

CD-ROM

初学者指南

CD-ROM A Beginner's Guide



Sheldon Leemon 著
黎大江 江涛 译
赵星月 审校

电子工业出版社
Publishing House of Electronic Industry



CD-ROM A Beginner's Guide

CD-ROM初学者指南

〔美〕 Sheldon Leemon 著

黎大江 江 涛 等译

赵星月 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 提 要

随着计算机的飞速发展,计算机和多媒体逐渐地走入人们的日常生活和工作中。而作为多媒体技术不可缺少的工具,CD-ROM也变得越来越重要,因此我们翻译出版这本非常实用的有关CD-ROM的书,以飧读者。

在美国,本书作者以写通俗易懂的计算机书而闻名,这是他的第九本著作。在书中,作者以浅显的语言向读者介绍了CD-ROM技术,讲解如何辨别、购买、安装和使用CD-ROM等方面的实用性很强的知识。无论你是一个熟练的CD-ROM使用者,还是对CD-ROM一无所知的初学者,在这本书中都会得到你在日常工作和生活中所遇到的有关CD-ROM方面问题的圆满解答。

本书是计算机用户和多媒体爱好者的必备工具书。相信读后掩卷而思,你会有一种受益匪浅的充实感。



Copyright©1995 SYBEX Inc., 2021 Challenger Drive, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版,SYBEX公司已将中文版独家版权授予北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

CD-ROM初学者指南

[美] Sheldon Leemon 著

黎大江 江涛 等译

赵星月 审校

责任编辑 阳影

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京美迪亚电子信息有限公司排版

北京顺义颖华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 10.75 字数: 270千字

1996年1月第1版 1996年1月第1次印刷

印数: 5000册 定价: 21.00元

ISBN 7-5053-3490-5/TP·1393

著作权合同登记章

图字: 01-95-903号

出版说明

计算机科学技术日新月异。为了引进国外最新计算机技术，提高我国计算机应用与开发的水平，中国电子工业出版社与美国万国图文有限公司合资兴办的北京美迪亚电子信息有限公司取得了美国SYBEX公司的独家版权代理。SYBEX公司授权本公司通过电子工业出版社等出版机构全权负责在中国大陆出版该公司的中文版和英文版图书。经过一年多的努力，我们已经陆续向读者推出了几十种计算机的图书，并受到了好评和欢迎。今后我们还将继续推出SYBEX公司更多的最新计算机图书和软件，为广大读者提供更好的服务，传递更新的信息。

美国SYBEX公司是世界著名的计算机图书出版商，该公司自1976年创办开始，其宗旨就是通过出版有效的、高质量的图书向计算机用户介绍实用技巧。我们优选翻译出版的图书是SYBEX公司的最新计算机图书，并采用了该公司提供的电子排版文件，从而提高质量并大大缩短了图书的出版时间，从根本上改变了以往翻译版图书要落后原版书较长的“时差”现象，这在电子技术日新月异的时代具有深远意义。

北京美迪亚电子信息有限公司

1996年1月

译 者 序

计算机出现至今已近半个世纪，其运算速度和存储能力都有了巨大的飞跃，随着科学技术的发展，计算机处理的数据类型也不再局限于文本，可以有声音，图象等复杂形式。越来越多的计算机具有比以往更强大的处理能力，软件商推出的程序也倾向于将多种媒体结合起来。国际上专门为多媒体制定了标准，多媒体硬件和软件也在最近几年得到了飞速发展。在这一过程中，**CD-ROM**的应用是至关重要的。这是因为它解决了多媒体类型数据需要占用大量存储空间的难题。我国计算机应用与世界发达国家相比起步较晚。改革开放以来在广大科技工作者和教育工作者的努力下，计算机应用水平和普及状况有很大改观。国际上较新的技术和潮流能很快传到我国。世界变小了，在最近国内几次计算机展览会上，我们可以看到大量多媒体硬件和软件产品，很多计算机公司开始销售多媒体计算机，相信多媒体技术会加速计算机在中国的普及程度，而这一切都离不开**CD-ROM**。

