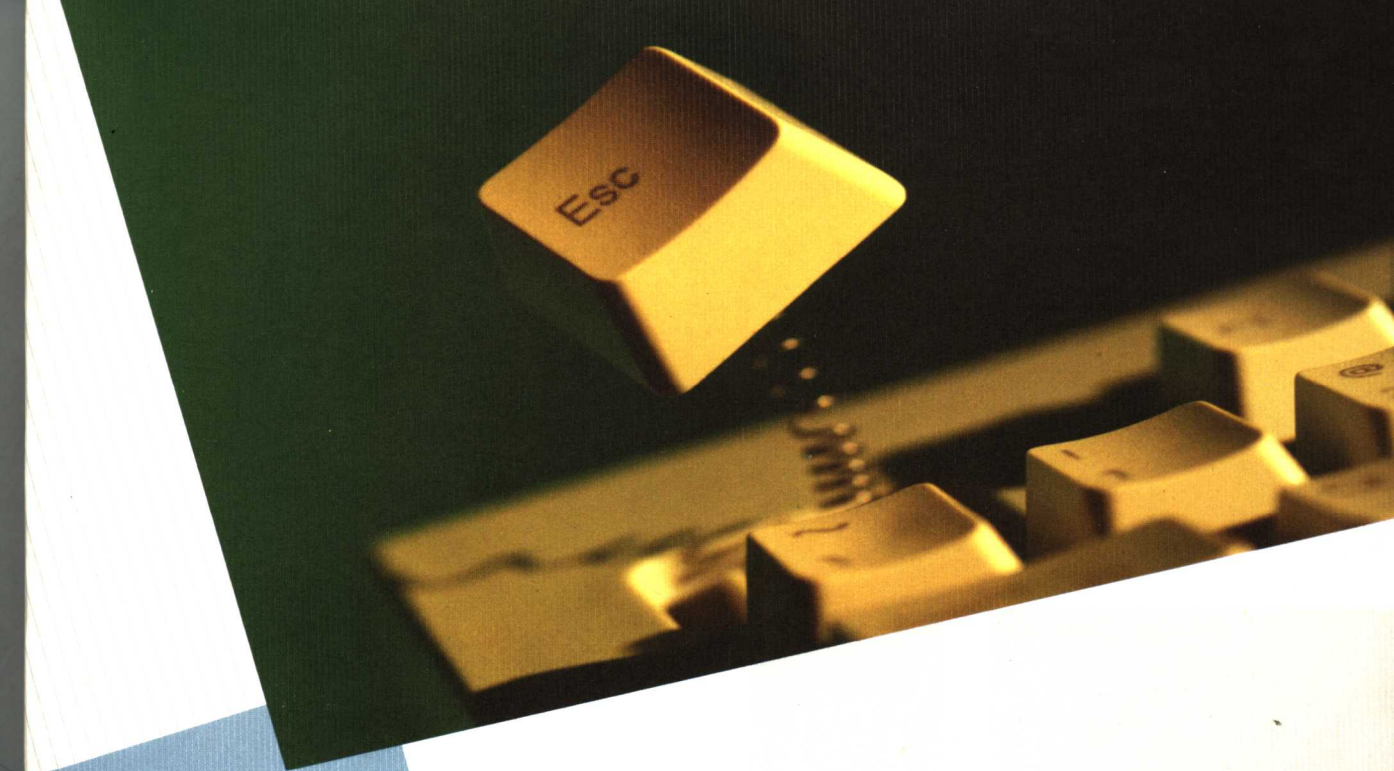




计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才——IT蓝领实用系列教程

多媒体计算机 组装与维护教程

● 主 编 沈大林 崔 玥



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才

——IT 蓝领实用系列教程

多媒体计算机组装 与维护教程

主 编 沈大林 崔 玥

编 者 吴 鹏 郝 侠 王浩轩

高等教育出版社

内 容 提 要

本书是计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才——IT 蓝领实用系列教程之一。

本书共分 10 章,包括:多媒体计算机基础知识;计算机主机的组成部分;计算机外部存储设备;计算机的输入设备;计算机的输出设备;计算机的网络连接设备;BIOS 设置;计算机的组装流程;计算机病毒与防护和计算机检测与维护。全书内容全面、理论与实际相结合,具有较大的信息量,覆盖知识面广,教师可以得心应手地使用它进行教学,也适合学生自学。

