

多媒体

计算机 多媒体实践

◆ Time创作室 方延风 编著

- ◆ 多媒体计算机的组成
- ◆ 流行显示卡的介绍
- ◆ 各种声卡的评述
- ◆ CD-ROM与DVD-ROM
- ◆ 制作自己的多媒体作品
- ◆ 常见多媒体计算机故障排除

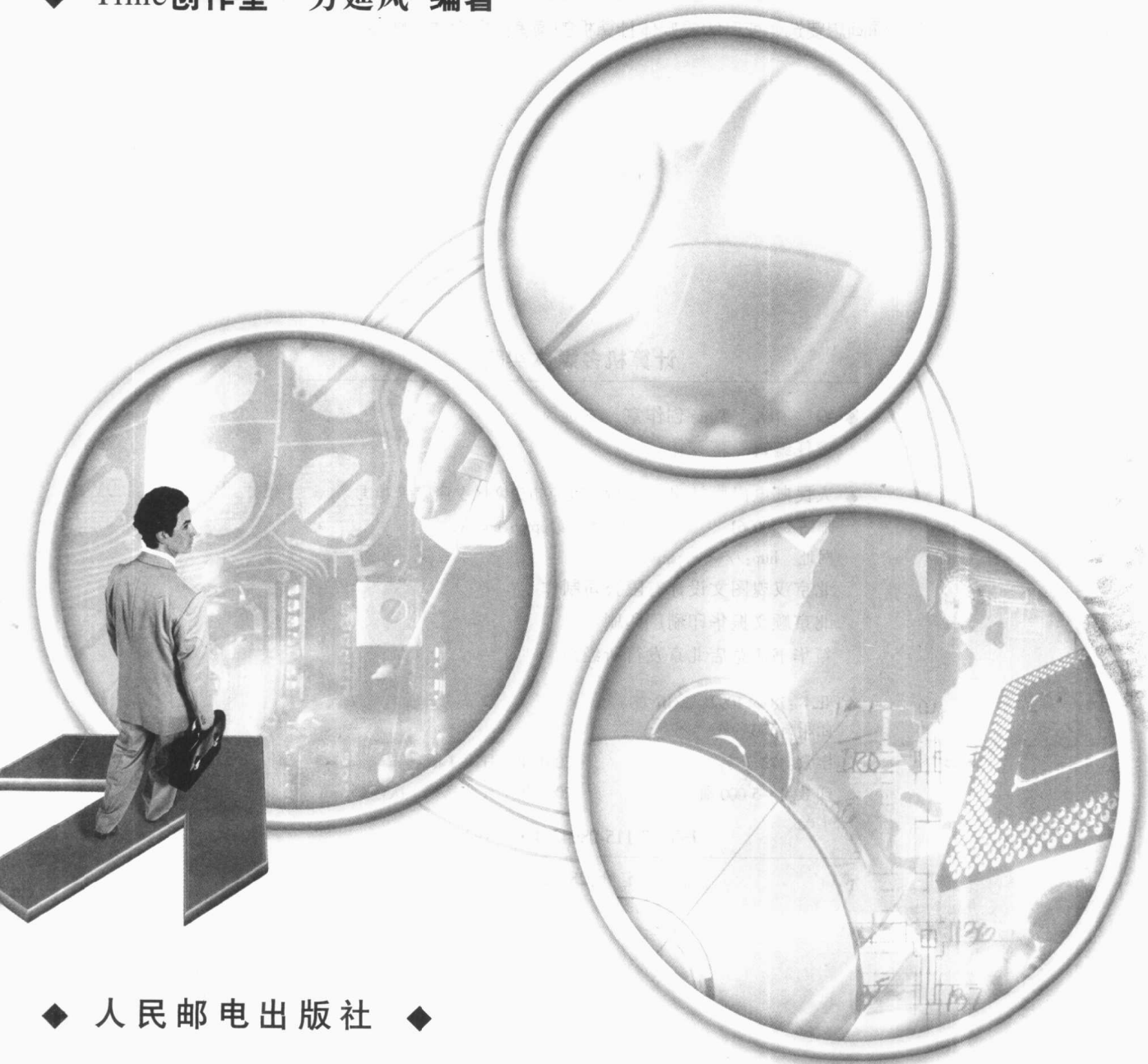
Ying Jian : Duo Mei Ti

多媒体

计算机

多媒体实践

◆ Time创作室 方延风 编著



◆ 人民邮电出版社 ◆

内 容 提 要

本书旨在全面讲述多媒体个人计算机的种类、使用和维护。首先从整体的角度介绍了多媒体计算机的发展历程以及在各种实际应用中的作用,其次按照不同的多媒体功能分类,将目前市场上流行的多媒体设备分成6类,分别详尽地介绍了它们的工作原理与安装方法。对各种型号、品牌的多媒体设备的性能进行了对比,并从多媒体应用的角度提出了选用的方案,还讨论了它们的使用和维护,使得本书具有很高的实用性。

本书还对常用的多媒体应用软件进行了介绍,并列举了一些常见多媒体计算机故障的排除方法,为读者排忧解难。本书面向想要选购或升级多媒体计算机的读者或多媒体发烧友。

计算机多媒体实践

◆ 编 著 Time 创作室 方延风
责任编辑 蒋 伟

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:19
字数:472千字 2001年1月第1版
印数:1-5000册 2001年1月北京第1次印刷

ISBN 7-115-08943-4/TP·1936

定价:28.00元

前言

多媒体应用作为数字化生存的一个支点，改变了我们的生活方式，我们可以在计算机上欣赏古典音乐、观看经典影片、查阅大百科全书，同时我们获得的信息也不再只是简单的字符和冰冷的图片，而是充满人性化的丰富多彩的内容。这一切要归功于多媒体技术日新月异的发展。

