

最佳电脑培训
教材系列丛书



最佳计算机多媒体培训教程

唐红兵 任建虎 等编

西南交通大学出版社

最佳计算机多媒体培训教程

——最佳电脑培训教材系列丛书

唐红兵 任建虎 等编

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

内 容 提 要

计算机作为信息时代的象征,已经从其当初的诞生——一座占地四五十平方米,重达几十吨的机器发展到当今重几公斤放在膝上使用的笔记本电脑;其功能也从当年单一的数学计算发展到现在的多元化,集数学计算、声音、图像动画处理于一体的多媒体电脑;与周围的联系也从当初的“单打独斗”发展到当今一线牵的万维网 WWW (World Wide Web)。信息世界瞬息万变、千姿百态,多媒体技术正是使其冷冰冰的机器带有千姿百态的关键技术。

信息世界飞速发展、变换万千,但万事万物万变不离其宗,只要我们掌握多媒体的基础技术,我相信各位不愿脱离时代的仁人志士可通过本培训教程获取自己想要获得的多媒体基础知识。

本培训教程编写通俗易懂、深浅得当,非常适合于初学者以及大中专职业技校在校学生的教材,亦可作为多媒体开发者的参考书。

图书在版编目 (C I P) 数据

最佳计算机多媒体培训教程/唐红兵等编. — 成都: 西南交通大学出版社, 1999.9
ISBN 7-81057-359-4

I. 最… II. 唐… III. 电子计算机—多媒体技术—技术培训—教材 IV. TP391

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 42175 号

最佳计算机多媒体培训教程

——最佳电脑培训教材系列丛书

唐红兵 任建虎 等编

*

出版人 宋绍南

责任编辑 唐 晴

封面设计 唐利群

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031)

成都市报华印装厂印刷

*

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15

字数: 363 千字 印数: 1~3000 册

1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-81057-359-4/TP·348

定价: 15.00 元

目 录

第一课 多媒体概论	(1)
1.1 多媒体是什么	(1)
1.2 多媒体的应用	(3)
1.3 多媒体技术	(5)
1.4 多媒体技术的发展	(6)
习 题	(8)
第二课 多媒体硬件	(9)
2.1 Macintosh 平台	(9)
2.2 多媒体 PC	(10)
2.3 多媒体硬件介绍	(10)
习 题	(24)
第三课 多媒体电脑的组装	(25)
3.1 配件的选购	(25)
3.2 多媒体的装配	(31)
3.3 系统检测	(41)
3.4 CMOS 高级设置	(43)
习 题	(54)
第四课 Windows 98 的安装	(55)
4.1 安装 Windows 98 所需硬件环境	(55)
4.2 在 DOS 下安装 Windows 98	(56)
4.3 从 Windows 95 中升级安装 Windows 98	(65)
4.4 配置非即插即用的硬件设备	(66)
4.5 启动和关闭 Windows 98	(69)
习 题	(70)
第五课 中文 Windows 98 入门	(72)
5.1 Windows 98 的新特性	(72)
5.2 桌面概观	(75)
5.3 Windows 98 的窗口及菜单	(76)

5.4 组织桌面上的对象.....	(78)
5.5 开始菜单应用.....	(84)
5.6 画图应用.....	(86)
习 题	(91)
第六课 Windows 98 中多媒体技术	(92)
6.1 Windows 98 系统中多媒体的新功能	(92)
6.2 多媒体硬件技术.....	(92)
6.3 软件技术.....	(97)
6.4 “多媒体属性”面板	(99)
习 题	(102)
第七课 Windows 98 音频技术应用	(103)
7.1 CD 播放机	(103)
7.2 录音机.....	(107)
7.3 媒体播放机.....	(109)
7.4 播放 MP3 音乐文件	(111)
7.5 DVD 播放器	(115)
7.6 音量控制.....	(116)
习 题	(117)
第八课 VCD 播放软件应用	(118)
8.1 软件解压.....	(118)
8.2 XingMPEG Player.....	(119)
8.3 金山影霸的应用	(123)
习 题	(127)
第九课 超级解霸五	(128)
9.1 解霸五新增功能.....	(128)
9.2 给显示卡正确安装 Direct X	(130)
9.3 自动播放 VCD 或 MP3 功能.....	(131)
9.4 使用简介	(132)
9.5 键盘控制.....	(135)
9.6 播放无文件碟.....	(135)
9.7 注意事项.....	(136)
9.8 VCD 断链修复	(137)
9.9 卡拉 OK 功能	(138)
9.10 保存图像.....	(138)

