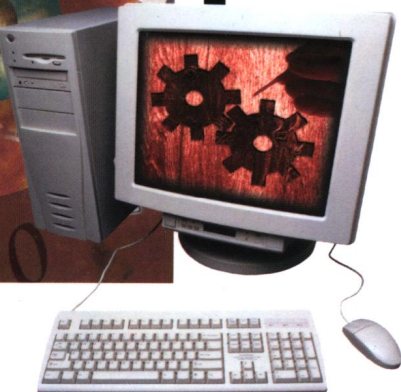


多媒体电脑优化·维护·故障排除

孙全党 周宏敏 何立军 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

791

7P370.7
597

多媒体电脑

优化·维护·故障排除

孙全党 周宏敏 何立军 等编著

电子工业出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

随着科技的飞速发展,电脑已深入到人们的生活中,人们都在使用电脑学习、管理日常事务、上网或玩游戏等。在日常使用过程中,电脑难免会出现这样或那样的问题,例如运行速度越来越慢、系统提示内存不足和光驱不读盘等,本书以图文结合的方式介绍了多媒体电脑优化与维护的基本方法。全书共分 14 章,主要介绍了计算机系统的组成、常见故障及解决方案、软硬件优化常识、系统清理、硬件测试、BIOS 设置、硬件优化、提高程序的执行与操作效率、硬盘数据的备份与恢复、电脑病毒防治,以及其他电脑维护实用工具。

本书内容全面、结构清晰、叙述简练,适合希望掌握电脑的日常维护和预备升级电脑的广大电脑爱好者阅读。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体电脑优化·维护·故障排除 / 孙全党等编著. —北京:电子工业出版社, 2002.4

ISBN 7-5053-7536-9

I.多... II.孙... III.电子计算机—维修 IV.TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 017052 号

责任编辑: 祁玉芹

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26.75 字数: 628 千字

版 次: 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 35.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。

联系电话: (010) 68279077

前 言

花更少的钱使自己的电脑运行得更快、性能更高、应用起来更能得心应手是广大电脑使用者的共同心愿,《多媒体电脑优化·维护·故障排除》一书就是应部分电脑使用者的需求而生。优化是指为了更充分地利用电脑的潜在性能,使其更高效地为我们的工作、学习或生活服务;维护是指自己动手修复运行过程中出现的故障,确保能够正常运行。对于多媒体电脑而言,其高质量的部件配置,决定了使用者自己对其进行优化与维护的必要性和可行性。

本书通过翔实的图例和具体的步骤说明为多媒体电脑制定了一整套系统优化方案,同时分门别类地对电脑硬件的各个部件和系统中的重要环节做了具体介绍。本书共分为 14 章,各章内容如下。

第 1 章主要介绍计算机的基础知识,使读者对电脑系统的组成、部件、常见的操作系统和故障等基本知识有所了解。

第 2 章简单地介绍了系统硬件及软件优化的内容,同时还介绍了一些系统优化及系统管理软件,让读者对优化概念有所了解。

第 3 章主要针对 Windows 系统来进行全面的优化操作,使读者更近一步地了解系统优化操作。

第 4 章简单地介绍了如何应用专业测试软件对系统中常见的硬件,如 CPU、内存、主板、显卡、硬盘和光驱等进行全面测试,使读者对硬件的测试有一个全面的了解。

第 5 章主要介绍如何通过优化 BIOS 使整机性能得到提升,同时还介绍了一些 BIOS 的基本知识,使读者对 BIOS 信息有全面的了解。

第 6 章主要介绍如何通过优化主板来提升主板的性能,从而获得整机性能的提升。

第 7 章主要介绍如何优化内存,同时还介绍了内存的作用及购买内存条时需注意的问题。

第 8 章主要介绍如何购买显卡及优化显卡。

第 9 章主要介绍如何通过优化光驱提高光驱的读盘能力,延长光驱的使用寿命。

第 10 章主要介绍如何优化硬盘。

第 11 章主要介绍如何提高程序的启动和运行速度、设置或更改文件关联、进行文件查找、文件的批量处理,以及文件的压缩存档等内容,使读者能够掌握优化程序运行环境和管理文件的方法和技能。