本书既可作为职业教育计算机应用技术专业的教材,也可以用作计算机培训班的教材。对于希望快速掌握计算机硬件知识的计算机入门者,也是一本不可多得的参考材料。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体计算机组装与维护教程/沈大林,崔玥主编.
北京:高等教育出版社,2005.6
ISBN 7-04-016900-2

I. 多... II. ①沈...②崔... III. ①多媒体技术—
电子计算机—组装—高等学校;技术学校—教材②多媒
体技术—电子计算机—维修—高等学校;技术学校—教
材 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 062754 号

责任编辑 蒋锦梁 封面设计 吴 昊 责任印制 潘文瑞

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号		021-56964871
邮政编码	100011	免费咨询	800-810-0598
总 机	010-82028899	网 址	http://www.hep.edu.cn
传 真	021-56965341		http://www.hep.com.cn
			http://www.hepsh.com
排版校对	南京展望文化发展有限公司		
印 刷	江苏省宜兴市德胜印刷有限公司		
开 本	787×1092 1/16	版 次	2005 年 6 月第 1 版
印 张	18.00	印 次	2005 年 6 月第 1 次
字 数	476 000	定 价	25.00 元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010)82028899 转 6897 (010)82086060

传 真：(010)82086060

E - mail : dd@hep. com. cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社法律事务部

邮 编：100011

购书请拨打读者服务部电话：(010)64054588



出版说明

为了贯彻教育部等部委于2004年颁布的《关于确定职业院校开展计算机与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训工作的通知》(以下简称《通知》)的精神,加强职业技术教育的教材建设,实施信息技术教育的跨越式发展,探索计算机与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养模式和方法,我社依据《通知》中的《职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》,组织编写了计算机与软件技术专业领域技能型紧缺人才——IT蓝领实用系列教程。

本系列丛书的编写以信息产业人才需求调查结果为基础依据,依据行业最新颁发的全国计算机信息技术技能培训考核标准,突出了职业技术教育与职业资格认定的特点,与中学阶段教育中的信息技术教育课程教学要求和职业学校的计算机文化课程相衔接,以学生为主体,并以提高学生的信息技术素养为主旨。

本系列教材具有以下特点:

1. 以企业需求为基本依据

根据企业的实际工作需求,选取有针对性的技术和方法作为教材内容。编写体系上体现使用实际工作中的项目为案例,以学习任务为导向,注重学生亲手操作、亲身体验,强调学生全程参与。重视每个学生通过观察、试验、制作等实践活动获得一定的实际工作经验,帮助学生毕业后能够更好地融入实际工作环境。

2. 适应行业技术发展

本系列教材所选的内容既包括了那些充满时代气息、体现行业技术发展内容,也包括了那些贴近学生实际、富有挑战意义、满足学生个性发展需要的内容,并且有机地融合了专业教学的基础性与先进性。从而使得本系列教材的体系具有相对稳定性,而课程实施的载体具有较高的灵活性。

3. 突出以学生为主体

针对企业的需求将该系列丛书分为四个板块:办公自动化板块、计算机软件专业板块、多媒体应用技术板块和计算机网络技术及应用板块。学校和教师可以根据学生专业方向和就业情况选择合适的板块进行教学。同时强调思想和方法的应用及实际问题的解决,培养学生的创新精神和实际能力,使得学生毕业后拥有在职技能培养和更新知识体系的能力。

计算机技术的发展在时间和空间上都是没有边界的,计算机与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训的教学改革也需要不断地提高,因此对本系列教材中的不足和错误,欢迎批评指正。

高等教育出版社

2004年5月

前 言

随着计算机技术的飞速发展,计算机已经全面渗透到人们的工作与生活中,成为人们不可或缺的重要工具和家庭娱乐设备。虽然计算机的核心硬件技术仍然让非专业人士望而却步,然而计算机内部的架构已经远不如以往那样复杂,知识和经验已经成为优秀的组装和维护人员最重要的资本。

本书以理论与实际相结合的方式,详细介绍了计算机中各部分器件的功能、分类及目前最新的市场采购信息以及如何把各部分的器件组装成一台可以正常运行的计算机的具体步骤。同时还讲解了计算机维护方面的知识以及如何处理各种设备出现的常见问题。

