

多媒体与 Internet 一册通

段采宇 张雪锋 严 锋 编著

北京大学出版社
<http://cbs.pku.edu.cn>

内 容 提 要

本书从介绍多媒体的基本知识入手,向读者展现了多媒体技术应用的方方面面。全书共分为12章,分别介绍了多媒体技术基础概念,多媒体硬件设备、音频、视频信息的采集和处理,多媒体信息数据的压缩,多媒体操作技术,多媒体的开发和使用,图像文件格式转换,光盘刻录操作技术,网上浏览,Outlook Express 5 收发电子邮件,网页制作,网上多媒体设计等非常实用的多媒体技术。本书避免了枯燥的说教式语言,读者可以很轻松愉快地掌握这些技术。

本书涉及多种常用软件的使用方法和制作技巧,范例制作精彩,内容丰富。

本书适合对多媒体和 Internet 感兴趣的初级用户阅读,可作为多媒体和 Internet 的入门教材。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体与 Internet 一册通/段采宇等编著. —北京:北京大学出版社, 2002.5

ISBN 7-301-05202-2

I. 多… II. ①段… ②张… ③严… III. 多媒体技术—因特网 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 054662 号

书 名: 多媒体与 Internet 一册通

著作责任者: 段采宇 张雪锋 严锋

责任编辑: 黄庆生 汉 明

标准书号: ISBN 7-301-05202-2/TP-0599

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 编辑部 (010) 62765013 发行部 (010) 62750672

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印刷者: 河北省滦县滦兴书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.5 印张 405 千字

2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 24 元

前 言

随着 PC 机的不断更新换代,多媒体概念已深入人心。毫无疑问,多媒体技术给我们的日常生活带来了惊人的变化。然而,对于大多数人而言,多媒体的概念仍然非常模糊。如何掌握并驾御它,已经成为时代的主题和现实的需求。特别是在 Internet 日新月异的大背景下,多媒体得到了更加广泛的应用。

本书从多媒体基本知识的介绍入手,向读者展现了多媒体技术应用的方方面面。全书共分为 12 章,分别介绍了多媒体技术基础概念、多媒体硬件设备、音频、视频信息的采集和处理、多媒体信息数据的压缩、多媒体操作技术、多媒体的开发和使用、图像文件格式转换、光盘刻录操作技术、网上浏览、Outlook Express 5 收发电子邮件、网页制作、网上多媒体设计等非常实用的多媒体技术。本书避免了枯燥的说教式语言,读者可以在轻松愉快的环境中掌握这些技术。

对于大多数读者而言,一般不会把某一种软件学得非常精深,一来这不是电脑普及的目的,二来很多读者也没有必要花费这么多精力进行钻研。因此,《多媒体与 Internet 一册通》将在很大程度上满足读者的需求,它既适合家庭用户使用,又可作为电脑辅导班的教材。

本书由段采宇、张雪锋、严锋等编写。另外,张晖、涂志、钱伟、李志刚、张晓明、王克智、箫元、田磊、于志高、颜迎新、徐文祥、马永鸣、宋晓辉、谭曙明、徐向东等也参加了本书的编写工作。

作者们对于多媒体的理论和实际制作都有深厚的功底,并在 Internet 发展的过程中充当了先锋的角色,对于多媒体的网络应用同样有着丰富的实践经验。

把我们的心得体会汇编成册,并力求做到尽善尽美,是我们自始至终的追求。然而由于时间和水平所限,本书难免存在未及人意之处,请广大读者朋友批评指正!