第 12 章主要介绍使用硬盘克隆和光盘刻录备份硬盘数据的方法,同时还为读者介绍了几款比较好用的硬盘修复工具软件。

第 13 章从认识计算机病毒开始,介绍了病毒的类型、中毒的症状、预防病毒的措施、常用的杀毒软件、挽救硬盘数据和主板及设置病毒防火墙等内容,使读者全面了解病毒,同时掌握预防和清除病毒,以及事后补救的方法,从而保护计算机系统安全,将病毒造成

的损失降到最低。

第 14 章简要介绍几类功能专业及便于学习非常实用的工具，其中包括 NTFS 工具、CMOS 工具、CPU 降温工具、文件切割工具和自动控制工具等。

通过阅读本书，读者一定能掌握多媒体电脑优化与维护的基本知识，并能运用到实际操作中。本书主要面向初学者，立足于实用性与可操作性，可以让初学者尽快掌握优化和维护计算机的基本方法。

本书由孙全党、周宏敏、何立军、彭卫波、白雁君、司军明、贾辉、王春梅、周蕾和刘江等共同编写，由于时间紧，作者水平有限，书中难免有不妥之处，欢迎广大读者提出宝贵意见。

作者

2002 年 1 月

目 录

第 1 章 多媒体电脑及常见故障	1
1.1 计算机系统的组成.....	1
1.2 计算机的组成部件.....	1
1.3 多媒体电脑的组成.....	4
1.4 常用操作系统.....	4
1.5 计算机故障及解决方案.....	5
1.5.1 硬件故障及解决方案.....	5
1.5.2 软件故障及解决方案.....	6
1.6 把故障产生的影响降到最低.....	7
1.6.1 合理安排系统与数据.....	7
1.6.2 系统备份与数据还原.....	7
第 2 章 系统优化概述	11
2.1 硬件优化概述.....	11
2.2 软件优化概述.....	11
2.3 常用系统优化软件.....	11
2.3.1 Windows 优化大师.....	12
2.3.2 超级兔子魔法设置.....	14
2.3.3 系统性能调校工具 MagicTweak.....	16
2.4 常用系统管理软件概述.....	17
2.4.1 Norton Utilities 2002.....	17
2.4.2 系统评测工具 SiSoft Sandra.....	26
第 3 章 全面优化操作系统	31
3.1 使用系统清理工具.....	31
3.1.1 System Cleaner.....	31
3.1.2 System Mechanic.....	34
3.2 提高操作系统的启动速度.....	41
3.2.1 优化选项选择阶段.....	41
3.2.2 优化自动运行程序阶段.....	42
3.3 注册表清理与优化.....	44
3.3.1 什么是注册表.....	44

3.3.2	注册表的组成	44
3.3.3	注册表信息的含义	45
3.3.4	了解注册表中基本信息的含义	47
3.3.5	使用注册表编辑器	51
3.3.6	注册表修改范例	52
3.3.7	清理注册表信息	54
3.4	备份与还原系统	56
3.4.1	使用 Windows XP 自带的备份工具进行系统备份与还原	56
3.4.2	使用 Windows XP 的系统还原功能进行系统备份与还原	59
第 4 章	硬件测试	63
4.1	硬件性能的主要指标	63
4.1.1	CPU 性能的主要指标	63
4.1.2	主板的主要性能指标	64
4.1.3	内存的主要性能指标	65
4.1.4	显卡的主要性能指标	66
4.1.5	显示器的主要性能指标	67
4.1.6	声卡的主要性能指标	68
4.1.7	硬盘的主要性能指标	69
4.1.8	光驱的主要性能指标	70
4.2	常用测试软件概述	71
4.3	CPU 测试软件	71
4.3.1	MyCPU	71
4.3.2	Super II	72
4.3.3	SisSoft Sandra 2001	74
4.4	内存测试软件	76
4.4.1	CTSPD	76
4.4.2	Memory Speed	77
4.4.3	SisSoft Sandra 2001	78
4.5	显卡测试软件	79
4.5.1	3DMark2001 SE	80
4.5.2	Quake III	85
4.5.3	SisSoft Sandra 2001	86
4.6	驱动器测试软件	87
4.6.1	Dr. Hardware 2002	87
4.6.2	SisSoft Sandra 2001	90
4.7	主板测试软件	92
4.7.1	SisSoft Sandra 2001	93
4.7.2	Dr. Hardware 2002	93