9.11 进行录像.....	(139)
9.12 YUV 显示格式.....	(140)
9.13 将来版本计划.....	(140)
习 题	(141)
第十课 多媒体音效处理.....	(142)
10.1 电脑声音的分类.....	(142)
10.2 软波表介绍.....	(146)
10.3 Wave 音效与 MIDI 音乐的结合	(147)
习 题	(148)
第十一课 多媒体图像处理.....	(149)
11.1 色彩的生成.....	(149)
11.2 图像的类型.....	(151)
11.3 颜色存储.....	(152)
11.4 分辨率.....	(153)
11.5 图像编码.....	(154)
11.6 图像压缩.....	(159)
11.7 图像的存储.....	(162)
习 题	(166)
第十二课 触摸屏技术	(167)
12.1 触摸屏分类.....	(167)
12.2 触摸屏的性能因素.....	(172)
12.3 触摸屏的应用.....	(173)
习 题	(174)
第十三课 扫 描 仪	(175)
13.1 扫描仪基础知识.....	(175)
13.2 扫描仪的工作原理.....	(178)
13.3 选配扫描仪.....	(178)
13.4 扫描仪安装.....	(179)
13.5 扫描仪的应用.....	(180)
习 题	(185)
第十四课 数码相机	(186)
14.1 什么是数码相机.....	(186)
14.2 数码相机与传统相机的区别	(189)

14.3 数码相机的操作方法	(191)
14.4 数码相机与电脑的连接	(194)
14.5 照片的传输与浏览	(196)
14.6 图像处理软件对拍摄的照片进行处理	(197)
14.7 数码相机的特殊功能	(197)
14.8 数码相机的选购	(198)
习 题	(200)
第十五课 多媒体软件应用	(201)
15.1 图片浏览软件 SEA	(201)
15.2 图像编辑软件 Photoshop	(202)
15.3 三维动画制作软件 3D Studio MAX	(203)
15.4 MediaStudio Pro 5.0	(205)
15.5 动画、视频和数字电影	(207)
15.6 多媒体制作工具 Authorware	(211)
15.7 COOL 3D	(220)
习 题	(221)
第十六课 多媒体与 Internet	(222)
16.1 Internet 基础	(222)
16.2 网上多媒体	(226)
习 题	(233)

第一课 多媒体概论

计算机技术飞速发展，多媒体正以其矫健的步伐及百媚千态融入了现代计算机，多媒体以其固有的特性使当今计算赋予了崭新的内容。它独有的内容丰富多彩、信息表达更人性化等特点使其作为广大计算机爱好者及工作者所追求和竞相将多媒体技术加以完善和发展。

面对以排山倒海之势而来的多媒体信息技术，你难道还能坐定而冷眼视之？难道你就不被它的能说会动所吸引而站起来做些什么？难道你不希望来了解了解它并一试自己的身手？

本课主要介绍的内容包括：

- 多媒体的定义
- 多媒体的具体应用领域
- 多媒体技术及其发展

1.1 多媒体是什么

你见过或使用过计算机吗？你在计算机前见过播放 VCD 吗？你见过电视广告以及某些电影的特写吧？你对“泰坦尼克号”的沉没也许并不陌生，你对“真实的谎言”中那飞机撞向大楼也许还记忆犹新吧！还有五十亿年以前就曾灭迹活现地出现在“侏罗纪公园”里的恐龙，如此许多都少不了计算机多媒体的应用。

