

新世纪电脑快餐

实用
电脑技术
丛书



多媒体天地

M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A
M U L T I M E D I A



丛书主编 原 远

本册编著 魏占良 徐萍萍 武杰 黄 坤



电子科技大学出版社

73.9542
DMT
C-1

世纪电脑快车——实用电脑知识系列丛书

· 第一册 ·

多媒体天地

丛书主编 原 远

本册编著 魏占良 徐萍萍 武 杰 黄 坤

电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书全面介绍了多媒体计算机的配置、应用和一些优化多媒体的实用技巧。同时介绍了一些多媒体的新技术和新的发展方向。包括多媒体与信息高速公路、多媒体计算机与网络的联系以及多媒体计算机在网络中的应用等。另外还介绍了一些未来的多媒体技术及其在家庭中的应用。

世纪电脑快车——实用电脑知识系列丛书(第一册) 多媒体天地

丛书主编 原 远

本册编著 魏占良 徐萍萍 武 杰 黄 坤

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

西南冶金地质印刷厂印刷

新华书店经销

*

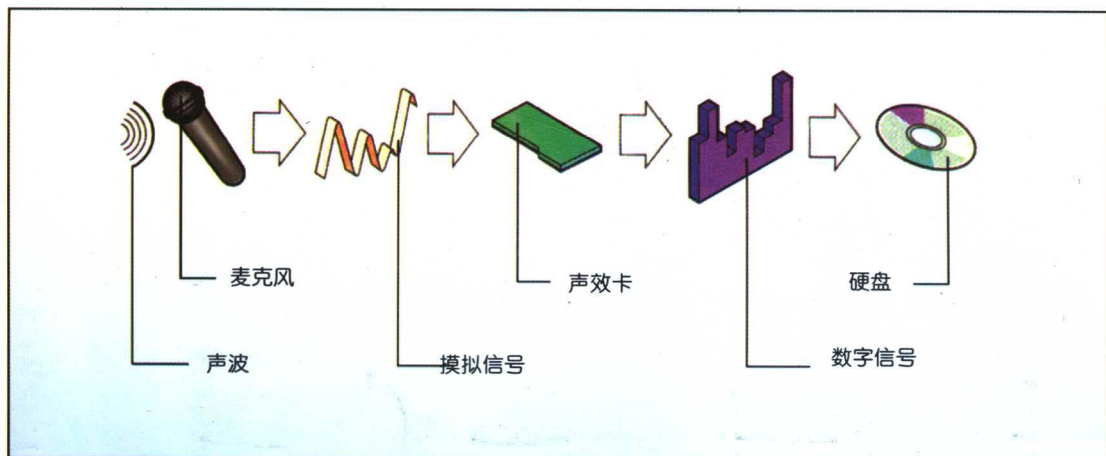
开本 787×1092 1/16 印张 10.625 字数 260 千字 插页 2

