



中等职业教育规划教材

中等职业教育规划教材审定委员会审定

多媒体技术应用

主编 郑红领

国防科技大学出版社



中等职业教育规划教材

中等职业教育规划教材审定委员会审定

多媒体技术应用

主 编： 郑红领

编 委： 王晓强 李秋明 高振举
史西中 张春华 李 腾
张 炜 丁晓光 黄子华
安小敏 张水波

国防科技大学出版社

内 容 提 要

本书是根据中等职业学校计算机及应用专业的“多媒体技术应用”教学基本要求编写的教材,以多媒体系统为背景,为初学多媒体应用技术的读者为对象,详细地介绍了多媒体技术基础、多媒体计算机系统、信息处理技术、应用开发技术、创作工具、Authorware 7.0 和多媒体信息的输入技术等多媒体技术应用的基础知识。

本书以多媒体应用为主线,由浅入深、循序渐进地组织教材内容,结构合理、例题丰富、通俗易懂。对学生可能遇到的难点作了清楚、详细地阐述,并且在每章开头指出了学习目标、每章结尾附有习题。

本书是中等职业学校(三、四年制)计算机类专业通用教材,也可作为中专、技校、职业技术学院的计算机专业教材,还可供职业培训和计算机用户自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术应用/ 郑红领编著. - 长沙:国防科技大学出版社,2006.5
ISBN 7-81099-312-7

I. 多... II. 郑... III. 多媒体技术-专业学校-教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 048365 号

国防科技大学出版社出版发行

电话:(0731)4572640 邮政编码:410073

<http://www.gfkdcbs.com>

E-mail: faxing@gfkdcbs.com

责任编辑:陈靖 余一知

全国各新华书店经销

北京楠萍印刷有限责任公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:12.5 字数 300 千字

2006 年 6 月第 1 版第 1 次印刷 印数:1~3000 册

定价:19.60 元

前 言

随着计算机的普及和计算机技术的飞速发展,计算机已广泛地应用于社会生活的各个领域,在推动生产和社会经济发展中起到了非常重要的作用。掌握计算机操作技能已经成为劳动者的必备条件。

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分。为了贯彻落实国务院 2005 年 11 月发布的《关于大力发展职业教育的决定》的精神,推动我国职业教育又快又好地发展,我们特组织一些多年从事一线教育且具有丰富教学经验的优秀教师,依据教育部颁布的中等职业学校计算机及应用专业的“多媒体技术应用教学基本要求”编写了本书。

全书共分七章。内容分别为:多媒体技术基础、多媒体计算机系统、多媒体信息处理技术、多媒体应用开发技术、多媒体创作工具、Authorware 7.0 和多媒体信息的输入技术等。编写时我们充分考虑到中职学生的认知特点与理解能力,在每章开始前有本章概述和学习目标,以便对学生学习本章知识进行引导;每章后附带有本章的综合习题,可供学生检查学习效果与自测使用。

本书在内容的选择和编排上,充分考虑了当前多媒体技术应用发展的现状以及中等职业学校学生的实际需求,遵循了由浅入深、循序渐进的原则,以应用为目的,力求从实际出发,尽量减少枯燥死板的理论概念,坚持以理论为基础,重视实践操作与社会的需求相结合是本书最大的特点。本书内容丰富、图文并茂、结构严谨、重点突出,既可以作为中等职业学校计算机及应用专业通用教材,也适用于计算机培训班学习,对计算机专业和非计算机专业均适用。

本书由郑红领担任主编。参加编写的有郑红领、王晓强、史西中、李秋明、高振举、张春华、李腾、张炜、丁晓光、黄子华、安小敏、张水波等。

建议全书分为 72 学时,学时安排建议如下(仅供参考):

章 节	课程内容	学时数	
		讲课	上机
第一章	多媒体技术基础	4	2
第二章	多媒体计算机系统	2	0
第三章	多媒体信息处理技术	6	2
第四章	多媒体应用开发技术	2	0
第五章	多媒体创作工具	6	2
第六章	Authorware 7.0	14	28
第七章	多媒体信息的输入技术	2	2
合计		36	36