编 者

2002 年 5 月

责任编辑：黄庆生 汉 明

封面设计：项 尧

多媒体与 Internet 一 册 通

本书从介绍多媒体的基本知识入手，向读者展现了多媒体技术应用的方方面面。本书共分为 12 章，分别介绍了多媒体技术基础概念，多媒体硬件设备、音频、视频信息的采集和处理，多媒体信息数据的压缩，多媒体操作技术，多媒体的开发和应用，图像文件格式转换，光盘刻录操作技术，网上浏览，Outlook Express 5 收发电子邮件，网页制作，网上多媒体设计等非常实用的多媒体技术。本书避免了枯燥的说教式语言，读者可以很轻松愉快地掌握这些技术。

本书涉及多种常用软件的使用方法和制作技巧，范例制作精彩，内容丰富。

本书适合对多媒体和 Internet 感兴趣的初级用户阅读，可作为多媒体和 Internet 的入门教材。

ISBN 7-301-05202-2



9 787301 052020 >

北京大学出版社

地址：北京市海淀区中关村北京大学校内

邮编：100871

电话：(010)62765013 (编辑部)

(010)62750672 (发行部)

E-mail: xxjs@pup.pku.edu.cn

<http://cbs.pku.edu.cn>

ISBN 7-301-05202-2/TP · 0599

定价：24 元

目 录

第1章 多媒体技术基础概念	1
1.1 多媒体的发展	1
1.1.1 多媒体技术溯源	1
1.1.2 多媒体技术的历史演变	3
1.1.3 多媒体技术基本概念	4
1.1.4 多媒体的关键技术	4
1.1.5 一般多媒体系统的组成部分	5
1.2 多媒体计算机的组成	6
1.2.1 多媒体个人机的解释	6
1.2.2 多媒体计算机的基本配置	6
1.3 多媒体的创作和应用	7
1.3.1 多媒体创作工具	7
1.3.2 媒体播放器在 Web 中的应用	10
1.4 本章习题与解答	10
第2章 多媒体硬件设备	12
2.1 多媒体电脑硬件概述	12
2.2 光驱	13
2.2.1 光驱概念及其分类	13
2.2.2 光驱的主要技术指标	14
2.2.3 光盘驱动器	15
2.2.4 光盘	17
2.3 显示器和显示卡	20
2.3.1 显示器	20
2.3.2 显示卡	21
2.3.3 视频模式	23
2.3.4 其他影响显示的因素	24
2.4 声音加速卡	24
2.4.1 声卡简介	24
2.4.2 声音卡的质量指标	26
2.4.3 发声设备	27
2.5 视频卡	28
2.5.1 视频采集卡	28
2.5.2 VGA-TV 转换卡与 TV-VGA 转换卡	28
2.5.3 解压缩转换卡	29

2.6 其他重要的多媒体硬件设备	29
2.6.1 数码相机	29
2.6.2 扫描仪	30
2.7 本章习题与解答	31
第3章 音频、视频信息的采集和处理	32
3.1 音频信息的采集与处理	32
3.1.1 所需的硬件设备	32
3.1.2 衡量声卡音乐合成器性能好坏的参数	34
3.1.3 音频信息采集过程	34
3.1.4 声音的编辑	36
3.1.5 要点及注意事项	36
3.2 视频的采集与处理	37
3.2.1 所需硬件设备	37
3.2.2 视频信息采集过程	39
3.2.3 视频文件的编辑	40
3.3 要点及注意事项	44
3.4 本章习题与解答	44
第4章 多媒体信息数据的压缩	47
4.1 音频信息的处理	47
4.1.1 数字音频原理	48
4.1.2 计算机中的声音	49
4.1.3 音频文件的压缩	51
4.2 视频信息的压缩	54
4.2.1 视频概念	54
4.2.2 计算机中的视频格式	56
4.2.3 视频文件的压缩	58
4.3 压缩常见概念	59
4.4 本章习题与解答	60
第5章 多媒体操作技术	62
5.1 Photoshop 6.0 (中文版) 操作和示例	62
5.1.1 图像选择	62
5.1.2 图像编辑	67
5.1.3 图像变形	71
5.2 3DS MAX 4.0 软件操作和示例	75
5.2.1 烛火焰的造型及其材质设置	77
5.2.2 蜡烛光晕的效果生成	81
5.2.3 蜡烛体的造型及其材质设置	84
5.2.4 光源设置	90
5.3 After Effect 5.0 软件操作与示例	90