本书作者**Sheldon Leemon**在多媒体方面有着丰富的经验，并特别善于培训初学者。他目前领导着一个桌面视频顾问公司，从1980年起他就经常向受欢迎的计算机杂志写稿。并且是传奇性的畅销书《**Mapping the Commodore 64**》的作者。本书是他的第九本著作。在书中作者向初学者讲解了一些关于**CD-ROM**的基本知识，如何购买硬件、安装和操作以及该买哪些**CD**。相信本书对您认识**CD-ROM**和多媒体会有一定的帮助。

本书第三章和第八章由江涛翻译；同时参加翻译的还有于文勇、朱志刚、李峻等人。同时感谢方正集团金山软件公司文档部赵星月小姐对本书所做的审校工作。由于我们水平有限，难免有差错之处，恳请广大读者批评指正。

译者

1995.12

致Lenore

妻子，母亲，第一读者，职业女性
谁能相信这是同一个人？！

致 谢

感谢寄与出版和市场界的朋友们，是他们帮助我提供资料、信息和CD-ROM软件汇总。同时感谢《今日CD-ROM》的Lance Elko，感谢他帮助我结识这些出版和市场界的朋友们。

175177.8

引 言

这本书看起来象一本计算机书，在书店里，它也确实放在计算机部分的书架上，但这只不过是表面现象，实际上它是一本关于**CD-ROM**的书。计算机书的读者是对个人计算机感兴趣或是必须使用计算机工作的人员，而**CD-ROM**书的读者是喜欢音乐、文学、电影、游戏、电视、艺术或旅行的人。其中有想用这种有趣的方法自学和教育孩子的父母；有相信知识就是力量，并想要拥有力量的人们；当然，也包括对个人计算机感兴趣的人。

一个**CD-ROM**驱动器就象电视、录像机和**CD**唱盘机一样给人们提供信息、带来欢乐。

实际上，它比以上三种设备功能更强，因为它能利用个人计算机的智能将文本、图片、音乐和视频影像组合到一起。不幸的是，因为缺乏“个人计算机”方面的知识，很多人根本不知如何购买计算机或是使用计算机，甚至对一台旧计算机升级时，也会退缩。

这就是编写本书的原因。本书用日常使用的语言，解答了许多人共同关心的关于**CD-ROM**的基本问题，如“我可以从中得到什么？”，“我需要什么？”和“我怎样使用它？”。

第一部分说明“为什么需要**CD-ROM**驱动器？”。这一部分解释了**CD-ROM**技术怎样将个人计算机变成家庭娱乐和信息中心，描述了不同类型的**CD-ROM**和**CD-ROM**驱动器，使您对一般的**CD-ROM**驱动器的灵活性有一个基本认识。本部分的中心是针对**CD-ROM**软件类型以及您购买**CD-ROM**驱动器后将会遇到的问题进行讨论。

第二部分说明“如何购买**CD-ROM**？”。这一部分解释了一台多媒体计算机的各个组成部分以及它们的功能，列出在购买或升级到一台多媒体计算机时所需要的选择，建议您买什么和到哪里买，而这正是面对日新月异的计算机市场所需要的信息。如果您决定自己安装**CD-ROM**，第二部分也提供了这方面的内容。

第三部分说明“我用它做什么？”。这一部分除了解释如何安装和使用**CD-ROM**软件外，还讨论了您将在**CD-ROM**上见到的各种信息，并告诉您如何使用这些信息，而使用这些信息的方法可能您以前从没有想到过。本节还有关于排除故障和维护方面的小窍门。

第四部分说明“从**CD-ROM**上能得到什么？”。这一部分列出了**CD-ROM**产品和驱动器，以及关于价格和制造商的信息。还告诉您从哪些资料中可以获得关于**CD-ROM**最新产品的信息。您会发现软件指南，指出了每个**CD-ROM**产品类型中最好和最有趣的一种。有了这张表，当您需要从几千张产品中挑选时，心里就有数了。

当然，您也会从这本书中发现其它所需内容，其中有一张附带的（见书后购盘说明）光盘。**The Best of Media Clips**（多媒体音象集粹）光盘里充满了美丽的彩色照片、音乐片段、小电影和一个可以用来很容易浏览它们的播放机程序。附录C包括安装指令和如何最有效地利用这张光盘的窍门；附录A中是一些术语的解释；附录B中的一览表列出了完美的多媒体PC系统所需的设备。