由于作者水平有限,加上时间比较仓促,书中难免有不妥之处,我们衷心地希望得到广大读者的批评指正,以使本书在教学实践中得到不断完善。

编者

2006 年 6 月

目 录

第一章 多媒体技术基础	1	3.5 音频信息处理技术	21
1.1 概述	1	3.6 视频信息处理技术	24
1.1.1 什么是多媒体	1	3.6.1 视频与动画的区别	24
1.1.2 什么是多媒体技术	2	3.6.2 几个重要的技术参数	25
1.2 多媒体技术的产生与发展	3	3.6.3 多媒体编辑软件	27
1.3 多媒体系统的分类	3	3.7 多媒体数据库系统的基本知识	29
1.4 多媒体技术的应用	4	3.7.1 多媒体数据库的管理技术	29
1.5 Windows 中的多媒体功能	5	3.7.2 多媒体数据库的发展及特点	31
本章习题	5	3.7.3 多媒体数据库的种类	32
第二章 多媒体计算机系统	7	本章习题	32
2.1 多媒体计算机系统的组成	7	第四章 多媒体应用开发技术	33
2.2 多媒体计算机的硬件	8	4.1 多媒体作品的设计特点	33
2.3 多媒体计算机的软件	9	4.2 多媒体作品的设计原则	34
本章习题	10	4.3 多媒体作品的开发步骤与常用方法	34
第三章 多媒体信息处理技术	11	本章习题	37
3.1 多媒体数据的分类及特点	11	第五章 多媒体创作工具	38
3.2 多媒体信息的表示方式与存储格式	12	5.1 多媒体开发工具的分类	38
3.2.1 文本的类型	13	5.1.1 常用多媒体开发工具	38
3.2.2 图形图像的类型	13	5.1.2 三种重要软件的区别	40
3.2.3 动画的类型	15	5.2 多媒体创作工具和播放工具的使用	43
3.2.4 视频的类型	15	5.2.1 多媒体创作工具 Office PowerPoint	43
3.2.5 音频的类型	16		43
3.3 多媒体数据压缩和编码技术	17	5.2.2 多媒体创作工具 Macromedia Flash	47
3.4 图形图像处理技术	19		47

5.2.3 媒体播放工具超级解霸	51	6.4.4 “决策”图标	159
5.3 图形图像、音频、视频处理软件的应用 ...	54	6.5 动画效果的设计	162
5.4 多媒体应用系统的常用操作	61	6.5.1 “移动”图标	162
本章习题	61	6.5.2 指向固定点的动画	163
第六章 Authorware 7.0	63	6.5.3 指向固定直线上某点的动画	165
6.1 概述	63	6.5.4 指向固定区域内某点的动画	167
6.2 Authorware 基本知识	65	6.5.5 指向固定路径终点的动画	168
6.2.1 Authorware 7.0 的安装过程	65	6.5.6 指向固定路径上任意点的动画	170
6.2.2 Authorware 的启动	65	6.5.7 引入 GIF 动画	170
6.2.3 Authorware 的工作环境	67	6.5.8 播放 Flash 动画	171
6.2.4 程序文件的编辑	73	6.6 声音、数字电影以及视频的集成	172
6.3 文本和图形的创建	74	6.6.1 使用“声音”图标	172
6.3.1 图标的基本操作	74	6.6.2 使用“电影”图标	178
6.3.2 文本的基本操作	76	6.6.3 使用“DVD”图标	181
6.3.3 图形对象的基本操作	84	本章习题	184
6.3.4 多个图形图像对象的关系设置	90	第七章 多媒体信息的输入技术	185
6.3.5 设置“显示”图标的属性	93	7.1 扫描仪图像信息的输入技术	185
6.3.6 “擦除”图标	97	7.1.1 扫描仪	185
6.3.7 “等待”图标	99	7.1.2 扫描图像	186
6.3.8 “计算”图标	100	7.2 数码相机图像信息的输入技术	186
6.3.9 “群组”图标	103	7.2.1 数码相机的基础知识	186
6.4 人机交互设计	104	7.2.2 数码相机的拍摄过程	190
6.4.1 “交互”图标	104	7.3 数码摄像机图像信息的输入技术	190
6.4.2 各种交互响应类型设置	108	本章习题	192
6.4.3 框架与导航	141		