多媒体技术的发展使得多媒体计算机的功能越来越强大，价格越来越低廉。在 1994 年，多媒体技术崭露头角的时候，Creative 的“多媒体套件”——一台 2 倍速的光驱和一块 8 位的声卡，也要将近两千元。从多媒体应用的广度和深度来看现在的多媒体技术同当年有天壤之别。

多媒体的影响力以及市场蕴涵如此之广，吸引着商家纷纷前来。多媒体设备厂商互相的竞争，带给用户更好的产品和更低的价格。市场上也出现了越来越多的多媒体产品，每个型号、每个品牌的多媒体产品都各有优点，让人无法取舍。

本书正是为了满足广大多媒体爱好者的需求而编写的。

本书的重点内容就是对各类多媒体设备进行评析，并从应用的角度来分析它们，为读者选择最适合的多媒体应用整机或配件做参谋。书中融汇了作者数年来对多媒体计算机的理解，具有很高的实用性和可信度。

本书主体按照功能分类，将市场上流行的多媒体设备分成 6 类分别进行讲述，每一类单独成章，保持一定的独立性，读者可以直接阅读最感兴趣的部分。另外，给出了一些多媒体应用的经典实例，通过这些实例，可让不太懂多媒体的读者快速入门。最后，是常见多媒体故障的解决方案。

在阅读本书的过程中，如果遇到问题，或者有什么意见和建议，可以通过 Time 创作室的主页或电子邮件联系，主页地址为：netime.pcchina.net 或 netime.t500.net。电子邮件地址为：netime@163.net 或 netime@263.net。

在本书的初稿编写过程中，得到了侯斌、侯波、陈群、许兆峰、王鑫、闫涛等人的许多帮助，在修改、审校过程中，得到李蹊、李峰的大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于编写时间仓促，书中难免会有欠妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者
2000.12