版次 1997 年 7 月第一版 印次 1997 年 7 月第一次印刷

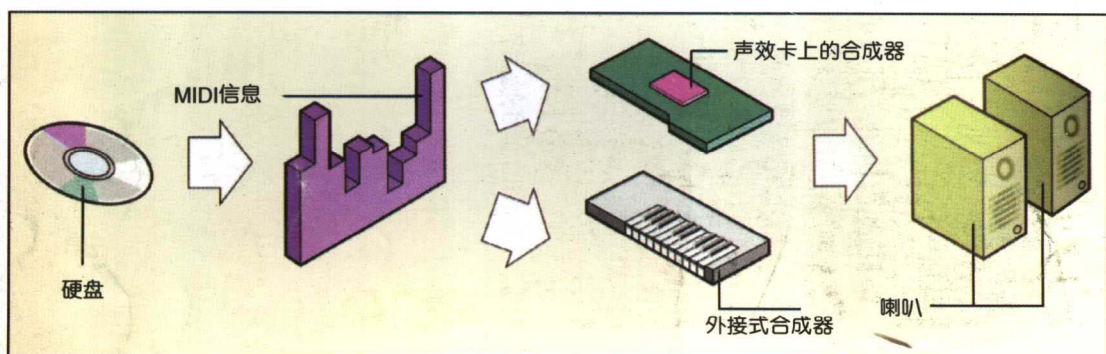
印数 1—4000 册

ISBN 7—81043—747—X/TP·309

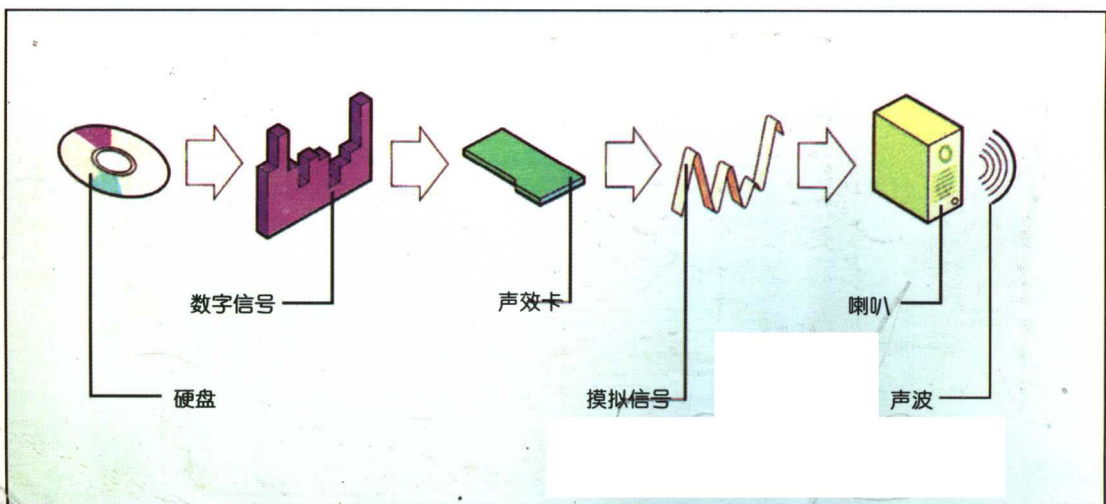
定价:15.00 元



图一



图二



图三

录音磁道

音乐方格

动作的注解

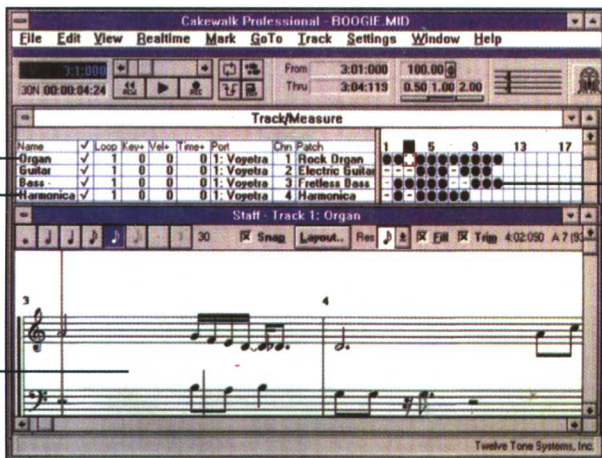