第一章

多媒体技术基础

本章概述:

多媒体技术集声、文、图、像于一体,使计算机具有类似于人类接受外界信息所有的视觉、听觉等感知能力和信息表达能力,极大地改变了计算机的形象和使用方式,多媒体技术的发展,对人们的生活和工作产生了深刻的影响。它的进一步发展,将会产生计算机、电视、通信等信息产业的聚合,从而加速信息系统的建设和普及,使社会更快地向信息化方向过渡。现在多媒体技术已成为从事计算机研究和应用的人员所必须掌握的重要知识。

学习目标:

- 理解多媒体的概念、内容以及系统的组成
- 了解多媒体技术的发展历程、特点与分类
- 了解 Windows 中的多媒体功能

1.1 概 述

1.1.1 什么是多媒体

众所周知,信息是所有消息的总称,而人类传递信息,是通过各种信号来实现的。可见,信号是传送信息的载体。如通过声音和语音信号刺激人的听觉器官来得到各种信息;再进一步,通过视频图像信号,尤其是动态视频图像信号,给人的视觉带来更生动、真实的信息。当然,仅有图像是不够的,还必须配合声音、文字等多种形式的信号。通过听觉、视觉和其他感觉,使人类获取信息的效果更全面。人类通过感官,用多种形式的信号交换信息,这便是我们所要讨论的多媒体技术。

什么是多媒体?我们首先了解媒体(Medium)方面的知识。

媒体也称为媒质或媒介,它包括两个方面的含义:一方面是指信息的物理载体,即存储和传递信息的实体,如书本、光盘、磁带和相关播放的设施;另一方面是指信息的传播形式,如图像、文字、声音和动画等。

国际电报电话咨询委员会对媒体进行了如下的分类:

- (1) 感觉媒体(Preception Medium):直接作用于人的感官,产生感觉(视、听、嗅、味、触觉)

的媒体即称为感觉媒体。如语言、音乐、音响、图形、动画、数据、文字、文件等都是感觉媒体。

(2) 表示媒体(Presentation Medium):为了对感觉媒体进行有效的传输,而人为地构造出的一种媒体称为表示媒体。例如语言编码、静止和活动图像编码以及文本编码等都是表示媒体。

(3) 显示媒体(Display Medium):显示媒体是显示感觉媒体的设备。它又分为两类:一类是输入显示媒体,如话筒、摄像机、光笔以及键盘等;另一类是输出显示媒体,如扬声器、显示器以及打印机等。

(4) 传输媒体(Transmission Medium):传输媒体是传输信号的物理载体,如同轴电缆、光纤、双绞线以及电磁波等都是传输媒体。

(5) 存储媒体(Storage Medium):用于存储表示媒体,即存放感觉媒体数字化后代码的媒体。如磁盘、光盘、磁带和纸张等。

我们通常所说的多媒体就是上述媒体的组合,即声音、图像、图形、动画、文字、数据、文件等各种媒体的组合。

1.1.2 什么是多媒体技术

1. 多媒体技术的含义

多媒体技术(Multimedia Technology)是一种将文本(Text)、图形(Graphics)、图像/Images)、动画(Animation)和声音(Sound)等形式的信息结合在一起,并通过计算机进行综合处理和控制在,能支持完成一系列交互式操作的信息技术。