目 录

第 1 章 多媒体计算机概述	1
1.1 计算机基础知识	2
1.1.1 计算机的硬件	2
1.1.2 计算机的软件	4
1.2 什么是多媒体计算机	5
1.2.1 什么是多媒体计算机	5
1.2.2 多媒体的基本要素	6
1.2.3 多媒体计算机的发展	6
1.2.4 多媒体的应用	7
1.3 小结	9
第 2 章 选购前的准备	11
2.1 明确购买目的	12
2.1.1 办公类	12
2.1.2 娱乐类	12
2.1.3 创作类	12
2.1.4 教育类	13
2.1.5 商务类	13
2.1.6 网络类	13
2.2 怎样才算合适的计算机	14
2.2.1 性能价格比原则	14
2.2.2 木桶原则	15
2.2.3 20%原则	16
2.3 怎样了解行情	16
2.3.1 媒体介绍	16
2.3.2 朋友推荐	16
2.3.3 厂商广告	17
2.3.4 上网查询	17
2.4 小结	17

第3章 多媒体计算机的 CPU	19
3.1 多媒体应用的动力来源	20
3.1.1 CPU 的速度	20
3.1.2 多媒体指令集	22
3.1.3 影响 CPU 的其他因素	24
3.2 CPU 的类别	25
3.2.1 Slot 型 CPU	26
3.2.2 Socket 型 CPU	28
3.3 选择适合多媒体的 CPU	31
3.3.1 摩尔定律	31
3.3.2 根据多媒体需求选购 CPU	31
3.3.3 CPU 点评	32
3.3.4 如何识别 CPU	36
3.4 小结	38
第4章 新款显示卡与显示器	39
4.1 显示卡	40
4.1.1 显示卡的组成	40
4.1.2 主流 3D 加速显示卡	42
4.1.3 影响显示卡的其他因素	54
4.1.4 显示卡的选购	57
4.1.5 显示卡的速度	59
4.1.6 显示卡的安装	63
4.1.7 显示卡加速	74
4.2 显示器	78
4.2.1 显示的工作原理	78
4.2.2 显示器性能分析	78
4.2.3 新型显示器	81
4.2.4 流行显示器推荐	83
4.2.5 显示器的选购	90
4.2.6 显示器的调节	92
4.3 小结	97
第5章 多媒体声卡与音箱	99
5.1 声卡	100
5.1.1 声卡工作原理	100
5.1.2 声卡的其他功能	101
5.1.3 声卡技术的新趋势	102



5.1.4	流行声卡推荐	104
5.1.5	声卡的选购	108
5.1.6	声卡的安装	109
5.2	多媒体音箱	110
5.2.1	多媒体音箱分类	111
5.2.2	多媒体音箱工作原理	111
5.2.3	多媒体音箱性能分析	112
5.2.4	新型多媒体音箱	115
5.2.5	流行多媒体音箱推荐	116
5.2.6	多媒体音箱的选购	118
5.2.7	多媒体音箱的放置	121
5.3	小结	122
第 6 章 CD-ROM 与 DVD-ROM		123
6.1	CD-ROM	124
6.1.1	CD-ROM 的多媒体应用	124
6.1.2	CD-ROM 的工作原理	128
6.1.3	CD-ROM 的结构探秘	130
6.1.4	CD-ROM 的性能指标	132
6.1.5	CD-ROM 的安装和保养	133
6.1.6	流行 CD-ROM 品牌点评	136
6.1.7	CD-ROM 的选购	137
6.1.8	CD-ROM 的修理	138
6.2	DVD-ROM	142
6.2.1	DVD 概述	142
6.2.2	DVD 作为多媒体载体的优点	143
6.2.3	DVD-ROM 能否取代 CD-ROM	144
6.2.4	DVD 光盘的播放	146
6.2.5	DVD-ROM 的选购	147
6.3	小结	148
第 7 章 数码相机与扫描仪		149
7.1	数码相机	150
7.1.1	数码相机简介	150
7.1.2	数码相机的附件	151
7.1.3	数码相机的主要性能参数	153
7.1.4	流行数码相机	154
7.1.5	数码相机的选购	157