本书共分10章,全面系统地介绍了组装计算机与维护计算机的方法和技巧,内容包括:计算机基础知识,各种配件与外部设备的基本知识、性能指标、分类及选购方法,计算机的组装过程,BIOS设置,硬件检测,整机性能评测,安装操作系统和外设驱动程序,Windows XP优化与常用功能设置,系统备份和优化软件的安装和使用以及分析、排除常见计算机软、硬件故障的方法。

本书内容全面、理论与实际相结合,充分保证知识的相对完整性、系统性和时效性,使读者了解计算机硬件的相关知识,目前最新的硬件采购信息,计算机组装和维护等方面的知识,及时跟上计算机的发展而不至于落伍。全书具有较大的信息量,覆盖知识面广,教师可以得心应手地使用它进行教学,本书也适合学生自学。

本书主编是沈大林和崔玥,主要由崔玥、吴鹏、郝侠、王浩轩等编写,参加本书编写工作的还有关山、张伦、董鑫、赵亚辉、朱学亮、胡野红、康生强、季明辉、石淳、关点、沈昕、肖柠朴、杨旭、姜树昕、曲彭生、耿文杰、刘宇昕、耿大伟、张铮、张磊、马开颜、陈一兵、毕凌云、李征、刘庆荣、李瑞梅、崔元如、于金霞、赵艳霞等。

本书可以作为中等职业教育计算机应用技术专业或高等职业教育非计算机专业的教材,也可以作为计算机培训班的教材。对于希望快速掌握计算机硬件知识的计算机入门者,本书也是一本不可多得的参考材料。

计算机硬件发展得很快,加之作者水平有限,本书错误疏漏之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵的意见。

编 者

2005年5月

目 录

第 1 章 多媒体计算机基础知识	1
1.1 多媒体计算机的工作原理	1
1.2 多媒体计算机硬件组成	2
1.3 多媒体计算机软件组成	3
习题 1	3
第 2 章 多媒体计算机的主机组成部分	5
2.1 CPU	5
2.2 主板	19
2.3 内存	29
2.4 机箱和电源	36
习题 2	45
第 3 章 多媒体计算机的外部存储设备	46
3.1 硬盘	46
3.2 移动硬盘和 U 盘	57
3.3 光盘驱动器与光盘	64
3.4 软驱与软盘	79
习题 3	84
第 4 章 多媒体计算机的输入设备	86
4.1 键盘和鼠标	86
4.2 手写板 and 手写笔	96
4.3 扫描仪	98
4.4 常用数码产品	104
习题 4	111
第 5 章 多媒体计算机的输出设备	112
5.1 显卡	112
5.2 电视卡和视频卡	119
5.3 显示器	124
5.4 声卡与音箱	132
5.5 打印机	140
5.6 投影仪	146
习题 5	150
第 6 章 多媒体计算机的网络连接设备	151
6.1 网卡	151
6.2 调制解调器	155

目 录

6.3 集线器	159
6.4 交换机	163
习题 6	167
第 7 章 BIOS	169
7.1 BIOS 的基本常识	169
7.2 BIOS 的主要设置	172
7.3 BIOS 的升级	182
7.4 CMOS 参数优化设置	184
7.5 BIOS 常见问题的处理方法	185
习题 7	187
第 8 章 多媒体计算机的组装流程	189
8.1 硬件的连接流程	189
8.2 硬盘的分区与格式化	197
8.3 软件的安装流程	210
习题 8	215
第 9 章 多媒体计算机病毒与防护	216
9.1 计算机病毒简介	216
9.2 计算机病毒的识别与防护	221
习题 9	231
第 10 章 多媒体计算机的检测与维护	233
10.1 整机性能评测	233
10.2 Ghost 备份工具的安装和使用	243
10.3 系统优化软件的安装和使用	247
习题 10	262
参考文献	263
附录 1 常见计算机术语简介	264
附录 2 习题答案	276

第 1 章 多媒体计算机基础知识

进入了 21 世纪,随着科技的发展,信息化的普及,多媒体计算机已经渗透到人们的工作、生活、学习和娱乐等各个方面,遍布到人们的周围,成为生活的必备“调味品”。尤其在网络信息化迅速传播的今天,更凸显出多媒体计算机应用的魅力,信息能力正成为衡量一个国家综合国力的重要标志,我们怎么能落于人后呢?下面将带领大家揭开多媒体计算机的神秘面纱,让我们轻轻松松地掌握它。

