途

公共信息

16

18

20

24

26

28

30

32

34

36

38

40

42

44

46

50

54

56

58

60

62

62



多媒体软件

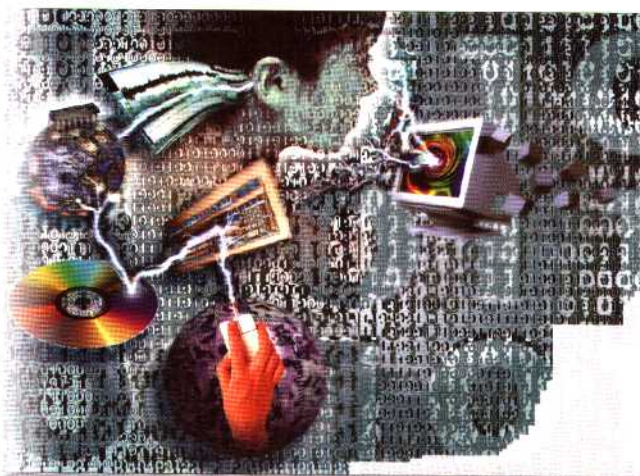
第二章

个人计算机探秘

从鼠标到监视器

68

62



多媒体计算机怎样工作

第三章

平台与播放机

80

计算机发展史

82

IBM兼容机

88

Apple公司的Macintosh

90

家用控制台

92

Philips公司发明CD-i

96

3DO标准

98

Sega公司的Saturn控制台

100

Sony公司的PlayStation控制台

102

虚拟现实

104



多媒体机器

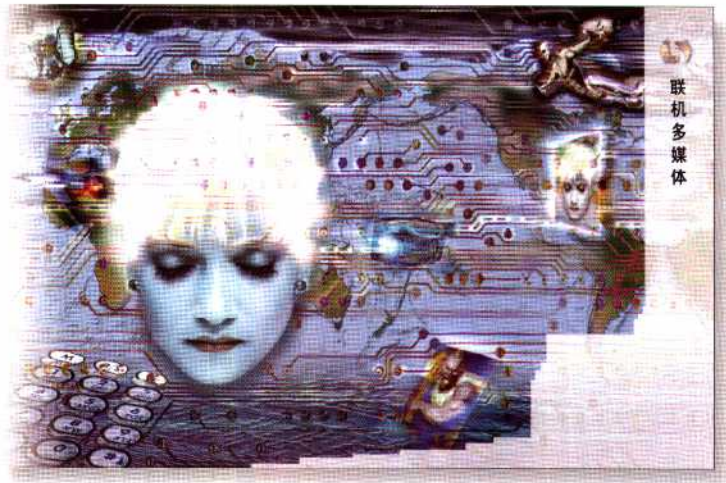
第四章

制作CD-ROM	110
开发一个游戏	114
多媒体作品的创作	118
文字和字形	122
声音的艺术	124
录音室	126
数字管弦乐队	130
图形设计	132
绘图和上色	134
图像处理	136
三维造型	138
动画探秘	142
卡通动画	144
动画的三维模型	146
动画世界	148
数字视频	150
视频制作	152
后期制作	154



第五章

信息高速公路	160
Internet	162
World Wide Web	164
联机服务	166
交互式电视	168
走向未来	172
未来的家庭	174



参考资料	
作品清单	179
词汇	184

前言

多媒体也许是迄今为止最强有力的教育工具，并且它还有可能成为最佳的娱乐形式。其原因有二。首先，正如其名称所示，多媒体能以最佳方式把许多不同类型的媒体组合在一起：文字、图片、动画、故事、视频影像和音乐。其次，它是交互式的：用户不是像读书或看电视那样被动地接受信息，而是能控制信息，决定通过什么途径查阅信息，还能随意地前后查阅或从一段信息



转到另一段信息中。这种信息能按用户选定的方式进行控制，访问和交叉引用。在商界，各公司正利用多媒体为用户建立信息公告亭，或者按每个人的程度和进度对职员进行培训；在家里，年青人和老年人都把以CD-ROM形式发布的多媒体软件作为娱乐和获取知识的源泉。多媒体正使我们的生活变得更加丰富多彩。