1.1.1 多媒体到底是什么

当两个猫眼出现在黑暗的屏幕上时，多媒体就是一种凄凉的呜咽；当你用鼠标点击“情人节 (Valentine's Day)”按钮时，多媒体就是一朵红色的玫瑰，并渐渐隐化成一张小姑娘的脸；多媒体是一个小小的视频窗口，窗口中讲述着一位印度王公的奇遇；多媒体是一系列你所喜爱的汽车目录，并能帮助你采购；多媒体是只需在你办公室的计算机上，就能和远在美国纽约、英国伦敦、法国巴黎以及世界各地的同事召开实时视频会议；在家里，多媒体是一位可以为任何年级的学生（包括小学到大学的学生）进行教学和辅导的老师；在拱廊里，多媒体就是一群汗流浹背、圆睁大眼的虚拟现实中驾驶战斗机的孩子们。

具体而言，多媒体就是由计算机或其它电子设备传送给你的文本、圆形艺术作品、声音、动画以及视频的随意组合，它是一个丰富多彩的感官世界。在你把多媒体所有的感观元素（令人眼花缭乱的图片和动画、悦其动听的声音、令人爱不释手的影视剪辑，以及最原始的文本信息）要安装起来时，你可以使人们大脑的思维和动作中心兴奋起来。如果我们把这些功能结合在一起，人们便会为之陶醉，如前面提到的“泰坦尼克号”的沉没等。多媒体能使我们的眼睛、耳朵、手指以及整个身体同最重要的大脑一同兴奋起来。

如果你是一多媒体的新手，正面临硬件和软件上的巨大投资，要花费时间去学习各种新工具等许多的问题，那么你应该逐步去迎接这些挑战。从学习多媒体的每个元素开始，你将会用越来越多的工具去使用、制作和编辑图画、声音和动画。

通过学习本书你可以掌握许多关于多媒体每个基本元素的基础知识，这时你的技能将会是十分有价值的。在下定义之前，我们先来搞清两个概念：

- Contents（信息的内容）
- Infrastructure（信息基础建设：传达信息的基石）

为了解多媒体就需先对这两个要件加以讨论。

所谓 Contents 是指信息内所具有的实质，也就是内容，例如：以光学录写在 CD 的音乐信息就是 CD 的 Contents，或向录影带店所租的 VHS 影带，其录写在上面的电影也称为 Contents。

而 Infrastructure 即为传达 Contents 的设备及其手段，例如：要达到语音通话的目的，就需以电话网作 Infrastructure；要达到三台电视节目的收视目的，就需有 VHF、UHF 的播放网，此也为一项 Infrastructure。

从这样的状况，若将多媒体时代的信息基础建设加以分类的话，可分为以下四类。电脑，如：Client 装置、Server 等。通信媒体，如：电话网、ISDN、ATM-WAN、LAN 等。播放媒体：地波传播网、CATV、卫星等。存储媒体：VTR 影带、CD、DVD 等。

在多媒体时代，所有的信息（Contents）都经由电脑而提供给人；以往的通信路是用来打电话的，而播放网络是给收音机、电视机接收用的，但是未来的时代将以电脑与电脑之间连线作传输。

1.1.2 信息数值化

在多媒体时代的电脑将比现行的电话或电视还要重要；而多媒体信息的表达形式将完全以数值表现。也就是说，将以往的以模拟信号所传达的声音及影像转换成数值信息，而经由电脑及电脑网络加以呈现。但是声音信号及影像信号经数值处理的信息，并没有想像那么容易。这是因为声音、影像信息以数值处理后会形成非常庞大的信息量，后来因有 MPEG 的压缩技术，而使得信息数值化的技术难题终于解开。

1.1.3 多媒体的定义

何谓多媒体？

为了解多媒体与其技术，得先就广义的媒体、及狭义的媒体加以定义，弄清多媒体的定义，基于此即可。

何谓媒体（Media：为 Medium 的复数）？本来 Media 可译为媒体，也可译为“环境”，也可译为“空气为传导声音的媒体”或“水为鱼所居住的环境”。甚至再扩及新闻或电视等大众的信息传达的手段，我们也称为“媒体”。于是媒体可分为：