7.2 扫描仪	158
7.2.1 扫描仪简介	158
7.2.2 扫描仪的主要性能参数	160
7.2.3 扫描仪的选购	162
7.2.4 扫描仪的使用	165
7.3 小结	169
第 8 章 视频硬件与软件	171
8.1 视频采集卡	172
8.1.1 视频采集卡概述	172
8.1.2 视频压缩技术	173
8.1.3 摄像机与计算机的连接	174
8.1.4 视频采集卡的选购	175
8.2 数字视频头	177
8.2.1 数字视频头的兴起	177
8.2.2 数字视频头的性能	178
8.2.3 USB 接口的数字视频头	179
8.2.4 数字视频头的选购	179
8.3 CD-R	181
8.3.1 CD-R 概述	181
8.3.2 CD-R 的选购	182
8.4 视频编辑软件 Premiere	183
8.4.1 Premiere 简介	183
8.4.2 Premiere 5.1 入门	187
8.4.3 Premiere 进阶	197
8.4.4 实例	211
8.5 小结	214
第 9 章 常用多媒体应用软件	215
9.1 MP3 及其制作	216
9.1.1 认识 MP3	216
9.1.2 压制 MP3	217
9.2 视频回放软件	236
9.2.1 VCD 回放软件	236
9.2.2 DVD 视频回放软件	239
9.3 游戏软件	242
9.3.1 3D 游戏引擎	242
9.3.2 3D 音效	245



9.4 多媒体演示软件.....	245
9.5 多媒体加速器——DirectX.....	251
9.5.1 DirectX 概述.....	251
9.5.2 DirectX 诊断工具.....	252
9.6 小结.....	258
第 10 章 多媒体经典实例.....	259
10.1 构建桌面音乐系统.....	260
10.1.1 桌面计算机音乐系统简述.....	260
10.1.2 MIDI.....	261
10.1.3 构建桌面计算机音乐系统.....	262
10.2 用 PowerPoint 制作多媒体演示.....	264
10.3 小结.....	275
第 11 章 常见多媒体故障排除.....	277
11.1 排除故障的一般方法.....	278
11.1.1 常见的多媒体故障类型.....	278
11.1.2 排除故障的一般步骤.....	280
11.2 常见故障的排除.....	281
11.2.1 声音故障.....	281
11.2.2 显示故障.....	287
11.2.3 CD-ROM 故障.....	292
11.3 小结.....	294

第1章

多媒体计算机概述

本章要点

- ◆ 计算机基础知识
 - ◆ 计算机的软硬件结构
 - ◆ 什么是多媒体计算机
 - ◆ 多媒体的基本要素
 - ◆ 多媒体计算机的发展
 - ◆ 多媒体的应用
-



个人计算机自 70 年代末诞生时起，就一直在高速地发展，尤其在个人计算机装备上多媒体设备后，更是掀起了个人计算机的普及浪潮。但是在国内，许多读者对多媒体计算机还不甚了解，所以本章中将介绍一些关于多媒体计算机的知识，比如计算机的结构，什么是多媒体，多媒体计算机的组成，多媒体计算机的发展趋势，以及多媒体的应用等。

1.1 计算机基础知识

计算机进入普通百姓家庭之后，便成为人们手中一种高度智能化的工具。用户可以用它完成各种工作。但是它究竟是怎样构成的呢？

1.1.1 计算机的硬件

计算机的结构有不同的划分方法，按纯学术方面划分，按功能部分划分，还有的按构成的配件划分。实际上计算机是由硬件、软件以及通信网络系统（这个部分在家用计算机上体现得不是很明显）组成的。