从 1946 年 2 月,第一台电子计算机 ENIAC(电子数字积分计算机的简称,英文全称为 electronic numerical integrator and computer)在美国加州的问世,多媒体计算机的发展主要经历了四个阶段(表 1-1 计算机发展的历程)。

表 1-1 计算机发展的历程

	时 间	表 现 时 代	特 点
第 1 代	1946~1957 年	电子管时代	体积庞大、功耗大、可靠性差、价格昂贵
第 2 代	1958~1964 年	晶体管时代	速度提高、体积减小、功耗降低、可靠性增强
第 3 代	1965~1971 年	小规模/大规模集成电路时代	体积减小、运算速度、精度、存储容量都增强
第 4 代	1972 年~至今	超大规模集成电路时代	体积更小、运算速度快、精度高、各方面都较完善

1.1 多媒体计算机的工作原理

多媒体计算机经历的每一次更新换代,都使它的体积和耗电量大大减小,功能大大增强,应用领域进一步拓宽。就其基本工作原理而言,绝大部分的计算机还是采用冯·诺依曼方式工作,遵循存储程序控制的原理,由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五部分组成,如图 1.1.1 所示。

计算机各基本组成部分的功能及相互之间的关系,由控制器根据人们编制的程序指挥其他各部分协同工作。输入设备将一系列指令和数据送到内部存储器;运算器承担具体计算任务;存储器犹如仓库,存放数据和指令;输出设备则把结果通过一定方式传递出来(如显示、打印、绘制图形等),整个系统是一个非常精巧和协调的有机整体。

计算机处理信息的顺序也可归纳为:输入→处理→输出。

仅仅有硬件系统,还不能驾驭它,因此还需要借助一些软件(如操作系统),帮助实现人机对话。而软件与计算机到底是怎么样的一种关系呢?简而言之,就是计算机的功能强弱

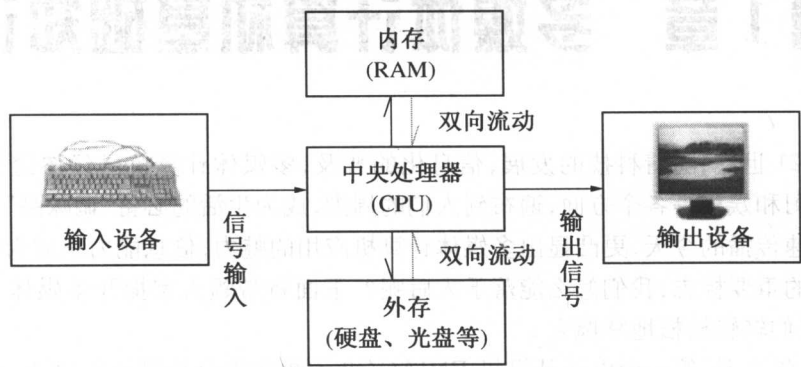


图 1.1.1 计算机工作流程图

取决于硬件的档次,而硬件是否能工作要取决于是否有合适的软件,因此要运用计算机开展工作,计算机系统就得配备必要的硬件与相应的软件。也就是说计算机系统必须由硬件(hardware)和软件(software)组成。

1.2 多媒体计算机硬件组成

硬件是构成计算机的实体,用来接受计算机软件的控制,协助人与计算机的交互,实现基本操作。

从结构上划分,硬件由主机和外设两部分组成,如图 1.2.1 所示。

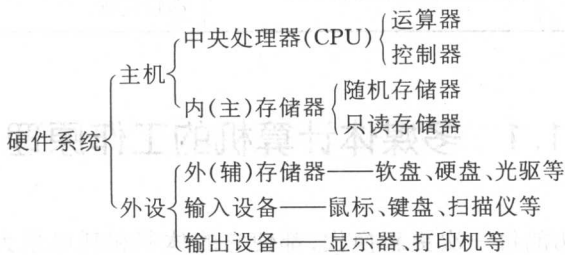


图 1.2.1 硬件系统的组成

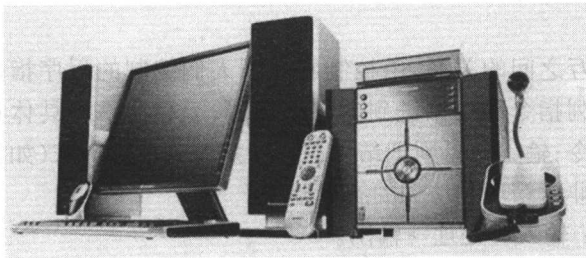


图 1.2.2 多媒体计算机外观

从外观上来看,多媒体计算机由主机、显示器、键盘、鼠标、音箱和耳机等组成,如图 1.2.2 所示。通常看到的主机实际上是机箱的外观,一台计算机所需要的重要硬件设备都安装在机箱内部,通常包括主板、CPU、内存、硬盘驱动器、显卡、声卡、软盘驱动器、光盘驱动器、电源以及网卡等。对于不在机箱内的显示器、打印机、扫描