如果您已被**CD-ROM**软件所吸引，千万不要因为没有使用计算机的经验而阻止您尝试一种新的令人兴奋的娱乐形式。请购买此书（如果没有），并且仔细阅读，您就可以开始享用您的第一个**CD-ROM**驱动器。

目 录

第一部分 需要CD-ROM驱动器的原因	1
第一章 CD的优点	2
真正的大容量软盘	2
容量优势	2
光学优势	4
标准优势	5
价格优势	5
“人人均可拥有”的优势	6
一些小的不足	6
最后的注释	7
第二章 CD-ROM的多面性	8
CD的多样性	8
CD数字音频标准（红皮书）	9
计算机CD-ROM（黄皮书）	10
XA混合模式CD和照片CD	12
CD-I（绿皮书）和专有格式	14
MPEG-1视频CD（白皮书）	16
可录光盘（橘皮书）	17
未来格式：高密度CD-ROM	18
最后的注释	18
第三章 CD-ROM软件世界	19
CD-ROM的挑战	19
软件种类不断扩大	20
CD-ROM软件优劣谈	30
最后的注释	31
第二部分 购买CD-ROM	33
第四章 CD-ROM对计算机的要求	34
准备安装CD-ROM的计算机	34
CD-ROM驱动器	41
驱动器接口	47
最后的注释	49
第五章 购买CD-ROM驱动器	50
买什么	50
关于软件包	52
到哪里买	53
最后的注释	56

第六章 安装CD-ROM驱动器	57
是否应该自己安装	57
硬件安装	57
软件安装	62
其它计算机升级	64
解决问题（故障）	69
最后的注释	70
 第三部分 使用CD-ROM驱动器	 71
第七章 使用CD-ROM驱动器	72
安装和启动CD-ROM程序	72
在参考产品中查找信息	76
利用信息工作	78
播放音频CD	82
性能诀窍	84
维护	85
最后的注释	86
 第四部分 CD-ROM产品指南	 87
第八章 CD-ROM软件指南	88
参考	88
娱乐	102
艺术和消闲	108
科学	117
历史	119
儿童题材	122
教育和训练	126
收集	133
成人CD-ROM	136
第九章 CD-ROM硬件指南	137
多媒体套件	137
双速驱动器	140
四速驱动器	142
多盘换盘器	144
便携式CD-ROM	144
可写CD	145
第十章 CD-ROM出版物	146
印刷版杂志	146
附录A 词 汇	149
附录B 多媒体硬件一览表	153
附录C 充分利用本书所配的光盘	154
光盘内容	154

安装 154

如何使用CD-ROM 155

在其它程序中使用剪贴 158

有限地使用 161

第一部分

需要CD-ROM驱动器的原因

第一章 CD的优点

很多人将CD-ROM技术看作是不可思议的高科技魔术。而实际上CD-ROM驱动器的功能与软盘驱动器的功能非常相似，即都是个人计算机上的一个设备。为了消除您的不安，不妨试着把CD-ROM看作是一个打开写保护的大容量软盘。

真正的大容量软盘

实际上，软盘驱动器和CD-ROM驱动器（与音乐CD相同的光盘）两者相同的地方要多于不同的地方（见图1.1）。他们都可以存取程序文件（告诉计算机如何工作的指令）和数据文件（信息，例如文本、音乐、静止的图片和动画）。从使用者的角度来讲，两者的使用方法基本一致。它们之间的主要差别在于介质（用来存储信息的材料）和容量（各自所能存储的信息量）。从理论上讲，这些差别不是非常重要的，但实际上，这两种差别使CD-ROM具有远远胜过硬盘驱动器的优势。这也是不把CD-ROM驱动器称作软盘驱动器的原因。

注释： 当一个3.5英寸软盘右上角的小塑料片被推上去时，写保护被打开。此时，不允许写新文件，也不能删除或替换旧文件。在录音带和录象带上也有相似的塑料片，您可以移去它们以防止重新录音或录象。CD-ROM则不需要这样的装置来防止擦写，因为，就象音乐CD一样，它们是只读设备。