多媒体革命

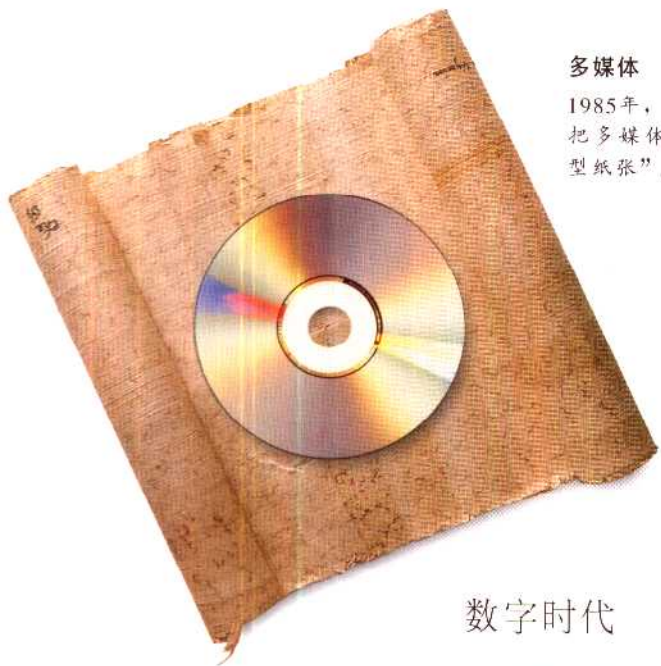
还有另一种多媒体的定义，即通常所讲的“信息高速公路”。

这包含了传播媒介行业的各个方面，比如电话、有线电视和电影公司。它是一种网络梦想，这种网络能够通过一根电缆把多媒体软件 and 各类其它服务带入家庭。随着交互式服务的出现，这种梦想正迅速成为现实。

不管怎样定义，多媒体正在对我们的生活产生极大的影响。要宣称它是“新型纸张”（十年前Microsoft这样称呼它）还为时尚早，但现在几乎无人怀疑多媒体技术将起到革命性的作用。

多媒体

1985年，Microsoft把多媒体称为“新型纸张”。



数字时代

这种多媒体革命的关键是数字化——这就意味着各种类型的信息，比如文字、声音、图片、视频影像和数字，都要转换成电子机器能够识别和理解的特殊代码。

第一种采用数字化信息的机器是计算机。五十年代，需要占用整个房间的“信息处理器”开始在大型机构中投入使用；它们被用于执行复杂的计

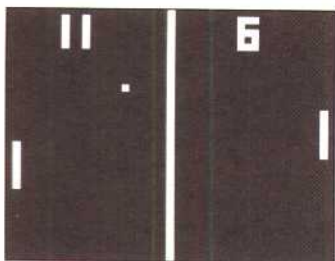
算，并且只能在屏幕上显示文字和数字。

很快，在计算机上出现了简单的数字化图形；当然，在具有图形能力的计算机上运行的第一个程序是游戏。

技术不断进步，到七十年代末，视频游戏厅就提供了由图形和计算机产生的声音所构成的交互式多媒体，比如Space Invaders游戏。

数字化的娱乐

早期游戏厅的游戏（arcade game），比如Battlezone，使公众首次体验了数字化图形。



早期的图形

1972年，在Atari的Pong网球游戏中显示的计算机图形。

爱好者们很快购买了第一台家用计算机和游戏控制器 (game console)。随后, 在1981年, IBM发布了它的第一台PC机 (个人计算机), 商界也开始大规模地推销PC机。然而, 几乎没人预料到计算机工业会以如此惊人的速度成长和发展。

今天, 几乎一切东西都能转换成数字代码。计算机仅仅简单地处理数字而不知道或不关心这些数字是代表莫扎特的交响乐还是Rembrandt的自画

像, 或者一家财务公司的五年商业计划。多媒体家用计算机现在能产生迷人的三维图形, 像照片一样真实的图像, 电影的连续镜头、高保真声音以及惊险的动画片, 而这一切都是通过数字技术实现的。