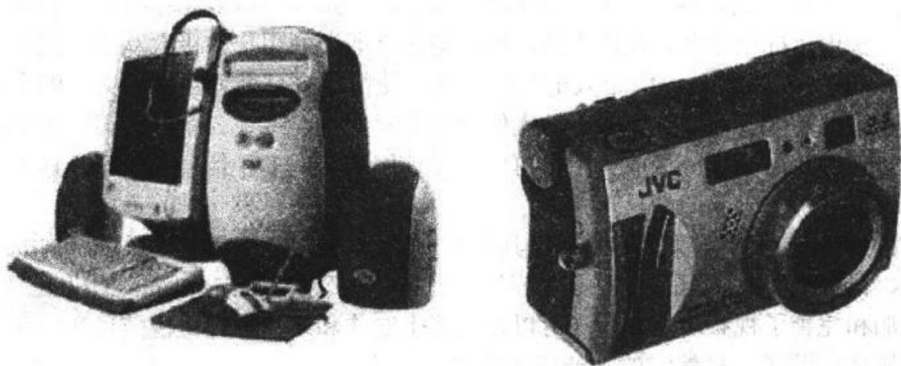
5.4 本章习题与解答	104
第6章 多媒体的开发和使用	105
6.1 Authorware 6 基础知识	105
6.1.1 Authorware 6 功能介绍	105
6.1.2 Authorware 6 的运行环境	106
6.1.3 Authorware 6 的安装	106
6.1.4 Authorware 的窗口介绍	110
6.2 Authorware 的使用	112
6.2.1 Authorware 的程序流程	112
6.2.2 Authorware 进行多媒体制作的步骤	114
6.2.3 Authorware 图标的基本操作	114
6.2.4 工具箱图标的功能和应用	116
6.2.5 Authorware 直线、椭圆等绘制实例	127
6.2.6 Authorware 正文的输入和处理实例	128
6.2.7 Authorware 图片的输入和处理实例	129
6.2.8 Authorware 简单的动画制作实例	132
6.3 本章习题与解答	137
第7章 图像文件格式转换	138
7.1 图像文件格式概述	138
7.2 几种常见图像文件格式	139
7.2.1 TGA 文件格式	139
7.2.2 TIFF 文件格式	139
7.2.3 BMP 位图文件格式	140
7.2.4 COMPUSERVE GIF 文件格式	140
7.2.5 EPS 文件格式	141
7.2.6 JPEG 文件格式	142
7.2.7 PCX 文件格式	142
7.2.8 Photoshop 文件格式	143
7.3 图像文件格式转换相关软件的使用	143
7.3.1 利用 Photoshop 进行图像文件格式的转换	143
7.3.2 利用 PhotoStyler 进行图像文件格式的转换	145
7.3.3 利用 Paint Shop Pro 进行图像文件格式的转换	145
7.4 本章习题与解答	147
第8章 光盘刻录操作技术	149
8.1 光盘刻录准备工作	149
8.1.1 光盘刻录机的选取	149
8.1.2 光盘刻录软件的选取	150
8.1.3 可刻录光盘的基本知识	151
8.2 刻录一张数据光盘	153