图 四

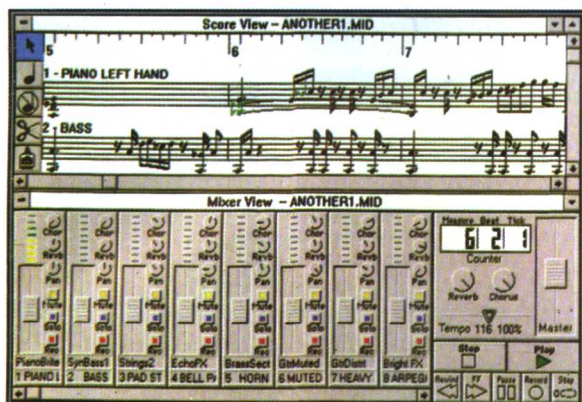


图 五

录音、放音、
转回和快速
前进按钮

功能表列

调整节奏

钢琴琴谱

事件清单

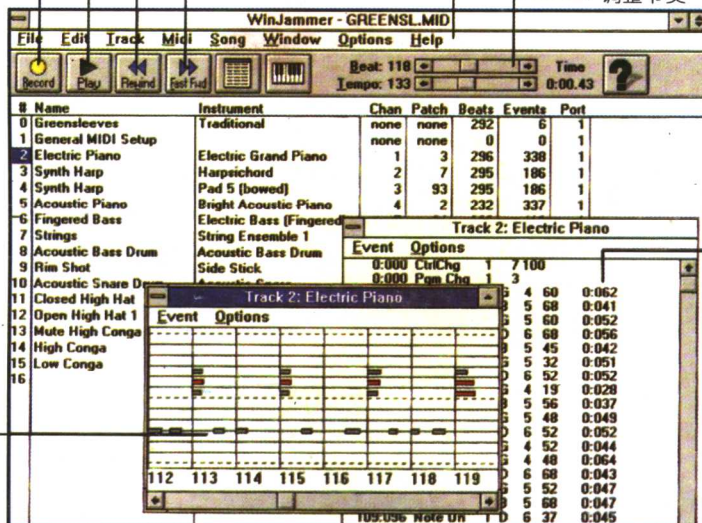
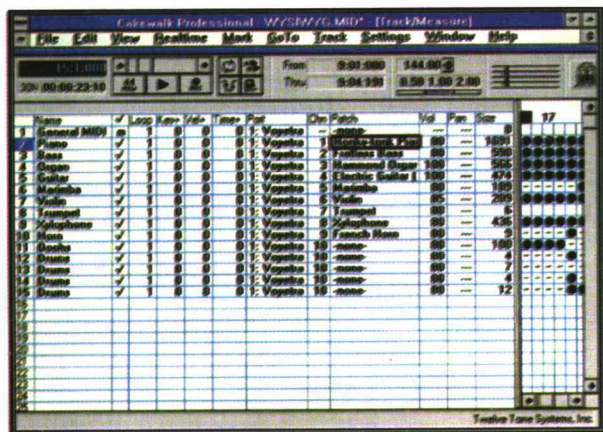
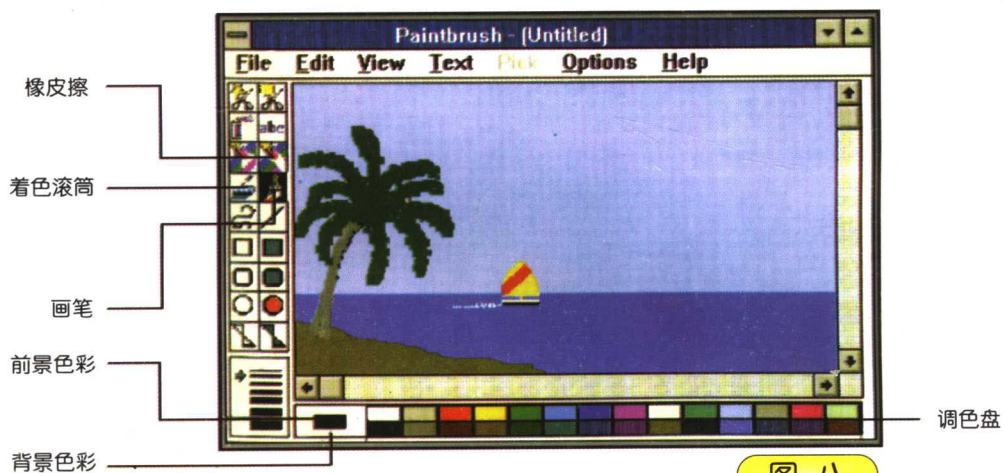