然而, 今天的多媒体计算机预示了一次更大的多媒体革命的到来, 它们正在使人们从模拟媒体机器 (media machine) 转向数字媒体机器。



从模拟到数字

今天的模拟媒体机器大概将被数字媒体机器替代。



用数字绘画

一幅经过数字化的名画对一台多媒体计算机而言只不过是另一组电子代码集。

模拟转换成数字

今天家庭中的大多数媒体机器——比如电视机、录像机、收音机和大多数电话机——都是模拟的。它们所处理的信息是按电压的变化而不是电子代码传输的。

这种情况正在迅速改变。有些无绳电话和蜂窝电话已经采用了数字技术。无线电台正在试验数字式广播, 并且VCR (传统的磁带录像机) 也受到数字视频影像的威胁。所以, 虽然现在把你的电话与电视机

相连接或者把你的计算机与VCR相连接这种想法似乎还很荒谬, 但有一天它们也许会被集成在同一个盒子里。媒体数字化进度的加快以及技术的不断进步已经给多媒体革命的到来打下了坚实的基础。

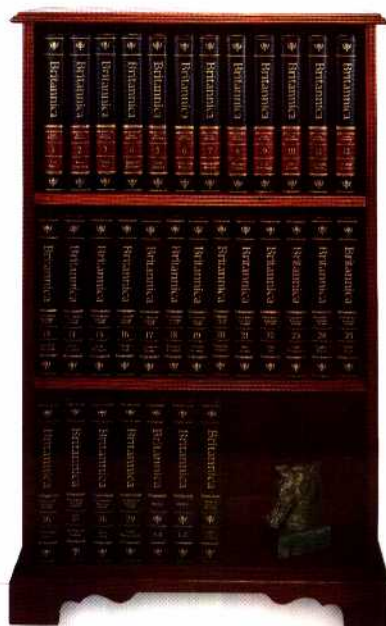
处在这一进步前沿的是CD (compact disc), 它最初是用来存储数字式音乐的, 但现在CD-ROM已被用来运载多媒体信息。

CD-ROM的产生

CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) 直接起源于音乐CD, 并且同样是由Sony和Philips公司合作发明的。这是一种符合逻辑的发展。音乐CD存储的是代表声波的电子代码串, 当人们用表示数字式图像、文字、动画等的代码替代音乐CD中的电子代码, 并且把经过改进的CD播放机连到计算机上时, 就得到了CD-ROM。

当CD-ROM在八十年代中

期首次出现时, 它的存储容量似乎令计算机界大吃一惊。其存储容量是一台典型的台式计算机硬盘存储量的20倍。作为比较, 一片CD-ROM能存储两套完整的《大不列颠百科全书》, 如此大的容量足以满足产生高质量多媒体的需求。事实上, CD-ROM已经成功地成为发布多媒体产品的途径, 以至于现在的家用计算机如果没有配CD-ROM驱动器就不能算是完整的。