2. 多媒体技术的特征

多媒体技术具有集成性、交互性、实时性、多样性和控制性等特征。

(1) 集成性

多媒体技术的集成性主要体现在两个方面:一方面是把存储信息的实体集成,即把音响设备、视频设备、存储系统和计算机集成;另一方面是把承载信息的载体集成,即对文本、数字、图形、动画、声音和视频影像等整合。

(2) 交互性

多媒体技术最重要的特征是人机交互功能。多媒体技术向用户提供了有效地使用和控制多媒体信息的手段,用户可以充分享受计算机提供的信息资源,还能主动地进行检索、提问与回答。

(3) 实时性

声音、动态图像(视频)随时间的变化而变化。

(4) 多样性

多样性是指计算机所能处理信息媒体的多样性。早期的计算机只能处理数值、文字和简单的图形等,形式比较单一。而具有多媒体功能的计算机可以综合地处理图形、图像、动画、声音、视频信号等多种媒体信息。

(5) 控制性

多媒体并不是多种设备的简单组合,而是以计算机为控制中心来加工处理来自各种不同设备的多媒体数据,使其在不同的流程上出现(即整个多媒体系统的控制中枢)。

1.2 多媒体技术的产生与发展

1. 多媒体技术的产生

多媒体技术最早起源于 20 世纪 80 年代中期。

1984 年,美国 Apple 公司在 Macintosh 上为了改善人机之间的界面,首先大胆地引入位映射(Bitmap)的概念对图像进行描述,并使用了窗口和图符作为用户接口。

1986 年 3 月,荷兰 Philips 公司和日本 Sony 公司联合研制并推出了交互式紧凑光盘系统 CDI(Compact Disc Interactive),同时还公布了 CD-ROM 文件格式,并成为 ISO 国际标准,得到了同行的承认。

1990 年 11 月,Microsoft 和 Philips 等十多家厂商召开了多媒体开发者会议,会议成立了多媒体计算机市场协会,并制定了多媒体计算机 MPC1.0 标准。

1993 年,建立了多媒体微机的性能标准 2,其性能与原有的 MPC 标准兼容。

2. 多媒体技术的发展趋势

(1) 多媒体通信网络环境的建立,将使多媒体从单机、单点多媒体环境向分布、协同多媒体环境发展,这将使网络及其设备的研究和网上分布应用与信息服务的研究成为热点。

(2) 利用比较成熟的图像理解、语音识别、全文检索等技术研究多媒体基于内容的处理。开发能进行基于内容的处理系统(包括编码的创作、表现及应用)。

(3) 多媒体标准仍是研究的重点。

(4) 多媒体技术将与相邻技术结合以提供完善的人机交互环境。

(5) 虚拟现实技术的研究将继续取得进展,虚拟现实与可视化技术相互补充,并与语音、图像识别、智能接口等技术相结合,建立高层次虚拟现实系统。

多媒体技术总的发展趋势是具有更好、更自然的交互性,更大范围的信息存取服务,为未来人类生活创造出一个在功能、空间、时间及人与人交互方面更完美的崭新世界。

1.3 多媒体系统的分类

多媒体系统的分类方法很多,常用的有基于功能和应用两种分类方法。

1. 基于功能的分类

(1) 开发系统:具有多媒体应用的开发能力,系统配有功能强大的计算机、齐全的外部设备和多媒体演示工具,主要应用于多媒体应用制作、非线性编辑等。

(2) 演示系统:可以完成多种媒体的应用,并与网络连接。主要应用于产品展示和会议演示等。

(3) 培训系统:以个人计算机为基础,配有 CD-ROM 驱动器、音响、图像接口控制卡以及相应的外设和网络。

(4) 家庭系统:即家庭多媒体播放系统,通常指高档的多媒体 PC,常用于学习、娱乐等。

2. 基于应用的分类

- (1) 多媒体信息咨询系统。
- (2) 多媒体管理系统。
- (3) 多媒体辅助教育系统。
- (4) 多媒体通信系统。
- (5) 多媒体娱乐系统。

1.4 多媒体技术的应用

1. 多媒体技术与通信技术相结合的应用

多媒体技术的应用领域十分广泛,如将多媒体技术与计算机网络通信技术结合,超越时间和空间的限制,实现信息的交换、处理和共享。包括多媒体视频会议系统、多媒体远程教育、多媒体远程医疗系统、多媒体电子出版物和多媒体数据库等。