8.2.1 准备工作	153
8.2.2 准备刻录	154
8.2.3 开始刻录	157
8.3 刻录一张音乐光盘	157
8.3.1 准备资料	157
8.3.2 准备刻录	158
8.3.3 开始刻录	159
8.4 刻录一张 Video 光盘	159
8.4.1 准备资料	159
8.4.2 准备刻录	159
8.4.3 刻录光盘	163
8.5 VCD 的复制	163
8.5.1 VCD 的光盘结构	163
8.5.2 不同的光盘复制软件	164
8.5.3 复制 VCD	164
8.6 本章习题与解答	165
第 9 章 网上浏览	166
9.1 Internet Explore 入门	166
9.1.1 Internet Explore 简介	166
9.1.2 Internet Explore 5.5 新增功能	167
9.2 Internet Explore 组件介绍	169
9.2.1 快捷的 Internet 连接向导	169
9.2.2 Outlook Express	170
9.2.3 Frontpage Express	172
9.2.4 Microsoft Netmeeting	172
9.2.5 方便实用的通讯簿	173
9.3 使用 Internet Explorer 浏览 Internet	174
9.3.1 进入 Internet Explorer	174
9.3.2 浏览 Internet	176
9.3.3 申请免费的电子邮件账号	179
9.4 本章习题与解答	181
第 10 章 Outlook Express 5 收发电子邮件	183
10.1 Outlook Express 5 基础	183
10.2 邮件的创建和接收	184
10.2.1 设置 Outlook Express	184
10.2.2 邮件的创建	186
10.2.3 其他要点	188
10.3 管理电子邮件	189
10.4 附件及优先权的使用	191

10.5 设置通讯簿和信纸样式.....	192
10.5.1 设置通讯簿	192
10.5.2 关于地址	193
10.5.3 信纸样式的设置	195
10.6 本章习题及解答.....	196
第 11 章 网页制作.....	197
11.1 网页制作与 FrontPage	197
11.1.1 网站与网页	197
11.1.2 FrontPage 2000 简介	198
11.2 FrontPage 2000 的使用	199
11.2.1 “文件”菜单	199
11.2.2 “编辑”菜单	200
11.2.3 “查看”菜单	201
11.2.4 “插入”菜单	202
11.2.5 “格式”菜单	203
11.2.6 “表格”菜单	204
11.2.7 其他菜单的操作	205
11.3 用 FrontPage 2000 制作简单的网页.....	206
11.3.1 站点与资源	206
11.3.2 “主题”使用	207
11.4 初步美化索引页.....	207
11.4.1 横幅的插入	207
11.4.2 滚动字幕和水平线的插入.....	208
11.5 页面列表和表单应用.....	209
11.5.1 列表	209
11.5.2 表单各组件介绍	209
11.6 图片	212
11.6.1 图片对于网页的作用.....	212
11.6.2 图片的插入和属性.....	212
11.6.3 图片工具栏的使用.....	213
11.6.4 定位	216
11.6.5 图片的热点链接	216
11.7 表格应用.....	217
11.7.1 创建表格及添加元素.....	217
11.7.2 表格工具栏的应用.....	219
11.7.3 利用表格定位	219
11.8 超链接	221
11.8.1 如何使用超链接视图.....	221
11.8.2 文字链接	221

11.8.3 书签链接	222
11.8.4 其他链接	223
11.9 本章习题与解答	223
第 12 章 网上多媒体设计	225
12.1 多媒体在 Internet 上的应用	225
12.2 多媒体在网上的应用实例	227
12.2.1 创建多媒体组件 —— 超文本	227
12.2.2 创建多媒体组件 —— 位图	232
12.2.3 创建多媒体组件 —— 动画	239
12.3 本章习题与解答	253

第 1 章 多媒体技术基础概念



多媒体技术是 90 年代计算机的时代特征，可以说没有多媒体的计算机就不是个人计算机。多媒体是继纸张、印刷术、电报电话、广播电视、计算机之后，人类处理信息手段的又一个飞跃。多媒体时代的来临，标志着人类社会的深刻变革。



近几年来，多媒体的概念及应用日益大众化、普及化，有关多媒体的研究已成为计算机领域的一个主要的研究方向。随着国际间多媒体技术的迅速发展以及相应产业的建立和完善，我国的多媒体技术和产业也迅速崛起。了解、认识和掌握多媒体的基本技术和应用原理，将使我们能充分的认识到多媒体在计算机技术变革中的重要地位，自由地享受这一技术革命给我们的生活所带来的精彩和愉快。