1.1.1.1 计算机的硬件结构

计算机的硬件是指构成计算机的所有实体部件的集合，比如显示器、键盘、机箱、还有机箱里的各种板卡。

一般计算机的硬件部分是由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成的，其中最重要的是运算器。运算器由逻辑部件及逻辑电路组成的，它的功能是进行算术和逻辑运算；存储器由记忆单元组成，其功能是存放数据、中间结果以及一系列运算命令；控制器也是由逻辑部件和电路组成的，它根据事先给定的命令（存放在存储器中）发出各种控制信号，使整个运行过程自动按步进行。输入设备，如键盘、鼠标和扫描仪等用于输入原始数据及控制命令；输出设备，如显示器、打印机等用于输出运行结果。



上面的计算机硬件结构用专业术语称为冯·诺伊曼结构，其逻辑结构示意图如图 1.1 所示。

计算机各部件之间的联系是通过信息流动实现的，如图 1.1 所示。宽的一股代表数据流，窄的代表指令流，数据由输入设备输入到运算器，再存于存储器中，在运算处理过程中，数据从存储器读入运算器进行运算，运算的中间结果存入存储器，或由运算器经输出设备输出。指令也以数据形式存于存储器中，运算时指令由存储器送入控制器，由控制器控制各部件的工作。

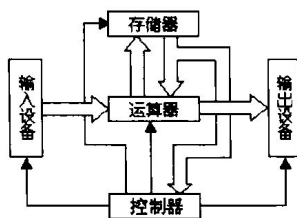


图 1.1 计算机的硬件结构

硬件的种类虽然很多，但是都在这些模块范围之内。

运算器和控制器：它们都包含在 CPU 中，是计算机中最重要的两个功能块，是对整台计算机性能影响最大的部件。

存储器：有内存储器和外存储器之分，内存储器就是平常说的“内存”，在装配一台计算机的时候，选择大小合适的内存是至关重要的。而外存储器一般是指硬盘、软盘和光盘等设备，外存储器中最重要的是硬盘，它的特点是容量大，而且速度相对较快。

输入设备：就是向 CPU 和内存发送指令和数据的设备，如键盘、鼠标、麦克风等。随着多媒体技术的发展，输入设备的范围扩大，扫描仪、数码相机、视频头等与多媒体相关的设备开始装备在个人计算机上。

输出设备：就是经过处理的数据被送往的设备，如显示器和打印机等。

1.1.1.2 常见的计算机部件

常见的多媒体计算机在外观上如图 1.2 所示。



图 1.2 多媒体计算机的外观

一般而言，多媒体计算机中比较重要的是下面这些配件。

(1) CPU：计算机中最重要的配件。

(2) 主板：把计算机内部的所有板卡连接在一起的设备，它又被称为“母板”。主板之间的主要区别在于采用的芯片组的不同，目前流行的芯片组有 Intel 的 BX、820、815E、

810 等芯片, VIA 的 APPOLO Pro、693、694、KT133 等, 一般而言, 主板采用同一等级的不同芯片组, 在速度方面相差并不大, 而在兼容性、稳定性、对新功能的支持等方面却有不少差异。

(3) 内存: 前面说过了, 足够大的内存是保证充分发挥计算机性能的关键。

(4) 显卡: 用来处理图形、图像并将它们输出到显示器上的设备。

(5) 硬盘: 用来存储数据的大容量的外部存储设备。

(6) 光驱: 移动外存储器。软驱由于容量太小已不能胜任现在的大数据量交换的工作, ZIP 等移动存储设备由于成本太高、兼容性差等原因无法普及; 而光驱(光盘驱动器)因为存储容量大、便于携带、不易损坏且价格低廉得到广泛的使用。

(7) 声卡和音箱: 这可以说是多媒体计算机的标志, 只有拥有了声卡和音箱的计算机才能被称为“多媒体”计算机(当然, 多媒体并不是拥有一块声卡就可以的)。

(8) 显示器: 用来显示图形图像的输出设备。显示器发展的方向是大尺寸、全平面。

(9) 其他: 如键盘、鼠标、麦克风、Modem、网卡等。

1.1.1.3 多媒体配件

一台多媒体计算机的多媒体功能是建立在各种多媒体配件的基础上的, 如果没有这些多媒体配件, 这台计算机就不具备多媒体功能。随着多媒体技术的发展, 各种各样的多媒体配件大量出现, 但是它们大致上可以分成以下几类。