仪、鼠标和键盘等输入、输出设备,称之为外设。

1.3 多媒体计算机软件组成

软件是计算机系统的重要组成部分,是辅助人控制计算机实现人机交互的工具。现在的软件很丰富,基本可以分为两部分:系统软件和应用软件两大类,如图 1.3.1 所示。

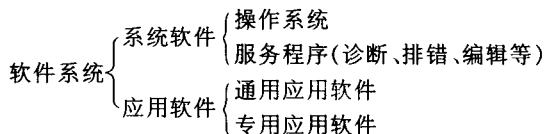


图 1.3.1 软件系统的组成

系统软件是一种特殊的软件,主要包括操作系统(OS)和系统维护软件等。操作系统是一套复杂的系统程序,用于提供人机接口和管理、调度计算机的所有硬件与软件资源。其中,最为重要的核心部分是常驻监控程序。计算机开机后,常驻监控程序始终存放在内存中,它通过接收用户命令,启动操作系统执行相应的操作、管理整个计算机系统资源(硬件资源和软件资源)、协调计算机各部分功能的正常工作。不同类型的计算机可能配有不同的操作系统,常见的操作系统有 DOS、Windows、Unix、Linux、OS/2 等。

此外,系统软件还包括各种高级语言翻译程序、汇编程序、文本编辑程序以及辅助编写其他程序的软件。计算机中的程序设计语言分为 3 级:机器语言、汇编语言和高级语言。

机器语言程序是计算机能理解和直接执行的程序。汇编语言程序是用助记符语言表示的程序,计算机不能直接“识别”,需经过“汇编程序”的翻译把它转换为机器语言方能执行。机器语言指令与汇编语言指令基本上——对应,都是与硬件密切相关的。而高级语言是不依赖于具体机型的程序设计语言,由它所编写的程序,需要经过编译程序或解释程序的翻译方能执行。

应用软件是为了解决实际问题而编制的计算机应用程序及其相关资料。对于一般使用者来说,只要选择合适的应用软件,并学会使用该软件,就可以完成自己的工作任务了。

习 题 1

一、选择题

1. SRAM 存储器是()。
 - A. 静态随机存储器
 - B. 静态只读存储器
 - C. 动态随机存储器
 - D. 动态只读存储器
2. 超大规模集成电路芯片组成的计算机属于现代计算机阶段的()。
 - A. 第一代产品
 - B. 第二代产品

- C. 第三代产品
- D. 第四代产品
- 3. 计算机系统与外部交换信息主要通过()。
- A. 输入、输出设备
- B. 键盘
- C. 光盘
- D. 内存

二、填空题

- 1. 第_____代计算机是采用晶体管作为逻辑开关元件的。
- 2. 在计算机内部,使用的是_____进制的数据形式。

第 2 章 多媒体计算机的主机组成部分

2.1 CPU

中央处理器(CPU——central processing unit)是计算机的核心部件,如果把计算机比作一个人,那么 CPU 就是它的核心。不管什么样的 CPU,都包括运算器、控制器和存储单元三大部分,可以进行分析、判断、运算并控制计算机各部分协调工作。

运算器又称为算术逻辑部件。运算器的主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。算术运算指的是各种数值运算,逻辑运算是进行逻辑判断的非数值运算。

控制器是对输入的指令进行分析,并且同时控制和指挥计算机的各个部件完成一定任务的部件。在控制器的控制下,计算机就能够自动、连续的按照人们编制好的程序,实现一系列指定的操作,以便完成一定的任务。

存储器用于存储程序和各种数据信息,存储器的容量大小直接关系到计算机存储和处理信息的能力。

2.1.1 CPU 的工作原理

CPU 的功能主要有三个:读数据、处理数据以及写数据。几乎所有大大小小的工作,都需要由 CPU 来下达命令,传达到其他设备执行。CPU 不但需要负责处理传送进来的信息,还要处理及运算资料,最后将处理后的信息送到指定的设备上,所以 CPU 执行的速度和计算机执行的效率有密切的关系。到目前为止,CPU 速度已经达到 3.7 GHz 甚至更高,在注意这些飞速增长的运行速度的同时,也应该了解一些 CPU 内部的活动。如 CPU 到底是如何工作的?