密集的知识

一片CD-ROM能存储两套完整的《大不列颠百科全书》。

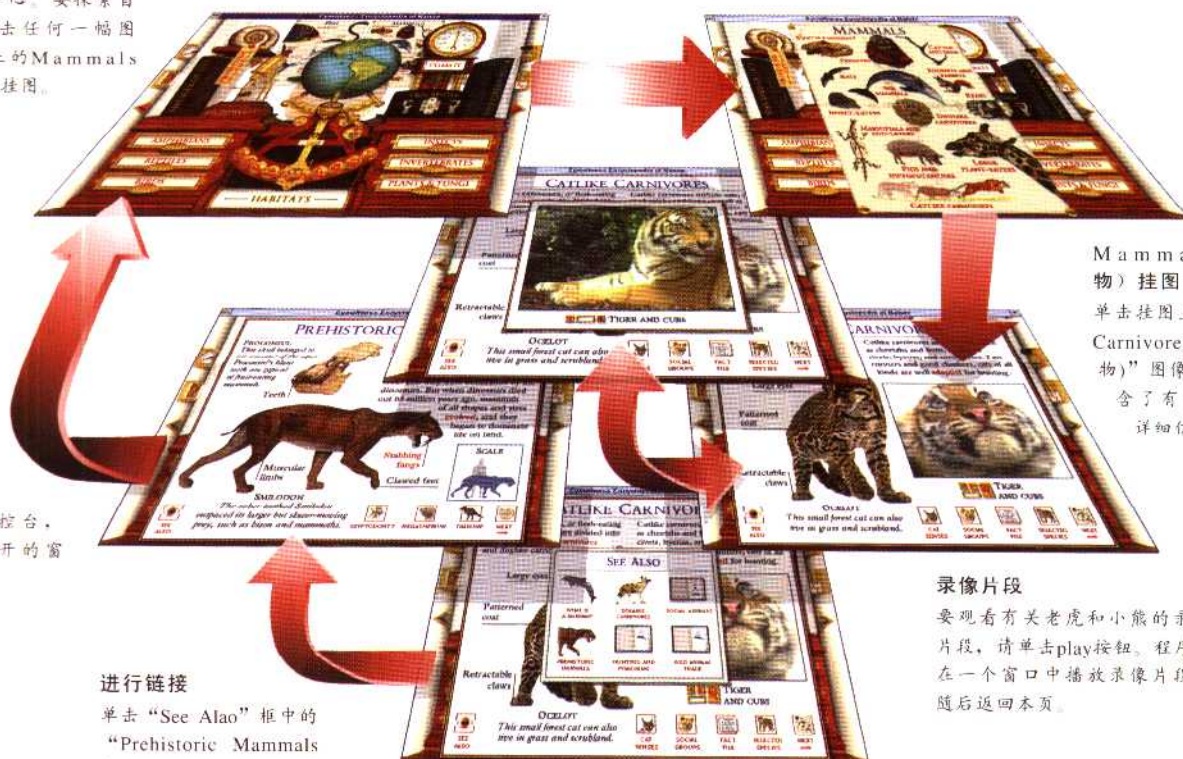
探索世界

你自己的旅程

多媒体使你能够亲自制订信息旅行计划。这个例子取自Dorling Kindersley的《自然百科全书》，它显示了怎样按你的意愿跳动地查阅相关专题。

从这里出发

这个自然学家的控制台是该程序的控制中心。要探索自然界，请单击任何一幅图像，比如墙上的Mammals（哺乳动物）挂图。



回家

要返回主控台，请单击打开的窗口的外面。

进行链接

单击“See Also”框中的“Prehistoric Mammals”图像以跳到讲述剑齿虎的一页上。

Mammals（哺乳动物）挂图

单击挂图上的“Catlike Carnivores（猫科食肉动物）”图像将把你带到包含了有关这个主题的详细信息的页。

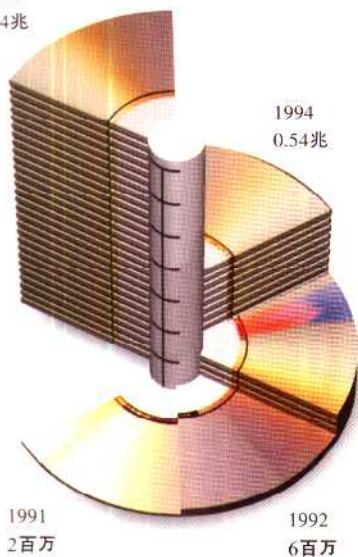
录像片段

要观看有关老虎和小熊的录像片段，请单击play按钮。程序将在一个窗口中播放录像片段并随后返回本页。

参见

“See Also”框显示出相关专题的清单。

1995
1.4兆



飞速增长的销量

CD-ROM几乎是一举成功。在更多的人购买驱动器以前，软件公司是不愿意冒险投资大量的资金去开发CD-ROM产品的，但是人们在见到更多的软件之前也不会去购买驱动器。然而，一旦这个死锁解开了，CD-ROM的销售量就会飞速增长，就像本图所示。

交互式探险

多媒体使你能够按自己的进度去探索信息。你可以在艺术画廊中漫步并且选择想看哪幅画、需要何种程度的细节以及是否想听取专家的评论。或者你可以按乐章欣赏贝多芬的交响乐，并且在屏幕上显示出乐谱和标示重复主题的附注。

但是，多媒体并不局限于真实世界——你可以在今天的交互式游戏中驾驶喷气式飞机或者X-Wing宇宙飞船飞越虚拟地形。一旦信息（无论是真实的还是想像的）经过数字化并且存放在CD-ROM上，它就成为引人注目的交互世界的一部分。

权宜措施...