- 以技术导向的工程意义的媒体：即狭义的媒体

➤ 以媒体产业所认知的意义：即广义的媒体的分类

在狭义的媒体,系引用将于后述的 MHEG (Multimedia Hyper Media Coding Expert Group) 所讨论的分类法; MHEG 也像 MPEG, 均属 ISO/IEC/JTC1/SC29 的下属组织, 是针对多媒体 (Multimedia) 与超媒体 (Hypermedia) 编码标准化的执行单位, 其中对媒体的分类有:

- **表现媒体 (Representation Media)**, 此即所谓信息的表现手段、也即描述的形式, 如: 文字、声音、影像等所编码的各种形式。
- **传达媒体 (Interchange Media)**, 此系指存储及传输等信息传达手段, 如 CD、通信网络等。
- **展示媒体 (Representation Media)**, 此系指实体 (物理的) 信息, 如: 显示器、打印机、喇叭、键盘、鼠标等。
- **感知媒体 (Perception Media)**, 这是比较抽象的部份, 即如为使 User 有所知觉的手段, 而以声音、杂音、音乐等, 或以文字、绘画、动画等使 User 作视觉感知的手段。

多媒体是文本、图形艺术、声音、动画、视频等元素的组合。这只是狭义上的多媒体定义。

多媒体是以数字技术为基础, 融通信技术、传播技术以及计算机技术于一体, 它可提供人机交互功能和可编辑环境。

所谓人机交互功能是指的人与计算机之间的信息交流。

可编程环境是指程序人员可通过编写相应的程序代码来控制多媒体的表现形式和内容。

1.2 多媒体的应用

多媒体的应用越来越广泛。人与计算机或其它电子设备最适合的接口非多媒体莫属。多媒体以其特有的人性化的优点改变了传统的只有文本方式的计算机接口。多媒体主要应用于商业领域、娱乐方面、教育领域、家庭应用和公共场地的应用。下面就以上几大方面分别加以介绍。如图 1-1 所示是一套多媒体计算机。

1.2.1 多媒体在商业领域的应用

现在, 没有人再会对电视的千奇百怪的广告陌生, 同时你也不得不对现代广告的奇特而拍手叫绝, 也许你已听说过这些都是出自电脑。电脑多媒体在商业中的应用不仅仅在于此, 它同时可应用产品演示、学习培训、产品市场、数据库、产品目录以及网络通讯等。

凡上过国际互联网 Internet 的人都可能知道或使用过 Email, 但目前使用的 Email 多数只是文本、图形的。不久语音 Email 也会出现。视频会议现在也只是刚刚起步, 不久亦将会广泛应用起来。



图 1-1 多媒体计算机

多媒体在培训方面已有广泛的应用。飞行员模拟训练机就是典型的例子；空中人员可通过模拟来学习对付国际恐怖分子及处理安全问题的方法；在各地的销售人员可以通过多媒体教学来熟悉生产线及产品的生产流程，让其懂得更多的产品知识以利于销售，同时也可以软件来培训自己的客户。

视频会议将会成为办公室应用的热点。在普通的办公 PC 机上增加一个麦克风和摄像机，再配上相应的软件，视频系统也就勿容置疑。图像捕捉硬件还可以建立职员的身份证和标记数据库，或用于图像注释，及至实时电话会议。如果你使用笔记本电脑，多媒体还会给你的旅途增添不少的乐趣。

1993 年初，世界上约有 2000 万 PC 机应用于商业领域，另有约 300 万台 Macintosh 机用于商业活动。这些机器中仅有百分之四的 PC 机带有 CD-ROM 驱动器。而如今，几乎没有几台 PC 机不带有 CD-ROM。