1. CPU 的物理结构

现在的 CPU 物理结构可分为内核、基板、填充物、封装以及接口五部分。CPU 是将数百万个晶体管经过化学处理和照相平板处理,蚀刻到一块磨光的只有指甲盖大小的硅片上而形成的。这些微小的晶体管只有在显微镜下才能看到,它用来存储以 0,1 表示的电信号,而 0 和 1 构成了计算机所能使用的二进制语言。成组的晶体管不仅可以存储数据,还可以借助时钟控制,对数据进行逻辑运算和数学运算。

2. CPU 的工作方式

CPU 处理存储在内存单元中的信息,这些信息可以是数据,也可以是指令。这些数据

采用二进制表达,用来表示字母、数字或颜色;指令是控制 CPU 如何处理这些数据。CPU 除了读数据、处理数据以外,还要将处理完成的数据写到存储器中。一般情况下,CPU 可以通过指令、指令指示器、一些寄存器以及算术逻辑单元来对数据进行操作。

CPU 在向内存读取数据或指令时,其本身没有进行什么工作,为了减少 CPU 的空闲时间,制造商在 CPU 内部放置了一个称为高速缓存(Cache)的存储区。为了提高运算性能,制造商在 CPU 内部增设了另外一个算术逻辑单元(ALU)。除了使用多个 ALU 外,Intel 还在 CPU 内部集成了浮点运算单元(FPU)。FPU 能够处理非常大和非常小的数据。在 FPU 处理这些数据时,ALU 可以空闲出来进行一些其他的工作,这样就大大增强了 CPU 的性能。

2.1.2 CPU 的分类

1. Intel 系列

(1) Intel Pentium 处理器

Intel Pentium 也称为经典奔腾,是真正的第五代处理器,如图 2.1.1 所示。它采用了现在一直使用的“外频 $\times$ 倍频=CPU 工作频率”设置。

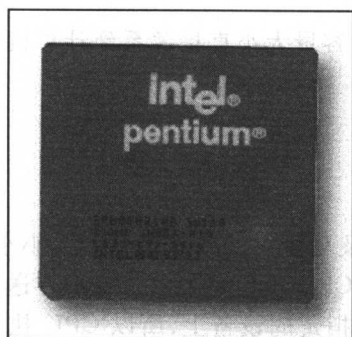


图 2.1.1 Intel Pentium



图 2.1.2 Intel Pentium MMX

(2) Intel Pentium MMX 处理器

Pentium MMX 新增加的 57 条 MMX 多媒体指令专门用来处理音频、视频等数据,大大缩短 CPU 在处理多媒体数据时的等待时间,使 CPU 拥有更强大的数据处理能力,如图 2.1.2 所示。

(3) Intel Pentium II 处理器

Pentium II 奔腾处理器主要有 233 MHz、266 MHz、300 MHz、333 MHz、350 MHz、400 MHz、450 MHz 七种规格,如图 2.1.3 所示。Pentium II 的发展历经了三个阶段:第一阶段的代号为“Klamath”;第二阶段的代号为“Deschutes”;第三阶段的代号仍为“Deschutes”。

(4) Intel Celeron 处理器

Intel 推出了 Celeron 赛扬处理器,如图 2.1.4 所示。到目前为止,赛扬的发展也经历了

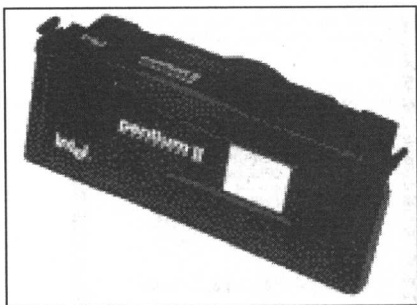


图 2.1.3 Intel Pentium II

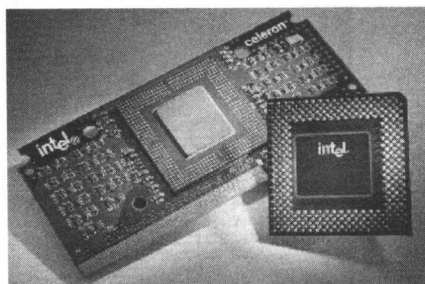


图 2.1.4 Intel Celeron

三个阶段：第一阶段是代号为“Covington”的赛扬 266 和 300；第二阶段的代号为“Mendocino”；第三阶段的赛扬采用了 Socket 370 架构，推出了与谁也不兼容的 Socket 370 接口赛扬 333 和 366。赛扬系列的核心工作电压为 2.0 V。