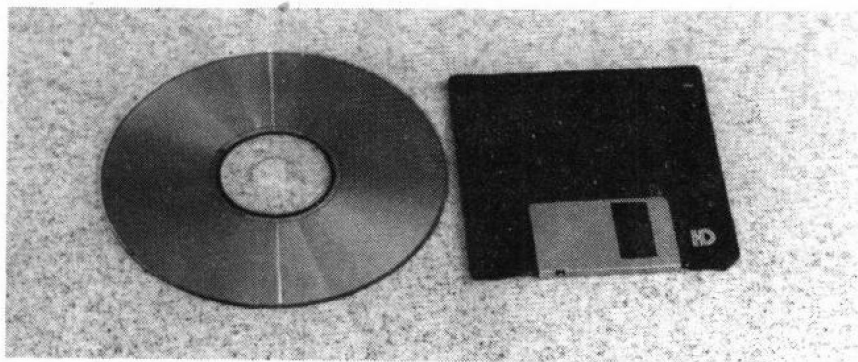


图1.1 CD-ROM光盘和软盘

容量优势

当CD-ROM这种形式在1985年首次出现时，它巨大的容量成为人们谈论的话题。在当时，文本是大多数计算机程序使用的唯一信息形式。所以，人们判断CD-ROM的容量大小是看有多少文本可以塞进650兆字节的存储空间。单纯的文本只占用很少的存储空间，所以，只用

一张光盘就可以存储一亿多个单词。为了很好地利用这一点，World Library提供了一张光盘，名叫Library of the Future（未来图书馆），此光盘中包含了超过1700本巨著的全部文字。

注释：ROM是Read Only Memory（只读存储器）的缩写。这个术语通常是指计算机内部用来存储重要信息的芯片。

在一张光盘上存储这么多文字显然是很新奇的，但仅此功能是不够的。首先，没有那么多信息来源填满可以保存数百万单词的存储空间；其次，也没有读者想要读那么多的文字；最后，将如此多的文字放在单一的地方，使得查找和追溯任何给定的单词和段落都变得很困难。

注释：当提到软盘时，单词是“disk”，如同桌子。但谈到CD时，它拼作“disc”，如同唱片。

早期CD-ROM提供了一种既能填满空间又易于读取其内容的方法，就是对所有正文进行索引，并提供查询软件。索引可以跟踪每个单词在光盘上的位置，查询软件允许查找单词或词组。这种索引所占的空间有原文本身那么大，但当您有650MB空间可用时，就不会在乎了。

使用索引使CD-ROM在存储信息技术上又前进了一步。虽然放在CD-ROM上的莎士比亚全集所占的地方要比一套书少得多，而且价钱也便宜，但它们自身所具有的这些优势并不能抵消不得不在计算机屏幕上读文章的不便，然而，若增加索引和查询软件，您就有了一个强有力的查询工具，如果您想要看莎士比亚在他的著作里用了多少次“玫瑰”，您只要在查询软件中键入这个单词，就可以得到答案。

注释：当我们说CD-ROM是一个大容量软盘时，我们强调的是它的容量非常大。每个CD-ROM盘可保存超过400张3.5英寸高密盘的信息。保存这么多信息您需要叠放6英尺高的软盘！

即使用了索引，想要用文本写满一张CD-ROM也是困难的。CD-ROM盘的巨大容量，给软件供应商使用更复杂，占用空间更多的信息类型提供了条件。一般来说一张图片的作用要胜过一千个单词，但在存储空间方面，一个四分之一屏的256色图片占用的空间相当于10000个单词所占的空间。一个多种颜色的全屏图片所用存储空间又是上例的30倍。CD音频也要比文本所占的存储空间多得多。一秒的立体声声音所占用的空间相当于15000个单词。但要说到最耗费存储空间的，要算是动画。未经压缩的全屏幕动画在一秒钟所占存储空间约为20MB。因此，一张光盘只能存放大约30秒的活动影象（见图1.2）。

目前，CD-ROM还没有足够的存储空间存放几小时的全屏录象，但显然已有足够的空间允许软件出版商将文字、静止图片、录制的声音以及缩小尺寸的胶片放于屏幕上的一个小窗口中混合起来。能完成如此复杂的功能大大鼓舞了开发者，他们生产出全新一代计算机应用产品，这些应用产品看起来不象令人生厌的、老式的、基于文字的计算机程序，而更象是电视、电影和摇滚录象，使个人计算机逐渐成为家庭娱乐的一个重要组成部分。