(1) 多媒体视频会议系统

多媒体视频会议系统是实现在不同地理位置,人们可以交流(通常是指以会议的形式),包括语言、图像、动画、视频、数据等的传递和交流。这种多媒体系统大大提高了工作效率。

(2) 多媒体远程医疗系统

多媒体远程医疗系统可以为偏远地区的人们提供医疗服务。如请医学专家进行远程会诊、指导当地医生进行复杂的手术等。

(3) 多媒体远程教育

多媒体远程教育可以让学习者足不出户就能进行学习,为人们提供了更多的学习机会。而且还可以利用多媒体的多种表现形式及方便的交互方式,让学习者打破传统的教学模式,调整学习的进度。

(4) 多媒体电子出版物

近年来,多媒体电子出版物以其信息容量大、易于检索、成本低等优点得到了迅速的发展。并且取代了一些传统的出版物。多媒体电子出版物包括各种百科全书、电子辞典、技术手册和电子书刊等。目前,一般采用 CD-ROM 光盘为存储介质。

(5) 多媒体数据库

多媒体数据库是数据库技术与多媒体技术相结合的产物。它可以将文字、数据、图形、图像、声音、视频等媒体信息集成管理并综合表示。而且要建立对多媒体数据库信息的检索和查询。使之应用到更为广泛的领域中。

2. 多媒体在较高层次上的应用

当前的多媒体技术应用在较高层次上可以分为:多媒体演示系统的制作、多媒体网络传输、数字电视的应用等方面。

(1) 多媒体演示系统的制作

多媒体演示系统的制作是目前多媒体技术中应用最为广泛的领域之一,它包括计算机辅助教学(CAI)光盘制作、公司和地区的多媒体演示、引导及介绍系统等。目前,多媒体制作工具的相关技术相对来说已经非常成熟,在大多时候主要是内容上的变化,已经不再单纯属于多媒体技术要解决的问题。这方面的发展,更多的是需要实现技术和创意两个方面的紧密结合。

(2) 多媒体网络传输

长期以来,多媒体网络传输一直是多媒体应用的一个重要方面。由于多媒体的传输涉及到图像、声音和数据等多个方面,因此需要宽频带(国内网络传输频带还不能适应)。在这方面多媒体应用发展受到了一定的限制。目前的目标是使多媒体用户可以通过现有的电话网、有线电视网络实现交互式宽带网络传输。另外,由于多媒体网络的视频传输主要有两种形式:一种是视频会议的形式;另一种是采用 MPEG-1 和 MPEG-2 压缩(也就是 VCD 和 DVD)的传输方式。多媒体宽带传输网络的应用具有多种,主要包括远程教学、远程医疗诊断、视频点播以及各种多媒体信息在网络上的传输。远程教学是最近发展较为突出的一个多媒体网络传输应用。

(3) 数字电视的应用

多媒体技术的主要特点是在计算机上处理视频信息,即实现计算机和电视的结合。数字电视实际上是多媒体的一种应用。

总之,多媒体技术已经被广泛地应用于教育、军事、医学、工程建设、商业、艺术和娱乐等社会生活的各个领域,并且具有十分广阔的应用前景。

1.5 Windows 中的多媒体功能

PC 机上的多媒体操作系统主要是 Windows 系列,它是 32 位、具有多任务、支持长文档、即插即用和联网等功能的操作系统,以 MCI(媒体控制接口)作为新的 API(应用程序接口)。