1.1 多媒体的发展

1.1.1 多媒体技术溯源

1. 多媒体电脑始祖 —— Macintosh

电脑是随着计算的需要而诞生的，而经过多年发展之后今天的电脑，计算只不过是它

许多功能中的一个小小的方面。短短几十年里,电脑被迅速地应用到了几乎无所不包的领域,于是出现了以电脑发展为基础的人类历史上的信息革命,即所谓“第三次浪潮”。

电脑的迅速普及,使人们对电脑的要求进一步提高了,希望通过电脑能存储、获得、交换和处理更多的信息,同时也希望电脑的界面美观,控制简单。电脑界面的图形化,使得人们可以更直观地的操作和使用计算机。

1984年,美国的苹果(Apple)电脑公司推出了 Macintosh 个人电脑,它使得电脑开始具有了统一的图形界面,较为完善的图形图像处理能力,音频输入/输出接口和网络接口,用户可以直接用鼠标来驱动、操作电脑,这种电脑立即受到用户的极大欢迎,尤其是广大专业水平不高的用户。Macintosh 个人电脑的出现,使得原来只处理数字和文字的个人电脑具有了图像和音响功能,还实现了易于被人们接受的双向人机接口。苹果公司开发的超级卡应用程序使得它的 Macintosh 机成为用户可以方便使用和处理多种信息的机器,这也许就是人们今天所说的多媒体电脑的最早形式。

当时的超级卡用户可以使用图形工具和类似于英语的句子来编写程序,构成自己的个人电话本、日程表、文献纪录、图画本等各种工具,在这以后的 Macintosh 机上,苹果公司又逐渐增加和完善了视频功能,用户可以在机器上制作和演播各种电视节目和广告,这就是早期的多媒体电脑了。虽然它的功能现在看来非常落后,但是它标志着一个时代——多媒体时代的来临。

2. 存储介质的发展

1986年3月,Philips公司和Sony公司联合推出了交互式压缩光盘 CD-I (Compact Disk Interactive),该系统把文字、声音和图像等各种信息以数字化压缩的形式存放在光盘上。随后电脑的图形界面进一步得到改进,其图形图像处理技术、声音处理技术、压缩技术和控制技术方面有了长足进展,在模具设计、机器制造、通信、娱乐、广告等众多领域广泛得到应用。

意识到多媒体发展具有广阔的前景后,很多公司为发展和抢占市场,纷纷投入人力物力财力开发多媒体电脑的各类产品,并建立了多媒体电脑市场协会,而且抓住一切时间发展多媒体技术,不失时机的制定出多媒体电脑的标准。



图 1-1 CD-ROM

由于电脑信息载体材料的发展和技术的不断进步,电脑的外存储器有了革命性的改革。80年代初,个人电脑的硬盘仅为几十兆字节,而如今一般的个人电脑均有几万兆字节的硬盘。80年代初,个人电脑使用最多的软磁盘是容量为 360KB 的 5.25 英寸软盘,后来经过高密技术处理,人们普遍使用的软磁盘已经是 1.2MB 或 2MB 的 5.25 英寸软盘及 1.44 或 2.88MB 的 3.5 英寸的软盘。CD-ROM 光盘的出现解决了存储大容量信息的难题,一张如图 1-1 所示的容量为 650MB 的 CD-ROM 光盘上存储的信息量

大约相当于 450 张 1.44MB 的高密度 3.5 英寸软盘中所载的信息量之和。

可以说,直到 CD-ROM 光盘的出现,个人电脑才真正成为面向商务、教育和娱乐等多种领域的信息类家用电脑。

1.1.2 多媒体技术的历史演变

在我们生活中,信息的表现形式是多样化的,诸如文字、图像、声音等,我们把信息的这些表现形式成为“多媒体”。随着社会的发展,人们逐渐有了把各种媒体融为一体的需要;另外,随着技术的发展,已经可以做到将文字、声音、图像等多种媒体结合为一体,使得“多媒体”成为了现实。而我们谈到的多媒体,并非单指文字、声音、图像等多媒体信息本身,主要是指涉及处理和应用它的一套技术。

多媒体计算机的发展可以分为如下三个阶段:

1. 第一阶段(1985 年以前)

这个时期尚未有多媒体计算机的概念,但计算机声音处理技术和计算机图像处理技术都已经建立,只是这时少数人才能够有条件拥有,当然主要还是一些单位和大公司。当时,日本政府也曾提出开发第五代计算机的概念,其中包括声音和图像的智能技术,但第五代计算机的开发是建立在大型计算机的基础之上的,与市场 and 大众相距甚远,并未对大众造成什么影响,慢慢的也就收场了。从此,图像和声音的处理技术的热点慢慢的转移到大众化的微型计算机上来了。

2. 第二阶段(1985 年至 1991 年)

这个阶段是多媒体计算机初期标准形成的时期。在这个时期中发表的标准有 Philips 公司 1987 年发表的 CD-ROM, CD-ROMXA 扩展结构,1990 年左右发表的 CD-R 可记录光盘标准等。在图像方面有 Photo CD 柯达图片光盘标准,1987 年左右提出了 JPEG 静态图像,压缩标准和 MPEG 动态压缩标准,即 CCITT 国际标准化组织建议的 PX64 标准等。

多媒体产品在这一阶段末期如雨后春笋般地萌芽出来。在 1990 年美国计算机博览会“Comdex90”上,多媒体计算机产品已成为热点。1991 年 10 月的“Comdex91”上,IBM 和 Inter 公司共同研制的 DVI 系统中 Action Media 750 II 多媒体产品荣获了最佳展示奖,参观博览会的人数超过 10 万。

新加坡的 Creative(创新)技术有限公司在这一时期中抓住了时机,对多媒体技术实用产品的开发锲而不舍,最终使得 Sound Blaster(声霸)和 Video Blaster(视霸)名扬天下,并成为声音硬件技术中的公认标准。

3. 第三阶段(1991 年至今)

这个阶段中除了有关标准在发展提高外,更多的是新产品层出不穷。音效卡和视频卡的品种达到上万种,光盘驱动器的品种达到了上千种。生产的发展促使价格下降,价格下降又使得销售量大增,而销售量迅速增加又进一步促进了生产的发展。由于硬件技术的发展,软件资源也开始迅速发展。计算机用的 CD-ROM 光盘的价格已经快要与普通 CD 唱片接近了,光盘开始走向大众。1995 年以来,多媒体计算机的用户再不是只为单位所拥有,使用最多

的则是一般家庭了。



看来玩多媒体主要还是
多媒体电脑了，是吧？

1.1.3 多媒体技术基本概念

说了这么多，那么有谁知道多媒体的由来呢？哦，原来“多媒体”一词译自英文“Multimedia”，而该词又是由 multiple 和 media 复合而成的。媒体（medium）原有两重含义，一是指存储信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等，中文常译作媒质；二是指传递信息的载体，如数字、文字、声音、图形等，中文译作媒介。所以与多媒体对应的一词是单媒体（Monomedia），从字面上看，多媒体就是由单媒体复合而成的。

多媒体技术从不同的角度有着不同的定义，好好看一下吧。

1. 第一种定义 —— 硬件+软件

多媒体是一组硬件和软件设备，结合了各种视觉和听觉媒体，能够产生令人印象深刻的视听效果。在视觉媒体上，包括图形、动画、图像和文字等媒体，在听觉媒体上，则包括语言、立体声响和音乐等媒体。用户可以从多媒体计算机同时接触到各种各样的媒体来源。

2. 第二种定义 —— 传统的计算媒体

多媒体是传统的计算媒体——文字、图形、图像以及逻辑分析方法等与视频、音频以及为了知识创建和表达的交互式应用的结合体，概括起来就是多媒体技术。即是计算机交互式综合处理多媒体信息——文本、图形、图像和声音，使多种信息建立逻辑连接，集成为一个系统并具有交互性。