目前，CD-ROM是发布多媒体的最佳途径。软件公司喜欢它是因为一旦一个产品开发出来后，大批量生产光盘是很便宜的。而消费者喜欢它是因为它能使他们用上新的人兴奋的软件。

但是CD-ROM并非完美无缺。由于CD最初是被设计来录制音乐的，因此从一个轨道跳到另一个轨道和从盘上读取数据都是以不紧不慢的步调进行的，这适合于音乐却不能满足交互式多媒体的需求。与任何台式计算机的硬盘相比，CD-ROM驱动器要慢好几倍，并且其容量看上去也不像以前所想像的那样令人满意。一张光盘的确能存储大量的文本数据，但对于图形和视频影像来说这个存储量并不算什么，因为在数字世界里，俗话所说的“一幅画胜过一千个字”已经不合实际了。一幅全屏幕的且具有照片质量的图像所占用的存储空间将高达150,000个字。因为我们已经用到单张CD-ROM的极限了（有些游戏软件要占用七张CD-ROM），所以专家们已经开始怀疑CD-ROM的发展前景。有人认为CD-ROM仅仅是一种权宜措施并且将随着信息高速公路的发展而消失。

联机服务

目前正在试用的服务包括视频点播、视频游戏和联机购物。

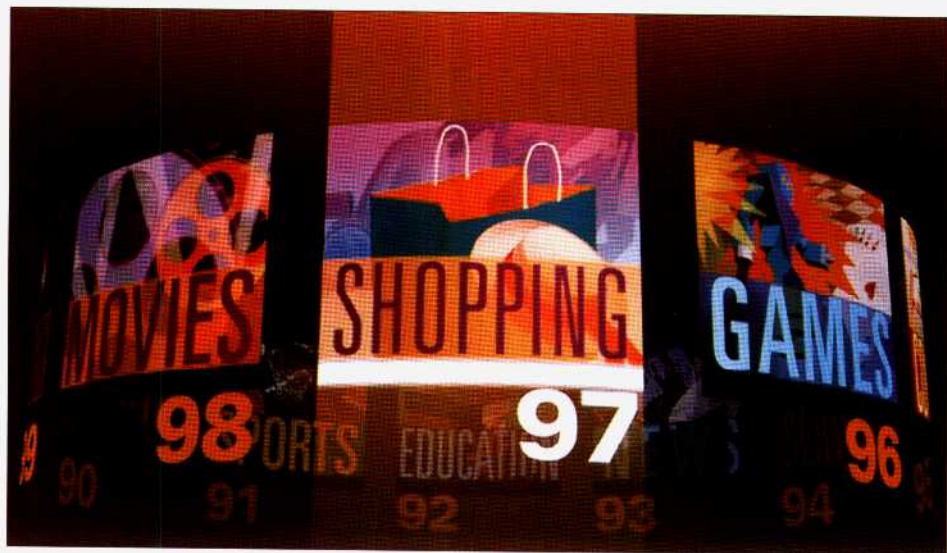
控制

这个电视遥控器把交互式多媒体放入你的掌中。



值得怀疑的未来

CD-ROM将继续存在吗？
或者它将随着信息高速公路的实现而消声匿迹？



通向信息高速公路之路

信息高速公路是一种建议的通信网络，它将通过墙上的插座把多媒体带给你身边。你不需要在你的房间里找地方摆放电视机、游戏带、音乐CD、报纸或CD-ROM，因为你可以通过一个小黑盒子拨号连入一台远程计算机，而该计算机将给你提供所有这些服务，这就是交互式联机多媒体。

你将在更宽的范围内选择需要实时访问的最新材料：从视频点播（video-on-demand）到虚拟购物中心，从按你的个人兴趣选播的新闻到浩瀚的联机研究书库。这种服务也是全交

互式的——你可以与在地球另一边的对手玩视频游戏、控制交互式电影的剧情发展，以及在联机服务世界中选择你想走的路。此外，通过把电子邮件和Internet的强大功能与传真技术和可视电话结合在一起，这种服务将给我们的个人通信方式带来革命性的变革。