Windows 98 是 Windows 9x 家族中最后一名成员,它较 Windows 95 有超过 3000 处的改进;Windows Me 作为 Windows 9x 系列产品的终结版本,Windows Me 正式版本增加了不少数字多媒体功能,内置了一个功能更加强大的数字视频和音频播放器、一个全新的数码相机和扫描仪驱动程序,此外还有一个具备了最基本功能的简单视频编辑软件。

Windows 2000 的媒体播放机(Windows Media Player)可以播放各种形式的多媒体文件(如声音、动画),还可以控制硬件设备(如视盘播放机)的操作。在默认的情况下,媒体播放机能够播放视频文件、音频文件、MPEG 文件、MP3 文件、MIDI 文件、ATFF 格式声音、AU 格式声音、Indeo 视频文件和 Quick Time 文件。这些形式的多媒体驱动程序是由 Windows 2000 提供的,能够满足大多数情况下播放媒体文件的需要。如果用户需要播放其他形式的媒体文件,可以安装相应的驱动程序。

本章习题

一、填空题

1. 媒体有两种含义,即表示信息的载体和_____。
2. 多媒体技术具有_____、_____、_____和_____等特征。
3. 多媒体技术在较高层次上的应用是_____、_____和_____。

1. 媒体中的()是为了加工、处理和传输感觉媒体而人为构造出来的一种媒体,如文字、音频、图像和视频等的数字化编码表示等。
A. 感觉媒体 B. 表示媒体
C. 显示媒体 D. 存储媒体
2. 多媒体技术的主要特性有()。
(1) 多样性 (2) 集成性 (3) 交互性 (4) 实时性
A. 仅(1) B. (1) + (2)
C. (1) + (2) + (3) D. 全部
3. 请根据多媒体的特性判断以下()属于计算机多媒体的范畴。
(1) 交互式视频游戏 (2) 有声图书 (3) 彩色画报 (4) 彩色电视
A. 仅(1) B. (1) + (2)
C. (1) + (2) + (3) D. 全部
4. 一般认为,多媒体技术研究的兴起从()开始。
A. 1972 年,Philips 展示播放电视节目的激光视盘
B. 1984 年,美国 Apple 公司推出 Macintosh 系列机
C. 1986 年,Philips 和 Sony 公司宣布发明了交互式光盘系统 CDI
D. 1987 年,美国 RCA 公司展示了交互式数字影像系统 DVI
5. 多媒体技术未来发展的方向是()。
(1) 高分辨率,提高显示质量 (2) 高速度化,缩短处理时间
(3) 简单化,便于操作 (4) 智能化,提高信息识别能力
A. (1) + (2) + (3) B. (1) + (2) + (4)
C. (1) + (3) + (4) D. 全部
6. 下列说法正确的是()。
(1) 多媒体技术促进了通信、娱乐和计算机的融合
(2) 多媒体技术可用来制作 V-CD 及影视音响、卡拉 OK 机
(3) 多媒体技术极大地改善了人一机界面
(4) 利用多媒体是计算机产业发展的必然趋势
A. (1) + (2) + (3) B. (1) + (2) + (4)
C. (2) + (3) + (4) D. 全部

三、问答题

1. 多媒体的种类有哪些?
2. 试归纳多媒体的关键特性以及这些特性之间的关系。
3. 简述多媒体技术的主要应用领域。
4. 列举两个用于制作多媒体的工具软件。
5. 有人说,多媒体技术是界面技术,即人机接口技术,你觉得正确吗?为什么?