简单地讲，多媒体技术就是具有集成性、实时性和交互性的计算机综合处理声文图信息的技术。你知道吗？

3. 第三种定义 —— 对信息进行处理

这是在国内的定义，一般认为多媒体技术指的就是能对多种载体（媒介）上的信息和多种存储体（媒介）上的信息进行处理的技术。

1.1.4 多媒体的关键技术

由于多媒体系统需要将不同的媒体数据表示成统一的结构码流，然后对其进行变换、重组和分析处理，以进行进一步的存储、传送、输出和交互控制。所以，多媒体的传统关键技术主要集中在以下4类中：

- (1) 数据压缩技术。
- (2) 大规模集成电路（VLSI）制造技术。

(3) 大容量的光盘存储器 (CD-ROM)。

(4) 实时多任务操作系统。

因为这些技术取得了突破性的进展, 多媒体技术才得以迅速地发展, 而成为像今天这样具有强大的处理声音、文字、图像等媒体信息的能力的高科技技术。

但说到当前要用于互联网络的多媒体关键技术, 有些专家却认为可以按层次分为以下 6 个方面:

(1) 媒体处理与编码技术。

(2) 多媒体系统技术。

(3) 多媒体信息组织与管理技术。

(4) 多媒体通信网络技术。

(5) 多媒体人机接口与虚拟现实技术。

(6) 多媒体应用技术。

除此之外, 多媒体的关键技术还可以包括多媒体同步技术、多媒体操作系统技术、多媒体中间技术、多媒体交换技术、多媒体数据库技术、超媒体技术、基于内容检索技术、多媒体通信中的 QOS 管理技术、多媒体会议系统技术、多媒体视频点播与交互电视技术、虚拟实景空间技术等等。这些技术离我们仿佛很远, 其实在科技爆炸的今天, 它们很快就会来到我们身边。

1.1.5 一般多媒体系统的组成部分

一般的多媒体系统由如下四个部分的内容组成:

(1) 多媒体硬件系统。

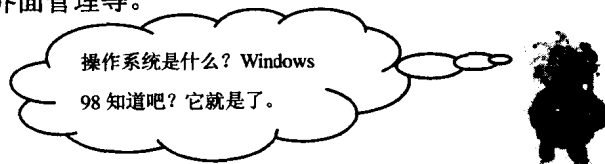
(2) 多媒体操作系统。

(3) 媒体处理系统工具。

(4) 用户应用软件。

多媒体硬件系统: 包括计算机硬件, 比如声音/视频处理器、多种媒体输入/输出设备及信号转换装置、通信传输设备及接口装置等。其中, 最重要的是根据多媒体技术标准而研制生成的多媒体信息处理芯片和板卡、光盘驱动器等。

多媒体操作系统: 具有实时任务调度、多媒体数据转换和同步控制, 对多媒体设备的驱动和控制, 以及图形用户界面管理等。



媒体处理系统工具: 或称为多媒体系统开发工具软件, 是多媒体系统重要组成部分。

用户应用软件: 根据多媒体系统终端用户要求而定制的应用软件或面向某一领域的用户应用软件系统, 它是面向大规模用户的系统产品。

1.2 多媒体计算机的组成

前文提到，玩多媒体很大程度上就是玩电脑，下面我们就来看看如何 DIY 一台价廉物美的多媒体电脑。那么什么是多媒体电脑呢？肯定要满足前面提到的多媒体系统的四大组成部分，还有呢，就接着往下看吧。

DIY——Do It Yourself, 知道吗？一切靠自己，自己动手组装电脑吧！

1.2.1 多媒体个人机的解释

在多媒体计算机之前，传统的微机或个人机处理的信息往往仅限于文字和数字，只能算是计算机应用的初级阶段，同时，由于人机之间的交互只能通过键盘和显示器，故交流信息的途径缺乏多样性。为了改换人机交互的接口，使计算机能够集声、文、图、像处理于一体，人类发明了有多媒体处理能力的计算机。我们这里重点谈谈个人机（就是现在说的 PC 啦）。所以现在你该明白，所谓多媒体个人机（Multimedia Personal Computer, MPC）无非就是具有了多媒体处理功能的个人计算机（如早期的 586 机型），它的硬件结构与一般所用的个人机并无太大的差别，只不过是多了一些软硬件配置而已。一般用户如果要拥有 MPC 大概有两种途径：一是直接够买具有多媒体功能的 PC 机；二是在基本的 PC 机上增加多媒体套件而构成 MPC。当然，到奔腾横行的今天，这些都是小意思啦。对计算机厂商和开发人员来说，MPC 已经成为一种必须具有的技术规范。