图 六

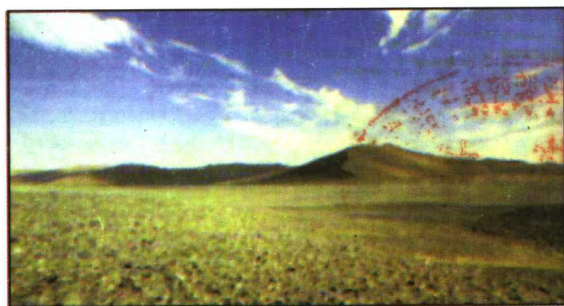


图七

频道对频道



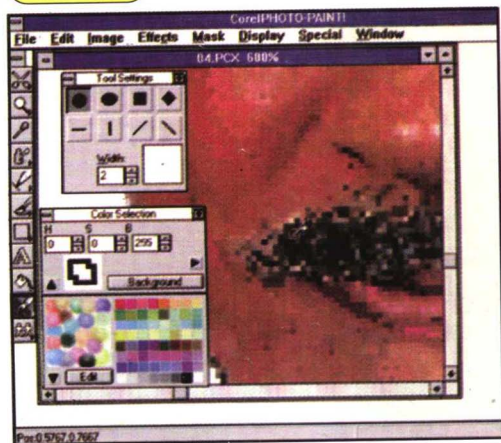
图八



复制相似的部分

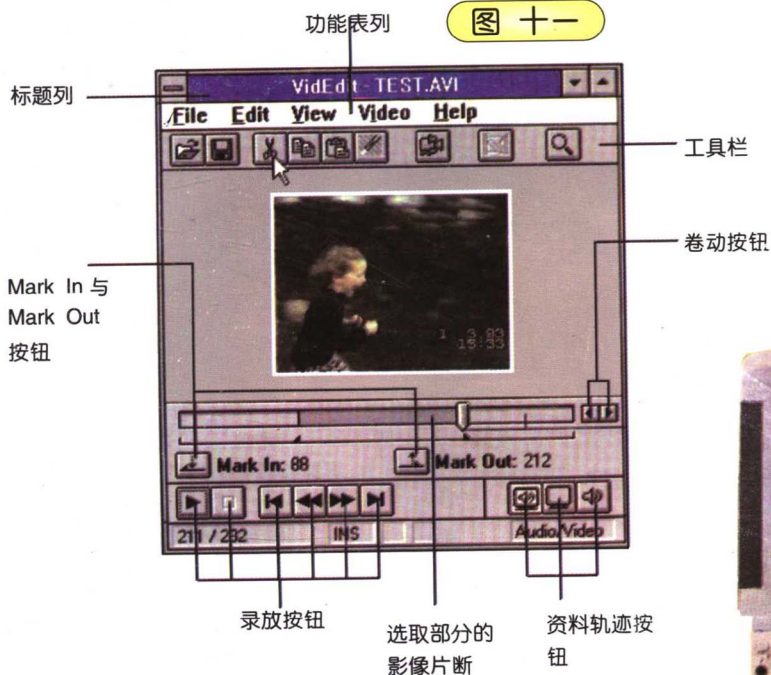
图九

图十



图十三

图十一



图十二

丛书总序

“试看将来的环球,必是电脑的世界”。可见掌握如何使用电脑已经成为下个世纪公民的基本素质。为了适应这种需要,为了让更多的社会大众能够了解、学习电脑,我们特编写了世纪电脑快车——实用电脑知识系列丛书,就是为计算机的普及尽自己一份绵薄之力。

本丛书注重实用性、突出易学性,目的是让那些本无电脑基础的人们能快速地了解电脑,参与到电脑文化氛围中去,并且能够初步驾驭电脑这一现代化的工具。本丛书将根据电脑科技的发展情况陆续推出,先期推出的有:《入门三步曲》、《多媒体天地》、《视窗新概念》三册。

本丛书参编人员很多,在每一分册的前言中均有详细说明。

本书的出版承蒙电子科技大学出版社许宣伟编辑的大力帮助与支持。在此全体参编人员深表敬意。

编 者

1997年1月12日于北京

前 言

多媒体计算机在生活中的影响越来越大,应用日趋广泛,本书的编写旨在使广大计算机用户系统地了解 and 正确地使用多媒体计算机。

本书同时可供广大的计算机初学者作为了解多媒体计算机的入门参考书。

本书是“世纪电脑快车——实用电脑知识系列丛书”的第一册,全书共分 8 章,内容分别为:

第 1 章:介绍多媒体计算机的硬件配置方面的知识和选购硬件时的一些注意事项;

第 2 章:介绍一些用计算机制作电影、音乐、动画的工具和操作过程和用计算机进行图像处理的步骤等;

第 3 章:介绍优化多媒体计算机和使多媒体计算机的性能达到最高的各种方法,并提出了对 IRQ、DMA 冲突问题的具体解决办法;

第 4 章:介绍如何正确使用 CD-ROM 光盘及 CD-ROM 驱动器,还介绍了如何使用光盘中的游戏等;

第 5 章:介绍了在 Windows 3.2 和 Windows 95 上制作多媒体的操作步骤;

第 6 章:介绍多媒体与网络的关系以及多媒体计算机在网络上的实际应用;

第 7 章:介绍了 Internet 上的一个小软件;