1.2.2 多媒体在娱乐方面的应用

随着多媒体的广泛应用，其在娱乐方面也日益发展壮大。计算机游戏从无声到有声，从简单的 DOS 画面到 Windows 丰富多彩的动画，从以前的一帧一帧的静态画面到动态的 3D 游戏画面，无不展现了多媒体的“神通广大”。

1.2.3 多媒体在教育领域的应用

美国在科技教育方面可谓是走在世界前列。美国现任总统克林顿就曾说过：科学文化必须成为我们国家的一个衡量标准，让孩子们学会使用计算机，这与现在教他们最基本的读、写、算一样重要。

曾在 1995 年 3 月，白宫要求电信工业在 2000 年之前，将每所院校、图书馆、诊所、

医院都连入信息高速公路。白宫还进行经济上的援助，这些都促使了多媒体计算机在教育领域的广泛应用。

学校也许是最需要多媒体的地方，如今在国际互联网上不难找到部分学校的网上教学。多媒体将会在不久的将来给传统的教学赋以新的形象。

图 1-2 是一个网上教学实例。

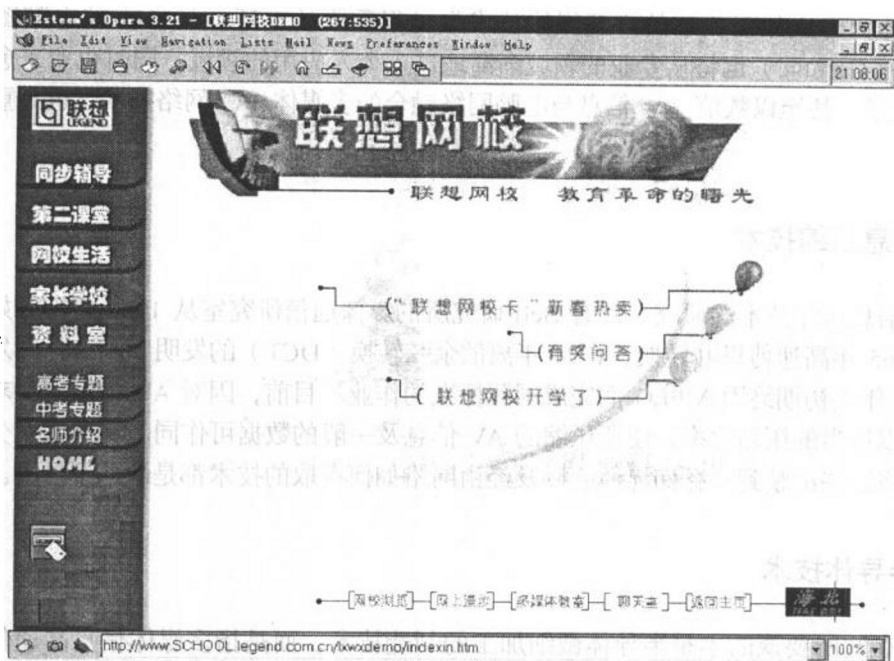


图 1-2 一个网上教学实例

1.2.4 多媒体在家庭中的应用

在不久的将来，我们将会看到一种新型的设备将成为我们家庭中的必备之物，它集电视机、国际互联网浏览器于一体。我们既可以通过它收看高清晰的数字电视节目，也可以用来实时点播自己喜欢的节目和遨游于国际互联网。

据统计，1996 年初，在美国大约有 580 万人使用过 Internet，但是因为“使用 Internet”的内涵不一样，调查的结果，也有很大的差异。到 1996 年底，Internet 用户数量则翻了一番，达到 11 800 万人。家庭上网户数也在急剧增长。网上多媒体系统更是丰富人们文化生活的方向发展。