4.8	使用 Winbench.....	95
4.8.1	Winbench 系列简介.....	95
4.8.2	运行 WinBench 99 的最小需求.....	95
4.8.3	使用 WinBench 99.....	96
第 5 章	优化 BIOS 设置.....	103
5.1	BIOS 简介.....	103
5.2	提高 IDE 设备检测速度.....	104
5.3	提高启动时的自测速度.....	106
5.4	优化操作系统性能方面的设置.....	107
5.5	其他设置.....	109
5.5.1	电源管理设置.....	109
5.5.2	PNP AND PCI SETUP.....	111
5.5.3	Integrated Peripherals.....	112
5.6	BIOS 升级.....	114
5.6.1	升级 BIOS 的原因.....	115
5.6.2	决定 BIOS 可以升级的因素.....	115
5.6.3	BIOS 升级前的准备.....	117
5.6.4	BIOS 升级过程.....	117
5.6.5	BIOS 升级失败处理.....	120
5.6.6	BIOS 升级常见问题解答.....	121
第 6 章	优化主板设置.....	125
6.1	主板优化.....	125
6.1.1	选购主板.....	125
6.1.2	设置主板 BIOS.....	128
6.1.3	优化主板.....	129
6.2	主板硬件监控.....	131
6.2.1	下载与安装.....	132
6.2.2	设置 MBM 的运行环境.....	133
6.2.3	设置温度选项.....	134
6.2.4	设置电压传感器.....	137
6.2.5	设置风扇传感器.....	139
6.2.6	设置 CPU 传感器.....	139
6.2.7	设置警报属性.....	140
6.2.8	设置屏幕显示信息.....	141
6.2.9	设置传感器的具体信息.....	143
6.3	使用 BIOS 进行硬件监控.....	145
6.4	常用的硬件监控软件.....	146

6.4.1	硬件监控器——Hardware Sensors Monitor	146
6.4.2	小巧好用的监视工具——MBProbe	152
第 7 章	优化内存	157
7.1	内存的作用	157
7.2	内存的选购	157
7.3	优化虚拟内存	158
7.3.1	设置虚拟内存的方法	159
7.3.2	设置虚拟内存需注意的问题	161
7.3.3	虚拟内存的存放位置	161
7.4	监控内存资源	162
7.5	优化内存	163
7.5.1	应用系统进行内存优化	163
7.5.2	应用 BIOS 进行内存优化	164
7.5.3	应用软件进行内存优化——Windows 优化大师	165
7.6	清理内存	166
7.6.1	清理一下头绪——MemTurbo	166
7.6.2	放下点烦心事——FreeRAM	168
7.6.3	MemoryBoost	170
7.7	其他工具简介	177
7.7.1	Memory Zipper 软件	177
7.7.2	MemoKit 软件	177
7.7.3	超级魔法兔子	177
第 8 章	优化显卡	179
8.1	购买显卡	179
8.2	显存与显示速度	180
8.2.1	显存	181
8.2.2	显示速度	181
8.3	显卡提速概述	181
8.4	加速芯片	182
8.4.1	显卡与显示芯片的区别	182
8.4.2	加速芯片	183
8.5	调校与加速	186
8.5.1	调校显卡	186
8.5.2	通过设置 BIOS 优化显卡	188
8.5.3	通过更新驱动程序优化显卡	191
8.5.4	通过修改注册表优化显卡	192
8.6	常用的显卡优化软件	193