(5) Intel Pentium III 处理器

Pentium III 使用的是 Katmai 内核，如图 2.1.5 所示。最初发行的 Pentium III 有 450 MHz 和 500 MHz 两种规格，其系统总线频率为 100 MHz。

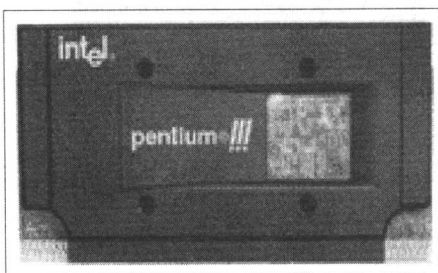


图 2.1.5 Intel Pentium III

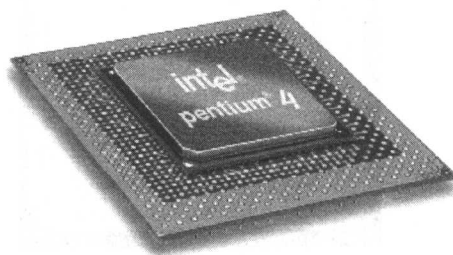


图 2.1.6 Intel Pentium 4

(6) Intel Pentium 4 处理器

Pentium 4 处理器是 Intel 的新一代产品，如图 2.1.6 所示，Pentium 4 也经历了三个阶段：第一阶段的代号为“Willamette”；第二阶段的代号为“Northwood”；第三阶段的代号为“Tualatin”。

2. AMD 系列

(1) AMD K5 处理器

K5 是 AMD 公司第一个独立生产的 x86 级 CPU，如图 2.1.7 所示。由于 K5 在开发上遇到了问题，其上市时间比 Intel 的奔腾晚了许多，再加上不良的性能，这个不成功的产品使得 AMD 一度陷入非常被动的局面。