- 多媒体输入设备: 包括声音输入设备, 如麦克风、MIDI 键盘、音源器等; 视频输入设备如数字摄像头、摄像机、视频采集(压缩)卡、电视卡、数码相机和扫描仪等, 还有一些输入设备为了增强多媒体功能而进行了扩展, 如多媒体键盘, 可以方便地控制 CD/VCD 的播放, 它们也可以归于多媒体输入设备。
- 多媒体输出设备: 包括声音输出设备如音箱、硬盘录音机和 MIDI 合成器等; 视频输出设备如显示器、录像机和 CD-RW 等。
- 多媒体处理设备: 这些设备既有输入功能, 又有输出设备, 并且能对多媒体对象进行某种处理, 比如声卡、显卡和各种非线性编辑卡等。

1.1.2 计算机的软件

软件是相对硬件而言的, 所谓软件是指为运行、维护、管理、应用计算机所编制的所有程序的总和, 从功能上看可以分为系统软件和应用软件。

系统软件包括计算机操作系统(Operation System)、计算机的各种管理程序、监控程序、调试程序、编辑程序以及各种语言的编译或解释程序等。

操作系统是计算机的一个大型软件, 用它可以使计算机“自己管理自己”。操作系统具有 3 大功能, 管理计算机的软、硬件资源; 组织协调计算机的运行, 增强系统的处理能力; 提供人机接口, 为用户提供方便。

操作系统使用起来应该是很简单的, 即使是没接触过计算机的人, 也能进行操作。现

在的个人计算机上，绝大多数安装的都是微软的 Windows 98 或者 Windows NT。

应用软件是为解决各种具体的实际问题而设计的程序，它需要在操作系统的基础上运行。应用软件种类繁多，如游戏、办公软件、编程环境、各种小工具等。现在计算机的迅速普及与这些应用软件有非常密切的关系。可以说，计算机是用来运行这些应用软件的，没有这些应用程序，计算机毫无用处。

现代的计算机都是硬件和软件结合的产物，两者是相辅相承的，图 1.3 所示的是硬件和软件之间以及它们与用户之间的关系。

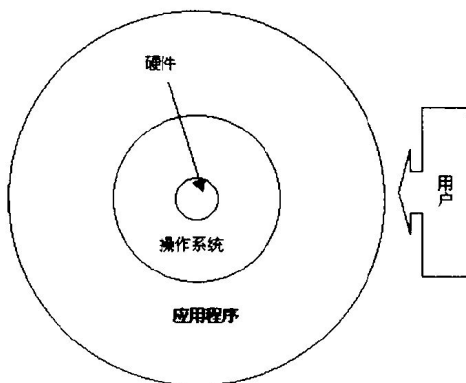


图 1.3 硬件、软件、操作系统与用户的关系图

1.2 什么是多媒体计算机

现在流行的计算机在功能上较之以往大大增强了，其中最主要的就是多媒体功能，那到底什么是多媒体，怎样才能算是多媒体计算机呢？

其实对此一直没有严格的定义，“多媒体”概念的外延在不断扩展。



有一种严谨的、比较符合现在多媒体发展状况的说法是：多媒体是指可以处理、存储并传递文字、图形、活动图像和声音等多种媒介信息的实体，现代多媒体技术为数字技术，具有人机交互的形态。