8.6.1	Power Strip 的基本功能简介	193
8.6.2	Power Strip 的使用	194
第 9 章	优化光驱	201
9.1	认识光驱	201
9.2	光驱优化概述	202
9.3	日常使用光驱应注意的问题	202
9.4	日常使用中遇到的情况——启用与禁用光驱	203
9.5	通过修改注册表禁用光驱	205
9.6	提高光驱读取速度	207
9.6.1	NeroDriveSpeed_150 软件	207
9.6.2	NeroDriveSpeed_150 软件的用法	208
9.7	光驱接口的优化	210
9.8	修改高速缓存	210
9.9	光驱护理	211
9.10	在安全模式下使用光驱	213
9.11	虚拟光驱	213
9.11.1	认识虚拟光驱	214
9.11.2	安装东方光驱魔法师	214
9.11.3	创建虚拟光驱	216
9.11.4	关于创建虚拟光盘中的“高级”设置	218
9.11.5	使用创建的虚拟光盘	218
9.11.6	管理虚拟光盘	220
9.11.7	设置虚拟光驱	222
第 10 章	优化硬盘	225
10.1	硬盘与硬盘优化	225
10.1.1	养成良好的硬盘使用习惯	225
10.1.2	硬盘优化策略	226
10.2	整理磁盘碎片	227
10.2.1	何时整理磁盘碎片	227
10.2.2	怎样整理磁盘碎片	229
10.3	使用 Windows XP 的“计算机管理”	232
10.3.1	启动 Windows XP 的“计算机管理”	232
10.3.2	磁盘扫描	234
10.3.3	磁盘备份	235
10.3.4	磁盘还原	241
10.3.5	设置磁盘驱动器的优化策略	247
10.4	使用“优化大师”优化硬盘	248

第 11 章 优化程序运行环境	253
11.1 提高程序的启动速度	253
11.1.1 在任务栏中添加快捷方式	253
11.1.2 设置开机启动程序	253
11.1.3 提高程序的运行速度	256
11.2 文件关联	256
11.2.1 将文件扩展名与文件类型相关联	256
11.2.2 更改打开文件的程序	259
11.3 文件查找	260
11.4 文件的批量处理	263
11.5 文件压缩	265
11.5.1 WinZip	265
11.5.2 WinRAR	273
11.5.3 WinAce	278
11.5.4 ZipMagic	282
第 12 章 硬盘数据的备份与恢复	287
12.1 硬盘克隆	287
12.1.1 Ghost 概述	287
12.1.2 硬盘检查	289
12.1.3 硬盘克隆	292
12.2 光盘刻录	298
12.2.1 认识光盘和刻录机	298
12.2.2 刻录数据光盘备份硬盘数据	300
12.3 数据备份	308
12.4 常用的硬盘数据恢复软件	311
12.4.1 WinImage	311
12.4.2 Win ISO	314
12.4.3 EasyRecovery Pro	317
12.5 硬盘分区与格式化	322
12.5.1 使用 PQ 进行硬盘的再分区	322
12.5.2 Fdisk 未公开的参数	326
12.6 硬盘修复工具	327
12.6.1 Norton Disk Doctor	327
12.6.2 GRDuw	330
12.6.3 BadCopy	333
12.6.4 Diskman	335