1.3 多媒体技术

所谓多媒体技术，是指将所有信息媒体产业转化为多媒体产业的技术，而多媒体技术可分为下列四项技术：

1.3.1 电脑技术

电脑技术约在 50 年前,即 1939 年美国爱荷华大学 Atanasoff 发明了电脑以来,经过 1971 年首次采用微处理器,始有今日的 PC 时代。而 PC 也不再仅意味着“计算机”的单一用途,它将成为个人信息收发站,这样的电脑成为多媒体不可或缺的条件。而就这样的意义不同的表现媒体为建立相互关系的“超媒体技术”是很重要的一环。又 3D 的电脑图形技术 (Computer Graphic) 也将从专业的领域渐渐地进入个人应用的领域,同时也愈来愈需要此 3D 图形技术。甚至以数值 AV 信息与电脑网络融合的多媒体 PC 网络技术,也是重要的技术。

1.3.2 信息压缩技术

有关信息压缩技术的研究,计有 Bell 研究所的影像通信研究室从 1952 年即开始研究,接着有 1965 年高速傅里叶转换、1974 年离散余弦转换 (DCT) 的发明、动态补偿发明等。到了 1990 年代初期终因 MPEG 而完成国际标准的作业。目前,因对 AV 信号的要求品质,因此如何以适当的压缩比率,使所压缩的 AV 信息及一般的数据可作同步、多工及分离的技术、甚至将这些汇整到一存储媒体、以及经由网络如何存取的技术都是缺一不可的。

1.3.3 半导体技术

本文在此所要谈的不是半导体微细加工的制造技术,而是指多媒体信息高速信号处理技术。如 Pentium 等高性能之微处理器而达到更高效的容量,因此为达到高密度的存储,以蓝色到紫色的更短波长的激光技术是不可或缺的。但另一方面为实现低成本的光缆通信,长波长激光技术也仍有相当地位。

1.3.4 传输媒体技术

根据数值技术的传输媒体,对于以 ATM 为主核的通信网络技术、地波系或卫星系、CATV 等数值播放技术及以光记忆体为中心的数值存储媒体等的发展都是重要课题。

1.4 多媒体技术的发展

对于多媒体信息基础建设的发展,也即使内容的流通,其信息基础建设的建构是非常重要的。但该建构所牵扯的范围甚广,故常为国家的重要计划。

以下就上述的四项媒体来看信息基础建设的动向。

以个人用的电脑 PC 机与工作站为例,两者在价格与性能比下,各有独特的行销对象。但在发展的过程却也相辅相成。例如从工作站衍生了 Mac 与 Windows,而自 PC 而有了 Indy (SGI 的 low end 工作站)。

工作站是在 70 年代以 Xerox PARC (Palo Alto Research Center) 所集结的顶尖电脑科学家而发明的产物, 这些现在视为当然的现代科学, 在当时却是业界不可多得的创举。

在第二代以多工 OS 的 UNIX 所具有的开放架构, 及网络的功能, 始有后来 Personal Tool 的发展。

在第三、四代中又因 RISC Engine 高性能的发展, 对 Main Frame 电脑着实带来相当的冲击, 其除作工程用途外, 也渐作为企业信息系统的运用。

到第四代, 与其说是与 HPC 的竞合, 倒是向具有强势的多媒体功能的 Client 端装置用之桌上型专业工作站 (Desktop Professional WS)、及可作多媒体信息即时处理的 mm Server 发展。

1.4.1 通信媒体的方向性

在向多媒体时代发展上, 若综观通信媒体发展的过程, 则可分广域网络 (WAN) 及区域网络 (LAN) 两个趋势来介绍。

- WAN 随电话交换机而发展 WAN 原是为电话交换而生, 且随着“交换机”的改良而发展。但从机械式 (step by step) 经 Crossbar 式、电子式的发展之后, 因声音通信的交换网之需, 其已近技穷之境。另一方面, 为数据通信用的“分封交换网络”因累积了软件的交换技术, 始有今日 Internet 用之 Router 的产生。其后自 80 年代之后的 ISDN 服务以至于今日, 而未来因需求的分化, 将产生更有效率的通信电脑间通信、播映型或非对称型的影像传输, 并如何与现行已利用的声音网加以协调而为第四代网的重要课题。
- LAN 自 Ethernet 而兴起: LAN 系自 1973 年 Ethernet 的发明, 并随电脑的进化而有所发展, 特别是时值第三代的现今, 以 LAN 间的连接使得 Internet 网络愈来愈有看头。今后随着电脑性能的神速发展, 势必推动 LAN 及 mm LAN 的高速发展, 于是 Ethernet 切换的地位就愈加重要。

