



21世纪高等职业教育规划教材
计算机公共课系列

计算机应用基础情境式教程

JISUANJI YINGYONG JICHU QINGJINGSHI JIAOCHENG

■ 主编 牛冀平 漆东风



教育部直属师范大学
华中师范大学出版社

JISUANJI

21 世纪高等职业教育规划教材·计算机公共课系列

计算机应用基础情境式教程

主 编	牛冀平	漆东风	
副主编	宋紫薇	吴健夫	夏剑峰
	王 健	李丽华	

华中师范大学出版社

内 容 提 要

本教材根据“基于工作过程系统化”的课程开发思路,在改革教学实践的基础上,遵照学生的认知规律。内容选择由浅入深,选取与计算机实际应用密切相关的基础性知识,重点介绍办公应用软件的操作技巧及计算机基本网络应用知识,采用“工作情境描述”、“工作任务分析”、“工作任务实施”、“任务总结”、“技能拓展”这几个与实际工作密切相关的环节来提高学生运用计算机服务于学习、工作和生活的能力。本教材层次清晰、重点突出、语言通俗易懂,满足“一体化”教学的要求。

作者均为一线专业教师,熟悉高职高专学生的学习特点及工学结合的编写思路,在编写过程中提供了大量可操作性、实用性强且有代表性的案例,适合各高职院校计算机基础课程作为教材使用,也适合计算机爱好者作为自学教材使用。

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础情境式教程/牛冀平 漆东风主编. —武汉:华中师范大学出版社,2011.8
(21 世纪高等职业教育规划教材·计算机公共课系列)

ISBN 978-7-5622-5144-6

I. ①计… II. ①牛… ②漆… III. ①电子计算机—高等教育—教材 IV. ①TP3
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 129487 号

计算机应用基础情境式教程

© 牛冀平 漆东风 主编

编辑室:第二编辑室

责任编辑:罗 挺

出版发行:华中师范大学出版社

社址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

销售电话:027-67863426/67863280

邮购电话:027-67861321

网址:<http://www.ccnapress.com>

印刷:仙桃市新华印务有限公司

开本:787mm×1 092mm 1/16

版次:2011 年 8 月第 1 版

印数:1-3000

电话:027-67867362

责任校对:易 雯

邮编:430079

传真:027-67863291

电子信箱:hscbs@public.wh.hb.cn

督印:章光琼

印张:16.5

印次:2011 年 8 月第 1 次印刷

定价:29.80 元

封面设计:罗明波

字数:420 千字

欢迎上网查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请打举报电话 027-67861321。

前言

教材建设是高职高专院校教学改革工作的重要组成部分,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出,在创新人才培养模式方面,要“适应经济社会发展和科技进步的要求,推进课程改革,加强教材建设,建立健全教材质量监管制度”。为适应高等职业院校计算机应用基础教学改革的需要,根据“基于工作过程系统化”的课程开发思路,在近年来的改革教学实践的基础上,我们编写了《计算机应用基础情境式教程》,供高等职业院校计算机应用基础课程的教学使用。

高职高专学生的计算机教育应该使学生掌握应用计算机解决实际问题的综合能力,使学生具备较高的信息素养、较强的信息意识,并能够有效地运用所掌握的信息知识服务于学习和生活,成为既熟悉本专业知识和掌握计算机应用技术的复合型人才。

本书不仅有利于高职高专学生更好地掌握计算机应用技术,而且具有以下特点:

(1)本书充分遵循学生的认知规律,在内容上由浅入深,选择了与计算机实际应用密切相关的基础性知识,重点介绍办公应用软件的操作技巧及计算机基本网络应用知识。

(2)本书定位准确,运用基于工作过程的课程开发原则,采用“工作情境创设”、“工作任务分析”、“工作任务实施”、“任务总结”、“技能拓展”这几个与实际工作相关的环节来提高学生运用计算机服务于学习、工作和生活的能力。

(3)本书层次清晰、重点突出、语言通俗易懂,满足“一体化”教学的要求。

(4)本书作者均为一线专业教师,熟悉高职高专学生的学习特点及工学结合的编写思路,在编写过程中提供了大量可操作性、实用性强且有代表性的案例。

本书由牛冀平、漆东风担任主编,宋紫薇、吴健夫、夏剑峰、王健、李丽华担任副主编,全书共有6个教学情境,依次由宋紫薇、王健、李丽华、吴健夫、漆东风、夏剑峰编写完成。沈金文、张桥珍、刘杰、舒玲、黄静、陈柳、吴翠琴、韦芳、罗国鹏等老师参加了部分内容的编写,同时本书在编写过程中得到了黄冈科技职业学院的领导及计算机系各位老师的大力支持,在此表示感谢!本书的出版还要感谢华中师范大学出版社的刘敏主任和罗挺编辑,他们为本书的出版注入了大量的心血。

由于时间仓促,加之编者水平有限,虽然我们力求完美,但书中难免存在疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正。