第 8 章:介绍了目前最先进的多媒体计算机系统和对未来的多媒体计算机的展望。

本书由魏占良、徐萍萍、武杰和黄坤编写,魏占良负责全书的统稿工作。

本书同时得到许宣伟、徐萍萍的大力帮助,许宣伟对本书提出了许多宝贵的修改意见并担任该书的责任编辑。特此鸣谢。

由于作者水平有限,本书中有不少不足之处,欢迎广大读者指正。作者联系地址是:北京海淀区太平路 24 号 205 室,魏占良收,邮编 100850。

编 者

1997 年初于北京

目 录

第1章 多媒体介绍	(1)
§ 1.1 多媒体计算机	(1)
1.1.1 什么是多媒体计算机	(1)
1.1.2 多媒体计算机的硬件配置	(1)
1.1.3 计算机的类型	(2)
1.1.4 计算机的发展历史	(3)
1.1.5 计算机的核心	(3)
1.1.6 键盘与鼠标	(7)
1.1.7 电源与机箱	(8)
1.1.8 声效卡	(8)
1.1.9 电影卡	(10)
1.1.10 视频卡	(11)
1.1.11 图形/图像卡	(12)
1.1.12 解压卡与解压软件的比较	(12)
1.1.13 一种最新的主板标准——ATX	(13)
1.1.14 显示器	(14)
1.1.15 多媒体 CPU	(15)
1.1.16 关于 686 计算机	(15)
§ 1.2 多媒体计算机的应用	(17)
1.2.1 家庭图书馆	(17)
1.2.2 多媒体教室	(17)
1.2.3 用多媒体进行音乐教育	(17)
1.2.4 介绍一本新的百科全书	(18)
第2章 多媒体工具	(21)
§ 2.1 制作和欣赏音乐	(21)
2.1.1 MIDI 和 Waveform 文件有关的几个基本名词	(21)
2.1.2 录制音乐	(22)
2.1.3 音乐的制作	(23)
2.1.4 音乐的播放	(23)
§ 2.2 绘图	(24)
2.2.1 图形的基本知识	(24)
2.2.2 绘制图像	(24)
2.2.3 摄取图像	(25)
2.2.4 摄取图像的设备	(25)

目 录

2.2.5 图像编辑.....	(25)
§ 2.3 制作电影.....	(26)
2.3.1 摄人影片.....	(26)
2.3.2 编辑影片.....	(26)
2.3.3 Video For Windows 的使用	(27)
§ 2.4 制作动画.....	(30)
2.4.1 动画的基本知识.....	(30)
2.4.2 三维动画制作软件 3D Studio	(30)
§ 2.5 多媒体控制平台(MCI)	(32)
第3章 优化多媒体	(33)
§ 3.1 提高多媒体计算机的可用性.....	(33)
3.1.1 优化内存.....	(33)
3.1.2 优化硬盘.....	(34)
3.1.3 整理硬盘的方法.....	(35)
3.1.4 谈谈图形加速卡.....	(37)
§ 3.2 发挥多媒体计算机的潜能.....	(37)
3.2.1 CONFIG. SYS 文件的设置.....	(37)
3.2.2 常用的配置命令.....	(38)
3.2.3 常用的配置实例.....	(38)
3.2.4 RAM 参数与内存优化的关系	(39)
§ 3.3 AUTOEXEC. BAT 文件的设置	(40)
3.3.1 常用的批处理命令.....	(40)
3.3.2 常用的自动批处理文件实例.....	(41)
§ 3.4 多媒体系统软件的启动设置.....	(41)
3.4.1 常用的多媒体系统软件启动方法.....	(41)
3.4.2 常用的多媒体系统软件启动实例.....	(42)
§ 3.5 优化 MSCDEX. EXE	(45)
§ 3.6 如何解决 IRQ、DMA 的问题	(48)
3.6.1 什么是 IRQ 中断	(48)
3.6.2 什么是 DMA 通道	(48)
3.6.3 解决 IRQ 中断、DMA 通道冲突	(48)
3.6.4 用 Windows 95 解决硬件冲突	(50)
第4章 关于 CD-ROM	(51)
§ 4.1 什么是 CD-ROM	(51)
4.1.1 CD-ROM 的优点.....	(51)