(2) AMD K6 处理器

K6 处理器是与 Pentium MMX 一个档次的产品，K6 的整体性能要优于奔腾 MMX，如图 2.1.8 所示。

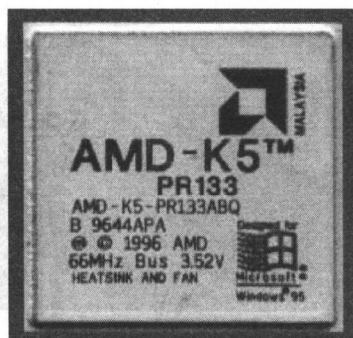


图 2.1.7 AMD K5

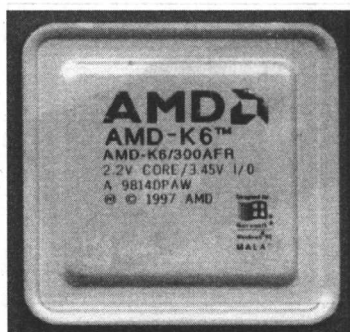


图 2.1.8 AMD K6

(3) AMD K6-2 处理器

K6-2 加强了处理 3D 图形和多媒体所需要的密集浮点运算能力,同时支持超标量 MMX 技术,100 MHz 总线频率,如图 2.1.9 所示。

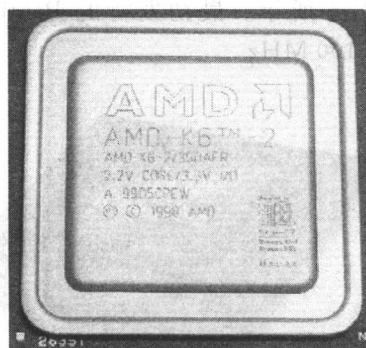


图 2.1.9 AMD K6-2

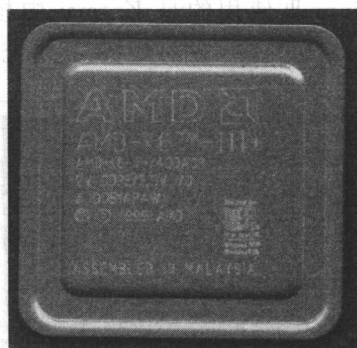


图 2.1.10 AMD K6-III

(4) AMD K6-III 处理器

K6-III 依然基于 K6-2 的 CTX 内核,其中 L2 缓存的运行速度与 CPU 核心速度相同,如图 2.1.10 所示。

(5) AMD Athlon K7 处理器

1999 年 6 月底,AMD 正式更名 K7 处理器为“Athlon”,如图 2.1.11 所示。同年 8 月,AMD 同时发布了最高 600 MHz 的产品,Athlon 处理器不但主频超过 Pentium III 处理器,而且一向被人们认为是 AMD 的弱项的浮点运算表现也超过同频的 Pentium III 处理器。它是业界第一款支持 Microsoft Windows 计算的第七代处理器。



图 2.1.11 AMD Athlon K7

(6) AMD Athlon 速龙 64 处理器

2003 年 AMD 推出面向台式计算机和笔记簿的 AMD Athlon™64 处理器,它

是第一款配有增强病毒防护技术(EVP)功能的 32 位、64 位台式计算机和移动处理器。这种独一无二的硬件和软件组合可防止计算机遭受特定的恶意病毒、蠕虫及特洛伊木马的攻击,如图 2.1.12 左所示。

2004 年 10 月 21 日,AMD(NYSE: AMD)推出面向计算机爱好者和高级游戏玩家的顶级个人计算机处理器——AMD Athlon FX-55 处理器,保持个人计算机性能领域的王者地位。同时推出的另外一款处理器是 AMD Athlon(速龙)64 处理器 4000+,它可以为企业和消费者提供出色性能,并实现更安全的计算环境,如图 2.1.13 右所示。

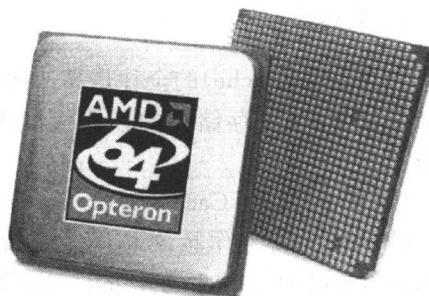


图 2.1.12 AMD Opteron

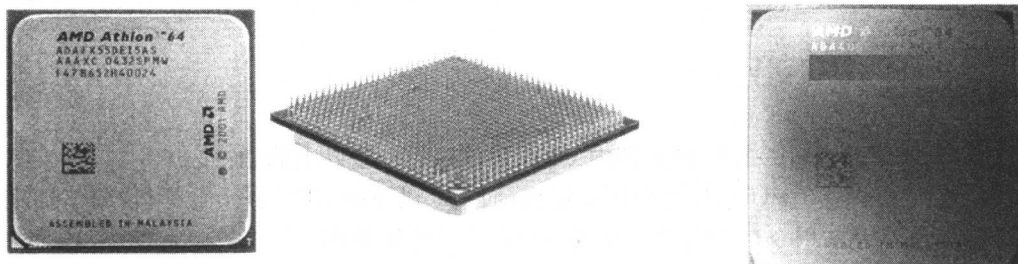


图 2.1.13 AMD Athlon FX-55 和 AMD Athlon 64 4000+

2.1.3 CPU 的性能指标

CPU 是整个计算机系统的核心,它往往是各种档次计算机的代名词,CPU 的性能大致上反映出计算机的性能,CPU 的主要性能指标包括如下几种:

1. 位

计算机是以二进位制工作的,二进位制数据是以电信号电平高低来表示的。一个高电平或低电平(即 0 或 1)代表一位,单位为 bit。8 位(即 8 个二进位数)为一个字节,单位为 Byte。如 10101010 为一个字节,其中每一个数字为一位。

人们常说的 32 位、64 位制的就是 CPU 的字长,字长越大处理的信息量就越多,CPU 的速度和精度就越高。

2. 主频

CPU 主频(CPU clock speed 即 CPU 的时钟频率)的来源是主板上的晶体振荡电路,它受到 CPU 与振荡电路之间的外部总线的限制不可能过高。一般说来,主频越高,CPU 的速度越快。由于内部结构不同,并非所有的时钟频率相同的 CPU 的性能都一样。

提高主频的途径只有两个:一是提高外部总线的工作频率,另一个途径是倍频技术,将