当CD-ROM刚出现时，每个人都想知道软件出版商怎样才能写满如此巨大的存储空间。

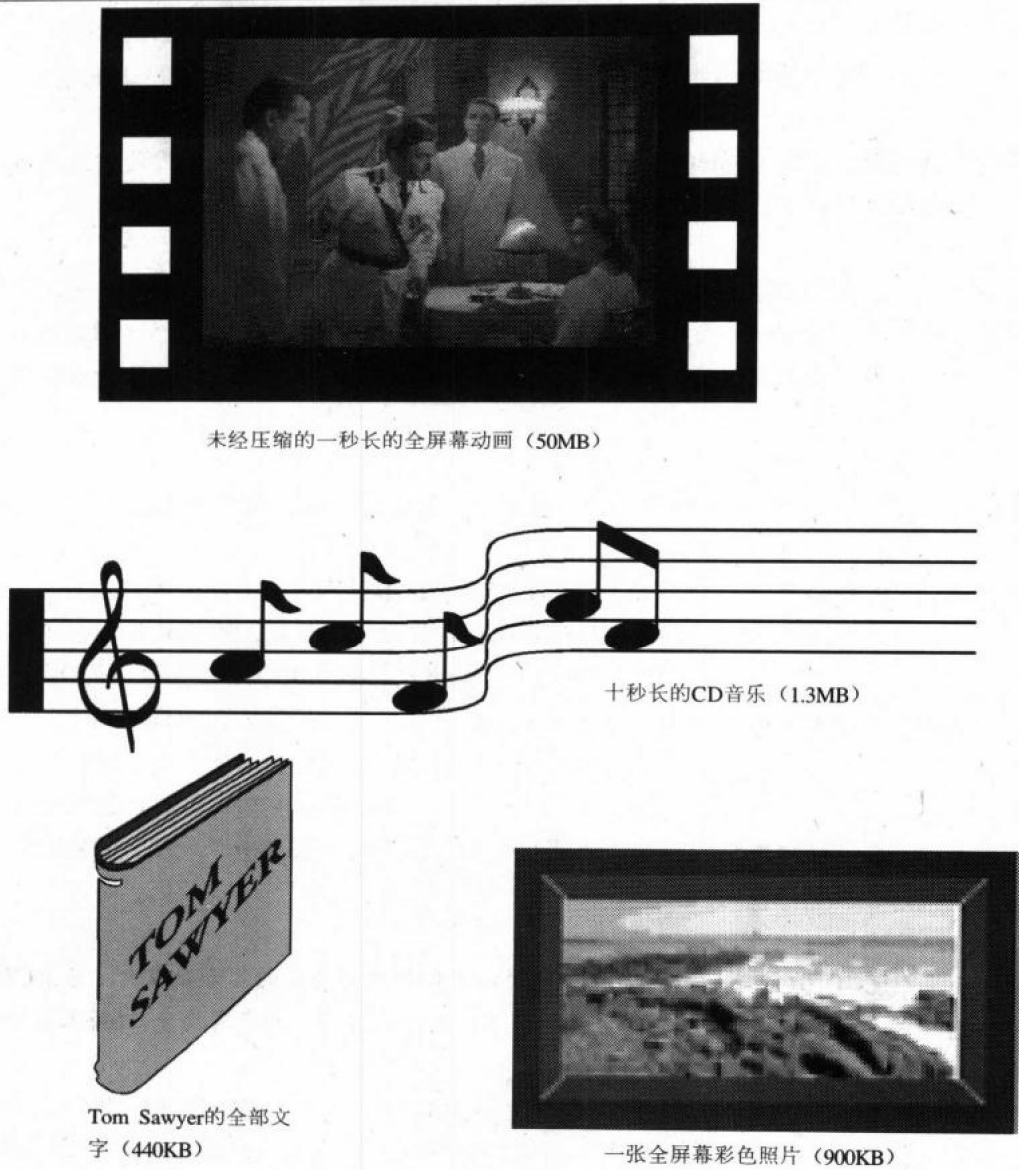


图1.2 不同类型信息所需的存储空间

几年后，许多出售的光盘仍只写满其容量的一半或四分之一。但随着应用程序的发展，其所需的储存空间逐步接近CD-ROM的巨大容量。第一个多张光盘的游戏的出现，预示了未来应用软件所需的储存空间将越来越大的趋势。