1.4.2 传播媒体的方向性

我们已知道, 传播媒体计有多种实体媒体, 如地波传播、CATV、卫星、MMDS (Multichannel Multipoint Distribution Service; 以微波直接送至家庭端) 等均已行之有年。这些传播手段的共同特性是随着信息表现能力的提升而衍生世代交替。

目前的传播媒体应属于第三世代, 因数值信息压缩技术及数值调变技术的发展使得多频道播放实现的地步日趋成熟, 在第四世代更将从数值的特性迈向智慧型播放。

1.4.3 存储媒体的方向性

在存储媒体当中, 可读写型的媒体系配合着模拟播放服务的发展而发展。但是现今因数值化的推进、以及著作权等问题而有所变化。也即转向音乐软件、影像软件的唯读型套装媒体发展。

又, 以 CD-ROM 所代表的数值存储媒体与电脑融合是另一股动向。未来, 处于后 VHS、后 CD-ROM 的摸索阶段中, 势将朝向更高容量的媒体发展。

1.4.4 信息基础建设的综合发展

截至目前的电脑、通信、传播、存储等分类的各种媒体可以说都是个别发展的, 但是在今后的数值时代中, 如何将这些媒体达到“信息互通性”的要求将比以往更加严格。

而为实现在这些媒体当中的互通性, 即为所谓的多媒体技术, 也就是发展到第三代的各种媒体将互相调整脚步而齐步迈进第四世代。在转型到第四世代之际, 即意味着多媒体时代的来临, 而在这样的时代中, 不再单纯仅接收单向的模拟信息, 而是个人可自由的收发信息, 及所谓的数值家庭时代。于是如 VTR、TV 等各司其职的各种家电产品, 届时将由电脑身兼数职。

想一想 你们眼下有哪些应用属于多媒体? 多媒体又将深入到何种程度? 它到底会给我们的生活带来多大的影响?

MPEG 是国际上的数据压缩标准。到如今已走过三代, 进入多媒体和 Internet 时代, 此标准也由 MPEG 发展到了 MPEG4 乃至 MPEG7。

MPEG1 是基于帧的, 非交互性和低质量编码标准; MPEG2 是基于帧的, 可交互高质量编解码标准; MPEG3 为 HDTV 制定, 后又合并到了 MPEG2; MPEG4 计划第一版在 1999 年初公布, 它是基于对象(内容)的, 可交互可伸缩质量的编码标准, 后续的 MPEG7 则是多媒体内容描述接口。

习 题

1. 什么是多媒体?
2. 举例说明多媒体的具体应用。
3. 多媒体技术包括几个方面? 哪几个方面?
4. 简述多媒体的发展过程。
5. MPEG1、MPEG2、MPEG3、MPEG4 的主要对象是什么?

第二课 多媒体硬件

- 想一想**
- (1) 一台计算机包括哪些硬件？
 - (2) 多媒体到底涉及哪些硬件设备？

目前多媒体硬件主要有基于 Macintosh 和 Windows 两种平台的多媒体计算机。从最开始起, Macintosh 就被定义为多媒体计算机, 这说明在 Macintosh 上开发多媒体比在 Windows 上更有优越性。据许多开发人士讲在 Macintosh 上开发多媒体项目比在 Windows 上要得心应手些, 甚至对指定在 Windows 上运行的项目也要先通过平台转换。但现在随着 Win95、Win98 的面世, 这种差距已逐渐缩小, 甚至在 Windows 环境下更广泛也同样容易了。

下面我们对 Macintosh 平台作简要介绍, 但最主要是对多媒体 PC 进行详细介绍。

本课包括以下要点:

- 多媒体计算机种类
- 多媒体硬件介绍

2.1 Macintosh 平台

Macintosh 计算机都是可以播放声音的。新一代的 Macintosh 计算机包括数字化声音的软件和硬件而不需要附加的硬件。

Macintosh 机的 AV 系列既无数字化声音, 也无数字化图像, 与 Windows 环境不同, 在 Windows 中我们可以用键盘输入来操作应用程序, 而 Macintosh 需用鼠标。

2.1.1 Power Macintosh

苹果公司在 1994 年推出的第一台基于精简指令集微处理器的 Power Macintosh 计算机。RISC 技术已广泛使用在工程工作站及原始计算能力的经济数据库服务器中, 但在 IBM 和 Motorola 的结合体中, 苹果公司设计并建造了基于 RISC 机型的新生产线, 这将代替早期的基于 Motorola 68000、68030、68040 处理器上的机型。

2.1.2 PowerBook CPU

随着 backlit active-matrix superwist LCD (液晶显示) 彩色屏幕的引进, 你可以在旅行途中携带多媒体、高速处理器 (117MHz), 内置 1.1GB 的硬盘驱动器, 54MB 的 RAM 以及更强大的功能, 你可以用此来设计任意的多媒体项目。

PowerBook 附有一个外部监视器, 还可以和专用适配器一起增加视频和音频增强, 因为对多媒体开发者来说, 并不都同时打开 5 个或 5 个以上窗口, 如果在一个屏幕上没有足够

的空间打开哪些窗口，最好在 PowerBook 上使用第二个（真的）显示器。

2.2 多媒体 PC

我们常见的 MPC 即为 Multimedia PC，也叫多媒体个人计算机。此类计算机需要符合多媒体协议，并且有处理多媒体信息的能力。

实际上 MPC 是一个标准，而不是计算机，多媒体计算机是符合 MPC 标准的计算机。MPC 标准包括将基于 Intel 的计算机转换到多媒体计算机的最低要求。现有三种 MPC 标准：MPC level1、MPC level2 和 MPC level3。此标准只用于桌面计算机而不能为便携机增加功能。

2.3 多媒体硬件介绍

计算机可谓是当今信息社会的标志，计算机硬件快速发展也说明了当今时代的瞬息万变。去年年底 Intel P II 火爆正旺，却又马上放言出来今年将推出 P III 来。以上主要就计算机典型的硬件配置加以介绍，各位只要知其一就不难了解计算机的发展。

一台个人计算机最基本的硬件包括：CPU、主板、内存、硬盘、软驱、显示卡、显示器、机箱、键盘、鼠标，在基本配置上加上声卡、光盘驱动器（CD-ROM）和音箱，一台普通的个人电脑就可以能说会道，摇身一变成了多媒体电脑。

多媒体电脑的意义并不是限于此，它还可以根据你的不同用途配备不同的外部设备。如大容量的可移动磁盘驱动器及磁盘、光盘刻录机、扫描仪、打印机、数码相机等。下面我们对计算机的硬件作介绍。

2.3.1 CPU

CPU (Center Processor Union. 中央处理单元，即中央处理器)，CPU 相当于计算机的“脑髓”。它是计算机的核心部件之一，任何一台计算机首先必须有一块 CPU。CPU 的性能好坏在很大程度上就决定了计算机的总体性能。

CPU 的发展速度相当快，早年 CPU 是几年更新一次，发展到现在的 586 其型号可谓日新月异，每年会更新几次。从当初的 4 位机发展到现在的 32 位乃至 64 位，当初的 8086、80286 到现在的奔腾二代，乃至奔腾三代。图 2-1 为针式 CPU，图 2-2 为 Pentium II CPU。

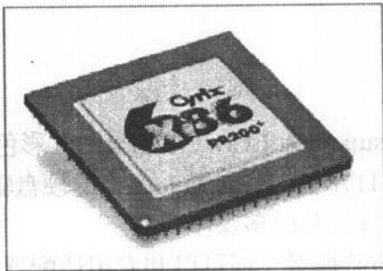


图 2-1 针式 CPU