1.2.1 什么是多媒体计算机

多媒体计算机是多媒体个人计算机 (Multimedia Personal Computer) 的简称，“多媒体”的含义就是以一种以上的方式传递信息。

多媒体计算机是指可以用多种方式将信息发送给用户的计算机，如从视觉和听觉方面将信息发送给用户。

1.2.2 多媒体的基本要素

表 1.1 为多媒体应用都应具备的基本要素。

表 1.1 多媒体程序的基本要素

多媒体要素	功能
文本	在屏幕上显示文字几乎是所有多媒体程序的功能，它是一种迅速传播信息的方式，因此一般程序都要用到
图像	多媒体计算机能够显示像照片一样清晰的图片，在屏幕上看到图片要比只读一段描述它的文字效果要好得多
电影	配以适当的多媒体程序和部件，计算机可成为电视机或者是 VCD 机
动画	有时动画比电影更能表达一个观点
声音	很难想象有人能容忍没有声音的世界，比如看电影的时候
附加控制	一个多媒体程序很重要的是它的“交互性”，用户可以跳过一段不喜欢的片段，也可以重复地欣赏同一段节目

1.2.3 多媒体计算机的发展

多媒体是在计算机技术、通信技术和大众传播技术不断进步的基础之上诞生的。在它的发展历程中，也不断地反映了信息技术的进步和通信、传播应用的需求。

计算机中信息的表达只能用二进制的“0”和“1”来表示，它最初被设计的目的只是为了科学领域的一些计算，但是技术的发展使得计算机进入了事务处理领域，随后又开始处理图形、图像、语音、音乐等信息，直至近年来发展到能处理影像视频信息。这个过程就是多媒体计算机的发展过程。与此同时，在大众传播及娱乐界开始了电子化、数字化的历程，并逐渐具有了交互能力。在这个过程中通信技术的发展，一方面不断地扩展了信息传递的范围，另一方面又不断支持和促进了计算机信息处理和通信、大众信息处理和传播的发展。1994 年，美国实施信息高速公路计划，从而掀起了一场家电行业、有线电视网、娱乐行业以及通信业相互兼并、联合建网的浪潮，使 90 年代被称为“多媒体时代”。



在多媒体的产生过程中，数字化充当了极其重要的角色。多媒体系统只有向数字化发展，才能达到更高的技术水平，才能更好地支持应用。随着存储技术、计算技术和通信技术的发展，基于数字化的多媒体系统不断涌现，将多媒体系统的交互能力、媒体质量、处理灵活性等提高到了一个新的水平。

表 1.2 中列出了多媒体计算机刚出现时的标准配置，它们被称为 MPC 和 MPC2 标准，1995 年 6 月推出的是 MPC3 标准。这些配置即使是在当时也不是很高的配置，所以多媒体计算机是一种大众化的普及型的计算机。

表 1.2

MPC 各级标准的多媒体计算机系统配置

组成部分	MPC	MPC2	MPC3
CPU	16MHz 386SX	25MHz 486SX	75MHz Pentium
硬盘	30MB	最小 160MB	540MB
内存	2MB	4MB	8MB
CD-ROM	需要	2 倍速	4 倍速
显卡	VGA	640×480, 64k 色	具有播放 MPEG-1 的功能
软驱	3.5 英寸高密	3.5 英寸高密	3.5 英寸高密
游戏杆	需要	需要	需要
声卡	8 位带 FM 合成器的 8 位声卡	8 位带 FM 合成器的 16 位声卡, 并具有 MIDI 重放功能	16 位带 FM 合成器的 16 位声卡, 并具有 MIDI 重放功能

当然, 多媒体计算机的功能也可以非常强劲。《侏罗纪公园 II》里虚拟出巨大无比的霸王龙在马路上横冲直撞的场景是 100 多台比普通的计算机强劲 10 倍的“工作站”一起运算了好几个月制作出来的。计算机技术发展速度可能大大超过人们的想象, 也许不久的将来, 人们可以在自己的多媒体计算机上制作《侏罗纪公园 III》。