第二章

多媒体计算机系统

本章概述:

多媒体计算机系统是指能对文本、声音、图形、图像、动画、视频图像等多种媒体进行获取、编辑、存储、处理、加工和表现的一种计算机系统。一个完整的多媒体计算机系统由两部分组成:多媒体计算机的硬件以及与硬件相匹配的软件。

学习目标:

- 掌握多媒体计算机系统的硬件组成
- 掌握多媒体计算机系统的软件组成

2.1 多媒体计算机系统的组成

多媒体技术的应用领域十分广泛,各种各样的多媒体应用都离不开多媒体计算机。

1. 什么是多媒体计算机

传统的计算机功能仅限于文字处理和数据计算,是计算机应用的初级阶段,同时,人机交互只能通过键盘和显示器,为了扩展人机交互的接口,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。

多媒体计算机(Multimedia Personal Computer)是指具有捕获、存储并展示包括文字、图形、图像、声音、动画和活动影像等形式的计算机。多媒体计算机简称为 MPC 机。典型的多媒体计算机如图 2-1 所示。

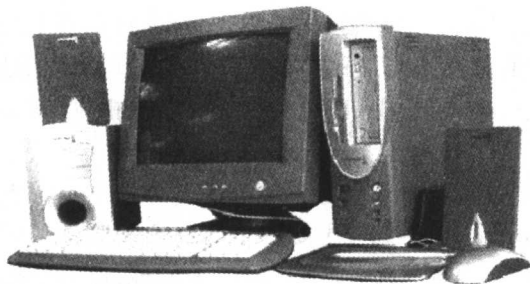


图 2-1 多媒体计算机

2. 多媒体计算机系统的组成

与普通的计算机系统一样,多媒体计算机系统也是由多媒体计算机硬件系统和多媒体计算机软件系统组成,如表 2-1 所示。

表 2-1 MPC 系统的组成结构

软件系统	多媒体应用软件	第八层
	多媒体创作软件	第七层
	多媒体数据处理软件	第六层
	多媒体操作系统	第五层
	多媒体驱动软件	第四层
硬件系统	多媒体输入/输出控制卡及接口	第三层
	多媒体计算机硬件	第二层
	多媒体外围设备	第一层

2.2 多媒体计算机的硬件

1. 多媒体计算机的硬件标准

1990 年 Microsoft 等公司筹建了多媒体 PC 市场协会(Multimedia PC Marketing Council),并在 1991 年 10 月 8 日发表了第一代多媒体计算机的规格,1993 年 5 月接着发表了 MPC2.0 的技术规格,然后又在 1996 年发表了 MPC4.0 的技术规格。随着计算机技术的不断发展,MPC 的标准也在不断的提高。就现在来说,普通 MPC 的配置已经完全超过了这一标准,并且还将迅速发展。MPC 规定了多媒体 PC 机系统的最低要求,凡符合或超过这种规范的系统以及能在该系统上运行的软、硬件都可以用“MPC”去标识。日后计算机的新特性是:支持 DVD、支持通用串行总线 USB、内存规范为 64MB~128MB 并具有 TV 功能、全立体声、多监视器、集成化网络接口卡等。

2. 多媒体计算机的硬件组成

多媒体计算机(MPC)系统最基本的硬件是音频卡(Sound Card)、光盘机(CD-ROM)、视频卡(Video Card),如图 2-2 所示。从图中可以看出,在个人计算机上加上音频卡、视频卡和 CD-ROM 就构成了一个简单的多媒体计算机。在实际应用中,还可以配置其他必要的硬件设备,如摄像机、扫描仪、触摸屏、打印机、影碟机、音响设备等以及相应的软件,就构成了一个完整的多媒体系统。

下面简单介绍组成多媒体计算机的各种硬件设备:

(1) 音频卡(Sound Card):简称声卡,主要用于处理音频信息。它可以把话筒、录音机、电子乐器等输入的声音信息进行模数转换(A/D)、压缩等处理,也可以把经过计算机处理数字化的声音信号通过还原(解压缩)、数模转换(D/A)后用音箱播放出来,或者用录音设备记录下来。