第 13 章 计算机病毒的防治	339
13.1 认识计算机病毒	339
13.1.1 概述	339
13.1.2 计算机病毒的分类	340
13.1.3 计算机病毒传播的途径	341
13.1.4 计算机中毒后的特征	342
13.1.5 预防病毒的方法	342
13.2 常见的杀毒软件	343
13.2.1 金山毒霸	343
13.2.2 瑞星杀毒软件	351
13.2.3 KVM3000	357
13.2.4 其他杀毒软件简介	360
13.3 查杀病毒 DIY	361
13.3.1 利用 WinZip 在压缩文件中扫描病毒	361
13.3.2 找出感染宏病毒的 Word 文档	362
13.4 挽救硬盘数据	363
13.4.1 硬盘数据备份	364
13.4.2 硬盘备份恢复	365
13.5 挽救主板	366
13.6 设置病毒防火墙	367
13.7 系统与文件保密	373
13.7.1 系统保密	373
13.7.2 文件保密	377
第 14 章 其他实用工具	385
14.1 NTFS 工具	385
14.1.1 什么是 NTFS	385
14.1.2 转换成 NTFS 格式	385
14.1.3 NTFSDOS Professional	388
14.2 CMOS 工具	394
14.2.1 Cmosmenu	394
14.2.2 CMOS 小精灵	397
14.3 CPU 降温工具	398
14.3.1 CPUCool	398
14.3.2 Softcooler	400
14.4 文件切割工具	401
14.4.1 智能切割机	402
14.4.2 金锋文件分割与合并	404

14.5	自动控制软件.....	406
14.5.1	Automate 4.....	406
14.5.2	WinScheduler	414

第 1 章 多媒体电脑及常见故障

电子计算机(Electronic Computer)又称电脑(Computer), 诞生于 20 世纪 40 年代, 直到 20 世纪末、21 世纪初, 随着计算机技术的进一步发展, 能够快速处理声音、视频的高性能电脑才被广泛地应用。本章主要介绍一些基础知识, 使读者初步了解计算机系统的组成、部件、常见的操作系统和故障等基础知识。

1.1 计算机系统的组成

完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分。

1. 硬件系统是指构成计算机的物理设备, 即由机械、电子器件构成的具有输入、存储、计算、控制和输出功能的实体部件。硬件系统按计算机的实际组成成分为主机和外围设备两大部分。

2. 软件系统是指系统中的程序, 以及开发、使用和维护程序所需的所有文档的集合。软件系统按照软件的性质分为系统软件和应用软件两大部分。

计算机系统的组成如图 1-1 所示。

1.2 计算机的组成部件

计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备 5 个基本部分组成。运算器、控制器和内存储器共同组成计算机的主机(通常把运算器和控制器做在一个超大规模集成电路块上, 称为中央处理器, 即 CPU); 计算机主机以外的装置称为外围设备, 外围设备包括外存储器、输入设备和输出设备; 存储器又可分内存储器和外存储器两种。