光学优势

多数计算机存储设备，如软盘和硬盘，是基于磁介质的，这与录音带和录象带所用的介质相近。然而CD-ROM应用了全然不同的原理。它利用坑和槽存放信息，使用一束激光扫描

光盘表面而取出信息。这样的系统与磁介质相比有许多优势。首先，它更可靠、更持久。磁介质容易因磁、热、粉尘污染而造成数据丢失。软盘则尤其容易产生错误，使您无法从中读取数据。然而，CD-ROM上的信息，存放在光盘的表面，而不是脆弱的磁场。

CD-ROM并不是坚不可摧的，但它们确实比用软盘保存数据更安全，特别是在您能正确地使用它们并使它们保持干净的情况下。CD-ROM至今还没有设置有效期，但一般认为它们至少可以使用十年，这远远超过一般计算机的使用寿命。数据CD与音乐CD一样，偶尔会因生产时的损伤而不能使用。但一旦没有生产时的损伤，它们一般可以使用很长时间。

CD-ROM应用程序使用方便且易于保存。在使用软盘备份应用程序时，您常常会遇到不小心丢失其中的几张软盘的情形。而光盘本身重量轻，占空间也小。多数情况下，整个软件包都放在一张光盘上。一个完整的CD软件集只占用书架上一英尺或两英尺的地方。

标准优势

计算机工业从来没能很好地使一个系统的磁盘与另一个系统兼容。举例来说，十多年前个人计算机刚发展时，从一台Commodore 64机上取一张软盘，在Apple II上无法读取。今天，仍旧不能在IBM PC上读Macintosh磁盘，至少在没有特别软件的情况下是这样的。然而CD-ROM技术却不同。

当音频CD面世时，必须有一个标准。如果不能在飞利浦的播放机里播放索尼光盘的话，没有人会购买这种新的音乐形式。当CD用来存放一种新的数据类型时，就建立了存放那种类型数据的标准。不管光盘存储的是音乐、计算机程序、照片或是电影，都有每种设备均可使用的标准。关于这些标准的详细信息，请参阅第二章“CD-ROM的多面性”。

标准的存在首次使得在不同的计算机系统上使用光盘成为可能。例如，您购买了CD-ROM形式的剪贴艺术集，那么您可以在IBM，Macintosh甚至是很专业化的计算机类型，如Unix工作站上使用它。正如您将在本书后面产品指南里看到的那样，在同一张光盘上的许多程序既有IBM版本的，也有Macintosh版本的，大大方便了计算机销售商和消费者。

价格优势

从制造商的角度来讲，CD-ROM既容易制造而且成本又便宜。CD是在压力工厂压模形成的，而不是象计算机磁盘和录象带那样一次只录制一个。这意味着可以很快地生产出大量的副本。很容易在一张盘上装入应用程序，即使是最复杂的，包括一个完整的交互式手册，而其成本费只需大约一美元。将这与复制六或七张软盘并印制大量使用手册的费用相比较。您就可以看出为什么CD-ROM如此受到制造商的欢迎。

制造商还认为利用CD-ROM可以防止盗版降低成本。因为大多数CD-ROM程序要求用户将原盘放在驱动器里，用户不大可能为其朋友做一个备份，除非他们手边就有超过600MB的硬盘空间。软件制造商经常埋怨因为盗版软件而造成的巨大经济损失。然而，至今为止还没有制造商让CD-ROM程序的价格低于相应的基于磁盘的产品。

注释：很多人知道将他们购买的应用程序复制一份卖给别人是错误的。然而，他们可能没有意识到，将那份副本白送给一位朋友也是犯罪的行为。这一般称为软件盗版。更加令人费解的是，复制和分发一些被称为“共享软件”的非商业软件是合法的。如果您有疑问，就不要复制。

即使CD-ROM软件不比磁盘软件便宜，出版商也经常会在CD版本中附加额外的内容。例如，CD上的桌面排版程序，包括数百种字体和大量的图画，使您能在自己的文档中使用。关于CD-ROM程序所包含的附加材料，请参阅第八章“CD-ROM软件指南”。