1.2.2 多媒体计算机的基本配置

一般来说，多媒体个人计算机（MPC）的基本硬件结构可以归纳为五部分：

（1）至少一个功能强大、速度快的中央处理器（CPU）。（如果长期处理图像最好用双 CPU，否则就需要考验你的耐心了）

（2）具有一定容量（尽可能大）的存储空间。

（3）显示适配器 —— 显卡。

（4）高分辨率显示设备。

（5）声音处理设备 —— 声卡。

这样提供的配置是最基本 MPC 的硬件基础，它们构成 MPC 的主机。除此以外，MPC 能扩充的配置还可能包括如下几个方面：

图形输入设备：比如数码相机和扫描仪。

图形输出设备：比如彩色喷墨打印机，视频压缩卡等等。

其实所谓的多媒体电脑就是在一般电脑的基础上增加、增强图像和声音功能，例如增加声卡。

1.3 多媒体的创作和应用

1.3.1 多媒体创作工具

多媒体创作系统介于多媒体操作系统与应用软件之间,是支持应用开发人员进行多媒体应用软件创作的工具,故又称为多媒体创作工具。它能够用来集成各种媒体,并可设计阅读信息内容方式。

借助这种工具,应用人员不用编程也能做出很优秀的多媒体软件产品,极大地方便了用户(好啊,早就等这一天了)。与之对应,多媒体创作工具必须担当起可视化编程的责任,它必须具有概念清晰、界面简洁、操作简单、功能伸缩性强等特点。目前,对优秀的多媒体创作工具的判断标准是,具备以下八种基本的能力并能够不断进行增强:

- (1) 编辑能力及环境。
- (2) 媒体数据输入能力。
- (3) 交互能力。
- (4) 功能扩充能力。
- (5) 调试能力。
- (6) 动态数据交换能力。
- (7) 数据库功能。
- (8) 网络组件及模板套用能力。

从系统工具的功能角度划分,多媒体创作工具大致可以分为四类:

媒体创作软件工具、多媒体节目写作工具、媒体播放工具以及其他各类媒体处理工具。

1. 媒体创作软件工具: 用于建立媒体模型、产生媒体数据

应用较广泛的有三维图形视觉空间的设计和创作软件,如 Macromedia 公司的 Extreme 3D,它能提供包括建模、动画、渲染以及后期制作等诸多功能,直至专业级视频制作。另外, Autodesk 公司的 2D Animation 和 3D Studio (包括 3D Max) 等也是很受欢迎的媒体创作工具。而用于 MIDI 文件(数字化音乐接口标准)处理的音序器软件非常多,比较有名的有 Music Time、Recording Session、Master Track Pro 和 Studio for windows 等。至于波形声音工具,在 MDK(多媒体开放平台)中的 Wave Edit、Wave Studio 等就相当不错。

2. 多媒体节目写作工具: 提供不同的编辑、写作方式

(1) 第一种是基于脚本语言的写作工具,典型的如 Toolbook,它能帮助创作者控制各种媒体数据的播放,其中 OpenScript 语言允许对 Windows 的 MCI(媒体控制接口)进行调用,控制各类媒体设备的播放或录制。

(2) 第二类是基于流程图的写作工具,典型的如 Authorware 和 IconAuthor,它们使用流程图来安排节目,每个流程图由许多图标组成,这些图标扮演脚本命令的角色,并与一个对话框对应,在对话框输入相应内容即可。