(2) 视频卡 (Video Card): 简称显卡, 用来支持视频信号 (如电视) 的输入与输出。

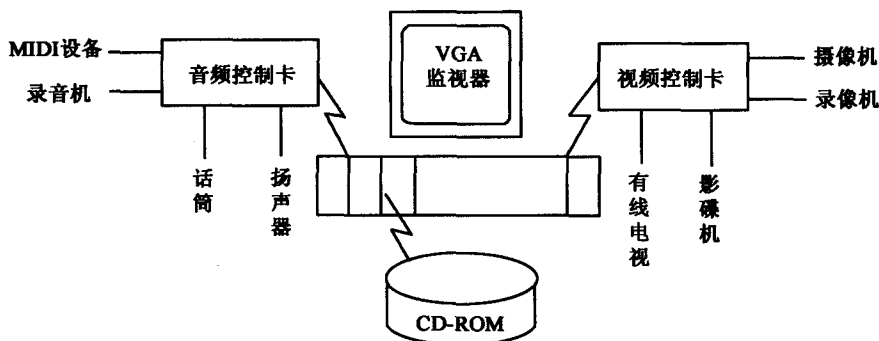


图 2-2 多媒体计算机的硬件

(3) 采集卡: 能将电视信号转换成计算机的数字信号, 便于使用软件对转换后的数字信号进行剪辑处理、加工和色彩控制。它还可以将处理后的数字信号输出到录像带中。

(4) 扫描仪: 将摄影作品、绘画作品或其他印刷材料上的文字、图像、甚至实物, 扫描到计算机中, 以便进行加工处理。

(5) 光驱: 光驱可分为只读光驱 (CD-ROM) 和可读写光驱 (CD-R 或 CD-RW), 可读写光驱又称刻录机, 主要用于读取或存储大容量的多媒体信息。

2.3 多媒体计算机软件

与多媒体计算机结合在一起的多媒体软件主要有如下几种:

1. 支持多媒体功能的主要是 Windows 系列操作系统, 如 Windows 3. X、Windows 95、Windows 98、Windows 2000 和 Windows XP 等。

2. 多媒体素材制作 (数据处理) 软件。它们主要用来完成声音录制与编辑、图像扫描输入与处理、视频采集与压缩编码、动画制作与生成等。下面列举一些常用的声音制作与编辑软件:

(1) Windows 中的录音机程序为声音的录制与编辑提供了一个基本的工具。

(2) Creative Wave Studio 是一个在 Windows 下用于录制、播放和编辑波形文件的应用软件程序, 它有很强的功能并支持 Windows 的 MIDI 设备。

(3) Windows Multimedia Developer Kit 带有一个简单的编辑器 Wave Edit, 它可以做一些简单的编辑。

3. 多媒体创作软件。它是用来编制与生成各种多媒体应用软件。多媒体创作软件是处理和统一管理文本、图形、声音、静态图像、视频图像和动画等多种媒体信息的一个或一套编辑、制作工具, 也称多媒体开发平台。不同类型的开发平台有不同的功能特点, Authorware、Director、Multimedia Tool Book 等都是比较有名的多媒体创作工具。

本章习题

一、填空题

1. 多媒体计算机是指_____的计算机。
2. 一个多媒体计算机(MPC)系统最基本的硬件是_____、_____和_____。
3. 多媒体计算机系统是由_____和_____组成。
4. 与多媒体计算机结合在一起的多媒体、软件主要有_____和_____。

二、选择题

1. 多媒体硬件系统应包括()。
A. 计算机最基本的硬件设备
B. CD-ROM
C. 音频输入、输出和处理设备
D. 多媒体通信传输设备
2. 音频卡主要用于()。
A. 处理音频信息
B. 模数转换
C. 数模转换
D. 压缩
3. 视频卡简称()。
A. 视频捕获卡
B. 显卡
C. 电视卡
D. 视频转换卡
4. 下列配置中哪些是 MPC 必不可少的?()
A. CD-ROM 驱动器
B. 高质量的音频卡
C. 高质量的视频采集卡
D. 以上全部
5. 下面哪些称得上是多媒体操作系统?()
A. Windows 98
B. Quick Time
C. Avss
D. Authorware

三、简答题

1. MPC 的含义是什么?
2. 多媒体计算机由哪几部分组成?