目 录

4.1.2	CD-ROM 光盘驱动器接口的类型	(52)
4.1.3	光盘驱动器的类型	(52)
4.1.4	选购 CD-ROM 驱动器	(53)
§ 4.2	CD-ROM 的安装	(54)
4.2.1	CD-ROM 驱动器的安装	(54)
4.2.2	CD-ROM 驱动器软件的安装	(55)
§ 4.3	CD-ROM 驱动器的使用	(56)
4.3.1	用磁盘运行 CD-ROM	(57)
4.3.2	选购 CD-ROM 盘片	(57)
§ 4.4	CD-ROM 驱动器的故障及排除技巧	(58)
§ 4.5	CD-ROM 光盘	(61)
4.5.1	CD-ROM 光盘的格式	(61)
4.5.2	CD-ROM 光盘的文件类型	(62)
§ 4.6	光盘的保养	(64)
4.6.1	CD-ROM 光盘损坏的原因	(64)
4.6.2	CD-ROM 的清洁	(64)
4.6.3	光盘的自动播放	(65)
§ 4.7	内置式 CD-ROM 驱动器和外置式的比较	(65)
第 5 章 用 Windows 制作多媒体		(67)
§ 5.1	用 Windows 3.2 给文件添加音响效果	(67)
5.1.1	媒体控制界面	(67)
5.1.2	用 Windows 制作声音效果的方法	(67)
§ 5.2	录音程序	(68)
5.2.1	Windows 中的录音过程	(68)
5.2.2	播放音效文件	(70)
5.2.3	录制新文件	(71)
5.2.4	编辑声音文件	(72)
5.2.5	添加特殊效果	(75)
§ 5.3	媒体执行程序	(77)
§ 5.4	给文件添加声音	(79)
5.4.1	物件及图标	(79)
5.4.2	连结与内嵌	(79)
5.4.3	内嵌声音文件	(80)
§ 5.5	用 Windows NT 制作声音文件	(82)
§ 5.6	用 Windows 95 编辑图片	(84)

目 录

§ 5.7 用 Windows 95 管理多媒体	(87)
5.7.1 Windows 95 的多媒体	(87)
5.7.2 Windows 95 的 CD 播放器	(89)
5.7.3 使用 Windows 95 录音机	(90)
5.7.4 控制 Windows 95 的音量	(93)
5.7.5 制作 Windows 95 声音文件的方法	(93)
5.7.6 Windows 95 的视频功能	(95)
5.7.7 安装视频设备	(97)
5.7.8 使用媒体播放机	(98)
第 6 章 多媒体与网络	(103)
§ 6.1 多媒体计算机网络的硬件要求	(103)
§ 6.2 关于 Internet	(103)
6.2.1 什么是 Internet	(103)
6.2.2 网络上的音乐	(109)
§ 6.3 网络的类型	(110)
6.3.1 多模型骨干网络	(110)
6.3.2 世界广域网	(111)
6.3.3 远程网	(112)
6.3.4 文件传输协议	(112)
6.3.5 浏览器	(113)
§ 6.4 多媒体的通信技术	(113)
§ 6.5 局域网(LAN)	(114)
6.5.1 Ethernet 以太网	(115)
6.5.2 视频服务器	(115)
6.5.3 多兆字节数据交换服务	(115)
6.5.4 综合业务数字网	(115)
6.5.5 宽带综合业务数字网	(115)
§ 6.6 网络连接协议	(116)
6.6.1 TCP/IP	(116)
6.6.2 TCP/IP 协议的作用	(117)
6.6.3 系统网络结构	(117)
6.6.4 OSI	(118)
6.6.5 Novell	(118)
§ 6.7 无线多媒体网络连接	(121)
§ 6.8 网络的新技术	(122)

目 录

6.8.1	光纤信道	(122)
6.8.2	ATM	(122)
6.8.3	快速以太网	(123)
6.8.4	等时以太网	(123)
§ 6.9	电子报文和多媒体传送	(123)
6.9.1	多媒体报文处理系统	(124)
6.9.2	视频电子邮件	(125)
§ 6.10	电视会议标准	(125)
6.10.1	桌面电视会议系统组件	(126)
6.10.2	电视会议产品	(126)
第 7 章 如何使用 Internet		(129)
§ 7.1	接入 Internet 的方式	(129)
§ 7.2	Chameleon 的安装	(130)
7.2.1	安装及设定	(130)
7.2.2	Telnet 的使用	(133)
7.2.3	Mail 的使用	(133)
7.2.4	FTP 的使用	(134)
7.2.5	Ping 的使用	(135)
§ 7.3	远端载入(Telnet)	(136)
§ 7.4	文件传输协定(FTP)	(137)
§ 7.5	电子邮递(E-MAIL)	(139)
§ 7.6	地鼠资源系统(Gopher)	(143)
第 8 章 进入未来的多媒体世界		(145)
§ 8.1	当今最先进的多媒体计算机	(145)
§ 8.2	未来的多媒体计算机展望	(145)
8.2.1	计算机购物	(146)
8.2.2	多媒体的应用	(146)
8.2.3	多媒体在商业中的作用	(146)
8.2.4	多媒体信息管理系统	(146)
8.2.5	多媒体销售系统	(147)
8.2.6	多媒体培训系统	(147)
8.2.7	多媒体引导系统	(148)
附 录 常见多媒体词汇		(149)