尽管我们有时还不知道信息高速公路发展的确切方向，但它是我们的数字式未来的远景，它正在推动着多媒体工业向前发展。光缆的令人难以置信的容量使得把海量的数据传入和传出我们的家中成为可能。我们利用它能做的事是无穷无尽的。

没有这样的超级高速公路吗？

交互式多媒体可能提供的广泛服务为我们描绘了一幅激动人心的远景，并且毫无疑问它将激发人们对这种媒体的兴趣。为了促进这条高速公路和其上“交通运输”的发展，有线电视和电话公司以及电视、电影和软件公司迅速结成了新的联盟，前者将修建这条高速公路，而后者将提供交通运输。然而，尽管有政策和承诺，但还有许多基础设施需要修建——并且这不是件容易的事。

每个家庭都将需要一条高容量的光缆与网络连接，这些网络甚至使用了容量更高的光缆。在目前的有线电视系统中，各家都是通过老式的铜芯线连接到标准的光缆网络，要把这一系统改造成上述水平将需要大量的投资。把目前最新的交互式多媒体广泛用于大多数家庭大约需要五至十年的时间。

多媒体的未来

在不远的将来，许多人将通过一台电视机和顶置盒信号解码器得到多媒体。

需要很多设备吗？

尽管信息高速公路还仅呈雏形并且其精确性质也尚不清楚，但是今天的电视、电讯和计算机公司都一致认为它们只有加入这一行动才能继续生存下去。由于有如此多的厂商都试图走在前面并建立其它厂商必须遵循的标准，所以很可能未来的家庭无法得到单一的、多合一的联机多媒体系统，而必须使用多个数字信息源——游戏带、CD-i节目、CD-ROM、Video CD和许多交互式电视服务——以及一大堆解码器（每一个对应于一种信息源）。如果未来的数字媒体机也像今天的模拟媒体机一样相互之间不兼



容（你要看电影时需要联通一套系统而想学习有关火星的知识时又需要联通另一套系统），那么这次数字革命或许会彻底失败。

此外，当今的媒体公司都想尽快成为明天的多媒体公司，他们争着驶向信息高速公路，而我们却可以坐享其成，无论竞争结果如何，多媒体总是最终的赢家。



多媒体的现实

我们访问信息高速公路将面临的麻烦是我们可能要使用一大堆互不兼容的设备，这些设备是由那些相互竞争的公司提供的。

如何使用本书

使用本书时，你最好是进行浏览而不是一章接一章地阅读。书中的五章覆盖了多媒体的各个方面，从多媒体软件以及你能用它干什么到各种各样的多媒体机器以及它们的工作原理，从多媒体软件的制作过程到联机多媒体和信息高速公路将怎样影响我们的生活。在本书的后面，你将发现一份详细的术语表、一个全面的索引以及本书所提到过的

多媒体产品的清单。另外，本书还提供了额外的帮助信息——书中的某些作为热点的关键术语都以加有下划线来表示。热点指示你去阅读本书中的其它章节，你将从这些章节中找到有关当前主题的详细信息。

热点
为你带来更多信息

为了帮助你起步，下面的概述告诉你每一章包含了哪些内容。



1 多媒体软件

第一章考察不同类型的多媒体软件以及你能用它们干什么——从教育、培训和多媒体形式的参考书软件到游戏和娱乐类软件。

2 多媒体计算机怎样工作

本章详述了多媒体计算机的各个组成部分并且按照数字数据从CD-ROM、鼠标和键盘到屏幕和扬声器的流程讲述了其工作过程。



3 多媒体机器

本章比较了主要的多媒体播放设备，从PC和Apple Macintosh到家用控制台：CD-i、3DO、Saturn和PlayStation直至虚拟现实机器产生的幻想世界。

4 怎样生成多媒体

从三维动画的秘密到语音播音室的工作情况，本章向你讲述了当今最新的多媒体产品的制作过程。



5 联机多媒体

最后一章介绍了信息高速公路，讲述了你在现在和将来可能得到的服务：联机信息、视频点播、交互式购物以及其它更多的服务。