从外观上看, 计算机一般由主机箱、显示器、鼠标、键盘和音箱等外围设备组成, 如图 1-2 所示。各部分组件功能如下。

1. 显示器

是计算机必不可少的硬件之一, 用来显示和输出信息, 是人机对话的窗口。目前市场上常见的显示器有 CRT 显示器和液晶显示器两种。

2. 音箱

和声卡配合使用, 是发声和播放音乐不可缺少的硬件设备。

3. 键盘

是主要的人工输入设备。

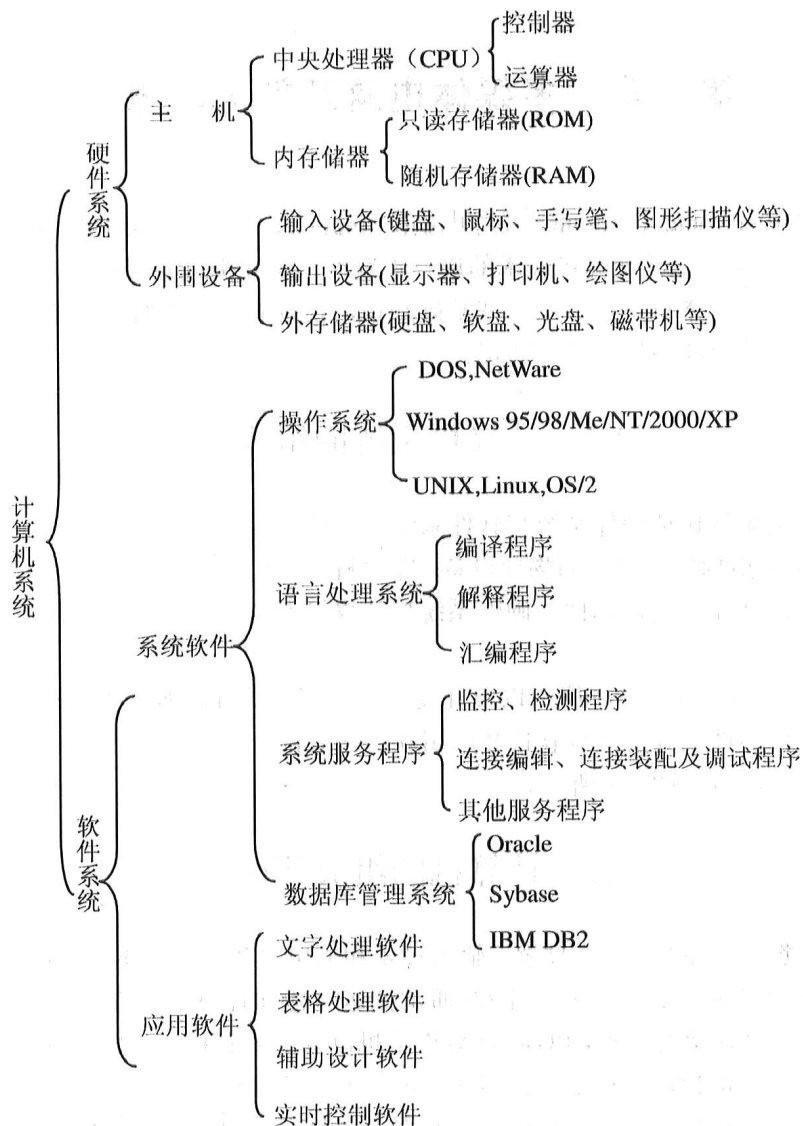


图 1-1 计算机系统的组成



图 1-2 台式计算机外观

4. 鼠标

用来快速而准确地定位，是图形界面操作系统(如 Windows 系列)不可缺少的设备。

5. 主机箱

包括机箱及其中安装的所有必须的硬件设备。主机箱内一般装有 CPU、CPU 风扇、主板、内存、硬盘、声卡、显卡、网卡、电源、光驱和软驱等设备，如图 1-3 所示。

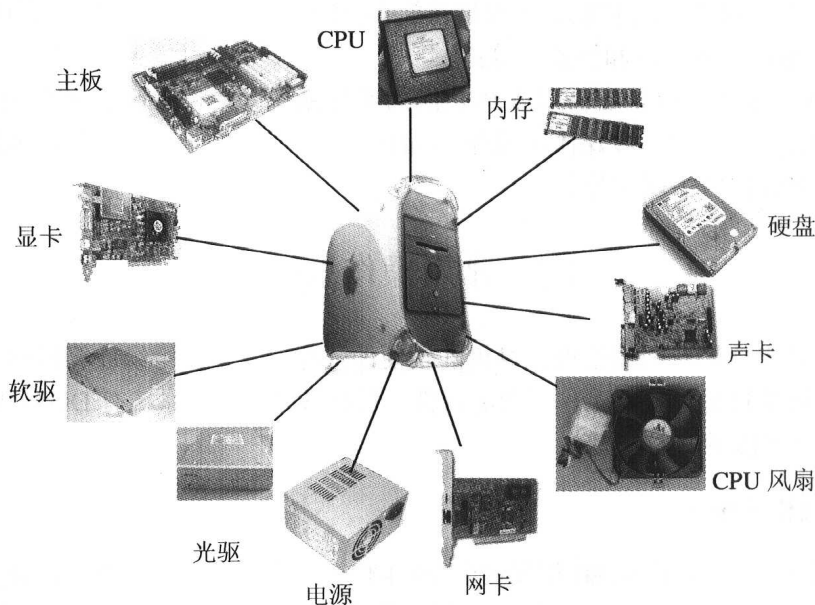


图 1-3 主机箱内的计算机组件

主机箱内各部分组件功能如下。

(1) CPU：计算机的控制中枢，用于运算数据或执行逻辑判断，CPU 的速度和性能对计算机的整体性能有较大的影响。

(2) CPU 风扇：用于散发 CPU 运行过程中产生的热量，降低 CPU 温度。

(3) 主板：控制计算机所有设备之间的数据处理与传输，并为各种外围设备提供接口。

(4) 内存：用于临时存储使用中的数据和应用程序，其运行速度和大小对计算机的运行速度影响较大。

(5) 硬盘：用于长期存储操作系统、数据和应用程序，是最重要的存储设备。

(6) 声卡：用于处理计算机中的音乐及声音信号，并传输处理结果到音箱中播放。

(7) 电源：为计算机运行各个部件提供充足的电力。

(8) 光驱：用于读写光盘中的数据。

(9) 软驱：用于读写软盘中的数据。

(10) 显卡：和显示器配合输出图形图像、文字等信息。

(11) 网卡：用于和其他计算机通信的硬件设备。

随着计算机在各个领域的应用，计算机的外围设备也越来越多，常见的外围设备还有打印机、扫描仪、绘图仪、摄像头、手写笔和调制解调器等。

1.3 多媒体电脑的组成