生产CD的低价格也促使产生了许多全新的廉价的软件。有时很难找到这样的软件，因为这些软件通常是由小公司生产的，他们只有很少的广告经费。然而，如果您努力去找，您会找到价格在15到25美元之间包含上千个程序的光盘。这些不是您每天都听到的那些大名鼎鼎的程序，可质量通常都很好，而且数量也很多。关于这些软件的详细信息，请参阅第八章“CD-ROM 软件指南”。

您也会从大软件发行商那里找到廉价的软件集。因为CD-ROM容量之大，这些出版商会将他们一些旧的，不太有名的程序集合在一张光盘上同时出售。这是创建一个软件库的好办法，因为您可以用不到一个新软件的价格买到十个经典软件。

“人人均可拥有”的优势

正象每一项新技术，CD-ROM开始时也面对着“鸡和蛋”的困境：一方面，软件制造商不愿生产CD-ROM软件，除非有足够多的人买了驱动器，而另一方面，消费者不愿买驱动器，除非已有足够多的软件。

幸运的是，CD-ROM市场已经转移到了下一个阶段。有很多人购买了CD-ROM驱动器使得软件出版商们极力推出新的CD-ROM软件。因为有了如此之多好的CD-ROM软件，更多人购买CD-ROM驱动器。这情况使我们想起音乐CD替代乙稀基唱片的时期，几乎是一夜之间就发生了。每个月，CD-ROM软件的选择范围在增大，而基于磁盘的产品的选择范围在减小。

如果以上所列这些优势还不足以让您去买一个CD-ROM驱动器，那您真是一个顽固分子。实际上，这只是一个时间问题，总有一天所有的好软件都只存放在CD-ROM上，而很难找到存放于软盘上的软件，就象乙稀基唱片一样。

一些小的不足

如果只列出CD-ROM技术的优势，而不承认与老式存储系统如软盘同样存在小缺点是不实际的。首先，同软盘驱动器一样，CD-ROM驱动器速度较慢。即使是最快的CD-ROM驱动器也需花费比硬盘多十倍的时间来传输信息。但随着技术的提高，CD-ROM和硬盘之间速度上的差距在逐渐缩小。

其次，与软盘相同的另一个缺点是，当您要运行另一个程序时，需要更换盘片。硬盘上的程序是直接可用的，但是CD-ROM则必须找出盘片并更换它才能运行。因此，您可能希望

有支持多个CD盘片的CD-ROM驱动器。就象现今大多数音乐CD播放机支持多个音乐CD一样。

尽管所有CD-ROM程序都要求将正确的CD-ROM盘放在驱动器中，然而大多数程序并不能从光盘上直接运行。就象基于软盘的软件，他们要求您先运行一个安装程序。安装程序通常在您的硬盘上存放2到10MB的软件，与基于软盘的产品差不多。

注释：为了便于使用CD-ROM上的程序，制造商正在制定一个标准，允许计算机立即识别一张刚刚放入驱动器中的光盘。这样，计算机可以在插入盘片后立即启动光盘上的程序。

CD-ROM有一个重大的不足之处是软盘所没有的。正如它的名字所暗示的，CD-ROM光盘是只读的。您可以用它们读出生产商写在上面的信息，但却不能用它们存储您自己的信息。迄今为止，没有生产商生产出可以让您删除和覆盖的CD-ROM。然而，有一种驱动器允许您向一种特殊的盘上写入一次信息。这些CD-ROM（可写的）驱动器比一般驱动器贵很多。尽管在过去的几年里价格差距大大地缩小了，对于大多数人来说可写CD还是太贵、太复杂。但请不要因为这件事来干扰您享用CD上各种各样、五花八门的商品化软件。

最后的注释

请记住CD-ROM上的程序总是考验PC机功能的最好途径。当同时播放录象和音乐时，读取大量的数据要求有足够的内存空间和较强的数据处理能力，为了得到最好的效果，您需要性能好的计算机（详细信息，请参阅第四章“CD-ROM对计算机的要求”）。多媒体程序需要正确安装和使用，不要期望一样东西第一次就非常成功。要有点耐心和耐力，这样，您才能操作当今最复杂的软件。