第1章 多媒体介绍

§ 1.1 多媒体计算机

1.1.1 什么是多媒体计算机

多媒体计算机就是具有多媒体功能的计算机,多媒体计算机的产生与发展是计算机发展的必然趋势。多媒体会慢慢成为最有力的教育手段和最主要的娱乐工具,这是基于以下两方面的原因:

(1)就像它的名字所能表达的一样,多媒体有非常多的优点,它集各种不同的媒体于一身,例如一台多媒体计算机具有编辑文本、画图、电影和音乐制作动画等功能;

(2)计算机多媒体各功能之间可互相调用。当一个人单纯地看电视、读书和听音乐时,只能被动地接受信息。但使用多媒体计算机就不同了,使用者不但能被动地接受信息,就像读书和看电视时一样,而且还能控制它,根据自己的主观意志决定用哪一种方法使它前进、后退或者从书的一章跳到另一章,从电视的一个台跳换到另一个台。最奇妙的是能对计算机中的影片加以编辑,可进行剪裁、重叠等工作以产生各种新奇的效果。

在多媒体计算机中,各种信息都是可以控制的,并且可以随意地交互调用来满足不同使用者的要求。它摆脱了电视机、电影、书等媒体不能让观众参与的缺点,以人机对话的方式交换信息,让使用者在使用图文、声像合为一体的多媒体软件的同时也受到教育。

在商业中,各种公司都可以使用多媒体计算机给他们的用户建立多媒体平台,或者训练各种不同水平的员工。

在家中,不论是长者还是年轻人都可以使用各种不同的多媒体软件,多媒体计算机正在改变我们的生活,使其向一个奇妙的世界发展。

在当今世界中,多媒体还有另外一个定义,就是我们经常提及的多媒体和信息高速公路是同呼吸的,也就是说,发展是同步的。多媒体计算机是多种工业产品组成的,拥有电视、有线电视和电影的全部功能,并且在计算机网络中同样可以把多媒体软件通过电缆带入家庭。从而解决了个人多媒体计算机信息量小、可用软件少、不能信息共享的缺点。和网络连接上之后的个人多媒体计算机就具有了无穷的信息来源,同时也具有了能快速得到帮助的能力,把自己和现今世界密切联系在一起。

1.1.2 多媒体计算机的硬件配置

国际标准化组织曾两次提出了多媒体计算机硬件配置的最小标准,但一般的家用多媒体计算机的硬件配置远远高于这两个标准配置,以求得到较高的使用性能。

在多媒体硬件配置最小标准的基础上,建议再配上一块解压卡,家用计算机的主板上必须带有一个以上的扩展槽,为以后进行功能扩展留出余地。有了这样的硬件配置之后,就可

以组装出一个性能出色的多媒体计算机了(表 1-1)。

表 1-1 多媒体计算机技术规格一览表

项 目	多媒体配置(一)	多媒体配置(二)
CPU	486 DX/66	586 /100
RAM	4MB	8MB(建议 16MB)
硬盘	160MB	540MB
软驱	1.4MB	1.44MB
显示器	16 色 VGA(640×480)	16 色 VGA(640×480)
鼠标器	两键鼠标	三键鼠标
存储设备	CD-ROM 驱动器 (传输速率:150KB/s)	CD-ROM 驱动器 (传输速率:300KB/s)
声音卡	8 位精度,音乐合成 MIDI 输入/输出 采样频率:11.025kHz 22.05kHz	16 位精度,音乐合成 MIDI 输入/输出 采样频率:44.1kHz
软件	Windows 3.1 多媒体版	Windows 95 多媒体版

本章重点帮助读者了解计算机系统的组成,多媒体计算机的基本配置,学会如何正确评估当前多媒体计算机的能力,同时也对一些计算机常识加以介绍。

1.1.3 计算机的类型

计算机从种类上可分为:巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。

由于目前微机的功能已相当于原来大型机的功能,客户服务器的思想深入人心,所以计算机的市场基本就是微机的市场。

微机从外观能看到的一般有三部分:显示器、机箱、键盘和一些把它们连接起来的连接线。根据外观和用途上的不同,计算机可分为两种类型:台式和便携式。

1. 台式计算机

台式机或称桌上机,是很少移动的、利用交流电供电的微机,也就是我们平时最常见到的计算机。

台式计算机是最普通的计算机。它小到可以放在桌面上,保持固定不动。显示器和电视从外观和显示原理上都很相似。机箱是一个长方形的箱体。根据机箱的种类,台式机又可分为立式和卧式两种:卧式机箱平躺在桌面上,立式机箱垂直放置。卧式和立式仅仅是机箱形状不同,所以都统称作台式计算机。