多媒体电脑是指能够捕获、编辑、存取、处理、加工和输出多媒体信息(主要为音频和视频信息)的计算机。多媒体电脑一般由多媒体硬件和多媒体软件两部分组成。

1. 多媒体电脑硬件包括支持多媒体处理的 CPU(如 Intel 的 P II 以上)、多媒体输入输出设备(如打印机、绘图仪、音响、高分辨率的显示器、摄像机和数码相机等)、多媒体存储设备(如硬盘、光盘和声像磁带等)、多媒体功能卡(如视频卡、声卡和通信卡等)和操纵控制设备(如鼠标、键盘、操纵杆和触摸屏等)等。

2. 多媒体电脑软件包括支持多媒体功能的操作系统(如 Windows 95/98/Me/2000/XP 等)、多媒体数据开发软件、多媒体压缩/解压缩软件、多媒体声像同步软件、多媒体通信软件, 以及各种多媒体应用软件等。

1.4 常用操作系统

操作系统是指能够有效地管理计算机的软硬件资源、合理地组织计算机的工作流程、并为用户使用计算机提供良好工作界面的软件。目前常见的操作系统有 DOS, Windows 系列, Netware, UNIX 和 Linux 等。

1. DOS 操作系统

DOS 操作系统是 20 世纪 80 年代初至 90 年代初广泛使用的操作系统, 是一种主要用来管理磁盘的单任务操作系统。目前 DOS 操作系统由于不能适应计算机的发展, 故成为非主流操作系统。

2. Windows 系列操作系统

Windows 系列操作系统是可视化的图形界面操作系统, 具有操作方便、功能强大及能够运行多任务等优点。随着 Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows 2000 和 Windows XP 的推出, 其功能越来越完善, 成为目前市场上首选的操作系统。

3. NetWare 操作系统

NetWare 操作系统是基于 Intel 系列计算机的网络服务器操作系统, 以其对 DOS 的兼容性、良好的文件管理和网络打印而闻名。

4. UNIX 操作系统

UNIX 操作系统主要用做网络操作系统, 具有安全性高、稳定性强、网络功能强大、信息保密性好、多任务、多用户, 以及良好的文件管理等特点。但对普通用户来说, UNIX 与 Windows 系列操作系统相比, 操作较为复杂, 所以很难掌握, 目前主要用于大型网络、工程应用、计算机辅助设计和科学计算等领域。