1.2.4 多媒体的应用

多媒体技术的出现促进了计算机技术、通信技术和娱乐的融合, 影响到产业的变化。多媒体技术为信息高速公路提供了关键技术, 信息高速公路的建设又促使多媒体时代的提早到来, 极大地提高了通信效率。简言之, 多媒体技术对传统的工作、学习和生活方式产生了巨大的影响。

1.2.4.1 现代办公

多媒体技术使办公室的传统办公手段和设施在多媒体计算机的管理下有机地融为一体, 使得信息更为流畅、操作更为方便。这种办公方式在网络的管理下以局部管理及远程分布的图像、声音和文字等多媒体信息为核心, 同时支持多种信息录入方式, 并让各级人员根据权限可以迅速建立、查询和修改信息库。

现在在一些发达国家, 出现了利用多媒体技术与信息高速公路实现的家庭办公室 (Home Office), 人们可以在家里利用计算机和通信设施开展工作, 而不必每天奔波于办公室和家庭之间。

1.2.4.2 多媒体信息通信

多媒体技术应用到通信中, 将把电话、电视、图文传真、音响、卡拉 OK 机、摄像机等消耗类电子产品与计算机融为一体, 由计算机完成音频、视频信号的处理和传输, 形成

了新的家电类消费。

以多媒体技术为基础的视频会议可能成为未来各界业务通信联络的标准手段。开会时,与会者各自坐在自己的办公室或家里,但可以从屏幕上看到其他会议参加者,并相互交谈,可以看到其他人提供的文件,也可以向会议提供自己的材料。

1.2.4.3 多媒体计算机辅助教学(CAI)

对教育领域来说,以多媒体技术为基础的电子出版物在将来可能取代大多数传统的教学用书。在多媒体课件中可以听到教师的声音,了解与课程相关的图片、动画和影像等资料。学习者能够参与授课过程,并根据自己掌握的程度选择课件的进度,较好地实现“因材施教”。使用多媒体课件光盘不再受授课场所、授课时间及授课教师水平的限制,也改变了广播电视教育被动接受、无法交流的状态。教师成为学生和信息资源的中介者,对不同学生进行个性化辅导。

1.2.4.4 CD-ROM 及电子出版物

CD-ROM(只读光盘, Compact Disk Read-Only Memory)是多媒体技术的产物。它的存储容量很大,一张光盘的容量为 650MB(相当于 450 张 3.5 英寸软磁盘的容量),其价格又相当便宜,可以大量地发行。以它为载体电子出版物引起出版行业的一场变革。

电子出版物是由多媒体技术发展起来的一种新兴产业。电子出版物发展十分迅速,表现出明显的优越性。多媒体电子出版物品种很多,并正在不断增加,目前可大致划分为:

- 教材类,包括了各种学科的教学。
- 游戏娱乐类,主要包括各种电影电视影碟和游戏软件等。
- 报刊杂志类,主要是报纸、期刊在一段时间内的内容的汇总。
- 参考书类,主要包括百科全书、辞书字典和其他工具书等。
- 地图导游类,主要指各种地图集和导游图等。
- 商务咨询类,主要包括电话号码簿、各行业公司企业名录、交通时刻表信息和各种专业数据库等。
- 医药保健类,主要包括医药专业参考书和家庭保健参考书等。

1.2.4.5 娱乐新方式

多媒体技术的发展,促使多媒体个人计算机进入家庭,带来了家电新概念,改变了传统家电的格局。在多媒体个人计算机中可以播放原来只有在激光唱机才能播放的音乐光盘。

多媒体计算机以其逼真的音响效果、良好的图形界面和优质的动画效果,使计算机游戏变得更加生动有趣。如果是在网络上,身处不同地方的人可通过网络一起玩交互式游戏。

在未来的交互式电视服务方式中,通过与多媒体信息网或有线电视网连接,可以在多媒体计算机上实现有选择性地点播自己喜欢的音乐、电视节目或电影,而不只是被动地接收事先由电视网安排好的各种节目。