2. 便携式计算机

便携式计算机的特点顾名思义就是便于携带,其流行于市场有两个原因:

(1)携带便利。随着技术的发展,便携式计算机越来越轻,就好像一般人都随身携带手提电话一样,不管是否用得上;

(2)功能扩展日益完善。在笔记本计算机上插厚度仅 0.1cm、如信用卡大小的 PCMCIA 卡,就可使其功能提高许多。目前,PCMCIA 卡可以提供硬盘驱动器、传真机、无线通讯等功能。据美国工业技术观察机构的分析结果,90 年代 PCMCIA 卡对便携计算机的影响力不亚于 AT 扩展卡对 30 年代桌上型计算机的影响。

便携式计算机家族又可分为四类：

- (1)可移动计算机——便携式家族中功能最强大的，不带电池，必须接电源；
- (2)膝上型计算机——外部电源和电池供电，不管在什么地方，用一节充电电池就可以工作；
- (3)笔记本计算机——比膝上型要小一些，也是用外部电源和电池供电；
- (4)亚笔记本计算机——比笔记本型还小巧一些，它的重量仅有1kg左右，面积只有A5(18×26cm)纸的大小。

1.1.4 计算机的发展历史

人们一直习惯于以硬件的发展来衡量计算机发展，所以计算机代的划分的主要依据是计算机的基本电子元件、运算速度、存储设备等因素，这样划分的结果为：

(1)第一代是电子管计算机。其基本电子元件是电子管，内存储器采用磁芯，外存储器有纸带、卡片、磁带、磁鼓等。每秒运算速度为几千次~几万次。内存容量为几千字节，要用二进制表示的机器语言进行编程。体积庞大，造价高，仅限于军事研究。

(2)第二代是晶体管计算机。主要器件逐步改为晶体管，内存使用磁芯，每颗磁芯可存一位二进制代码。外存储器有了磁盘、磁带，外设种类也有所增加。运行速率达每秒几十万次，内存容量扩大到几十万字节。与此同时，计算机软件也有了较大发展。与第一代计算机比较，晶体管计算机体积小、成本低、功能强，可靠性大大提高。为了方便使用，这个阶段创造了程序设计语言，计算机的使用逐步扩大，除了科学计算之外，还用于程序处理和事务处理。

(3)第三代是集成电路计算机。集成电路工艺已可以在几平方厘米的单晶硅片上集中由十几个甚至由上百个电子元件组成的逻辑电路。用这些小规模集成电路和中规模集成电路器件作为计算机逻辑器件是第三代电子计算机的标志。运算速度每秒达到几十万次至几百万次。存储器进一步发展，体积小，价格低，软件逐渐完善。这一时期，计算机同时向标准化、多样化、通用化发展。高级程序设计语言在这个时期有了很大发展，并出现了操作系统和会话式语言，计算机开始广泛应用于各个领域。

(4)第四代是大规模集成电路电子计算机。计算机逻辑器采用大规模集成电路及超大规模集成电路技术，在硅半导体上集成了1千~10万个电子元器件，集成度很高的半导体存储器代替了磁芯存储器。运算速度达到几百万次甚至几亿次，操作系统不断完善，应用软件已成为现代化工业的一部分。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

(5)第五代是美国、日本等国投入大量人力、物力、财力研制的所谓“智能”计算机。据称这种计算机将像人一样具有能看、能听、能说、能思考等各种能力。不过，“五代机”的研究以失败而告终。现在的多媒体机似乎应成为第五代计算机。不过因为前面五代机的失败人们不再称之为五代机。并且，从现在的观点看，原来的计算机时代的划分侧重硬件，而今计算机中软件的比重已超过硬件。

1.1.5 计算机的核心

一台计算机如果没有软件，即使是白给你，你也不会接受，因为没有软件的支持，计算机什么也干不了。计算机系统由计算机软件和计算机硬件系统组成。计算机软件系统就是日常我们所说的程序，程序是一组有序的计算机指令，这些指令用来指挥计算机硬件系统进行