编者

2011年7月

目 录

情境1 计算机的配置与使用	(1)
工作情境描述	(1)
工作任务分析	(1)
任务1 计算机硬件的认识与选择	(1)
能力目标	(1)
知识目标	(1)
任务实施过程	(2)
任务总结	(13)
技能拓展	(13)
任务2 认识计算机软件	(13)
能力目标	(13)
知识目标	(14)
任务实施过程	(14)
任务总结	(16)
技能拓展	(16)
任务3 操作系统的安装	(17)
能力目标	(17)
知识目标	(17)
任务实施过程	(17)
任务总结	(26)
技能拓展	(27)
任务4 应用软件的安装	(27)
能力目标	(27)
知识目标	(27)
任务实施过程	(27)
任务总结	(31)
技能拓展	(31)
任务5 计算机的维护	(31)
能力目标	(31)
知识目标	(32)
任务实施过程	(32)
任务总结	(36)
技能拓展	(37)
任务6 数制与编码	(37)
能力目标	(37)

知识目标	(37)
任务实施过程	(37)
任务总结	(42)
技能拓展	(42)
情境2 Windows XP 操作系统应用	(43)
工作情境描述	(43)
工作任务分析	(43)
任务1 初识 Windows XP	(43)
能力目标	(43)
知识目标	(43)
任务实施过程	(43)
任务总结	(47)
技能拓展	(47)
任务2 Windows XP 的启动、注销、关闭、重启	(48)
能力目标	(49)
知识目标	(49)
任务实施过程	(49)
任务总结	(50)
技能拓展	(50)
任务3 Windows XP 的键盘操作与文字录入	(51)
能力目标	(51)
知识目标	(51)
任务实施过程	(51)
任务总结	(57)
技能拓展	(57)
任务4 Windows XP 的基础操作	(59)
能力目标	(59)
知识目标	(59)
任务实施过程	(59)
任务总结	(72)
技能拓展	(73)
任务5 Windows XP 文件管理	(73)
能力目标	(73)
知识目标	(73)
任务实施过程	(73)
任务总结	(91)
技能拓展	(92)
任务6 Windows XP 系统优化	(94)
知识目标	(94)
能力目标	(94)

任务实施过程	(94)
任务总结	(99)
技能拓展	(99)
任务7 Windows XP 的用户管理	(101)
能力目标	(101)
知识目标	(101)
任务实施过程	(101)
任务总结	(104)
技能拓展	(104)
情境3 文字处理软件 Word	(106)
工作情境描述	(106)
工作任务分析	(106)
任务1 制作学院督导简报	(106)
知识目标	(106)
能力目标	(106)
任务实施过程	(107)
任务总结	(110)
技能拓展	(110)
任务2 制作个人简历	(110)
知识目标	(110)
能力目标	(111)
任务实施过程	(111)
任务总结	(115)
技能拓展	(115)
任务3 制作感恩节简报	(115)
知识目标	(115)
能力目标	(116)
任务实施过程	(116)
任务总结	(118)
技能拓展	(118)
任务4 制作期末考试试卷	(119)
知识目标	(119)
能力目标	(119)
任务实施过程	(119)
任务总结	(123)
技能拓展	(123)
任务5 制作学院机构设置图	(123)
知识目标	(123)
能力目标	(123)
任务实施过程	(124)

任务总结	(127)
技能拓展	(127)
任务6 编排毕业论文	(127)
知识目标	(127)
能力目标	(127)
任务实施过程	(128)
任务总结	(134)
技能拓展	(134)
任务7 批量制作学生成绩单	(134)
知识目标	(134)
能力目标	(134)
任务实施过程	(135)
任务总结	(138)
技能拓展	(138)
情境4 电子表格 Excel 2003 的使用	(139)
工作情境描述	(139)
工作任务分析	(139)
任务1 制作学生基本信息表(Excel 基本操作)	(139)
能力目标	(139)
知识目标	(139)
任务实施过程	(139)
任务总结	(149)
技能拓展	(149)
任务2 成绩表的编辑和格式化	(149)
能力目标	(149)
知识目标	(150)
任务实施过程	(150)
任务总结	(155)
技能拓展	(155)
任务3 成绩表的统计与分析	(156)
能力目标	(156)
知识目标	(156)
任务实施过程	(156)
任务总结	(163)
技能拓展	(163)
任务4 制作学生成绩统计图(图表的创建与编辑)	(163)
能力目标	(163)
知识目标	(163)
任务实施过程	(163)
任务总结	(168)

技能拓展·····	(168)
任务5 打印学生成绩表·····	(168)
能力目标·····	(168)
知识目标·····	(168)
任务实施过程·····	(169)
任务总结·····	(171)
技能拓展·····	(171)
情境5 个人简历演示文稿的制作(演示文稿软件 PowerPoint)·····	(173)
工作情境描述·····	(173)
工作任务分析·····	(173)
任务1 创建演示文稿·····	(173)
能力目标·····	(173)
知识目标·····	(173)
任务实施过程·····	(174)
任务总结·····	(181)
技能拓展·····	(182)
任务2 演示文稿的美化(母版、幻灯片版式、页眉、页脚、配色方案)·····	(182)
能力目标·····	(182)
知识目标·····	(182)
任务实施过程·····	(182)
任务总结·····	(197)
技能拓展·····	(197)
任务3 多媒体素材的添加(图片、声音、视频、其他文件)·····	(198)
能力目标·····	(198)
知识目标·····	(198)
任务实施过程·····	(198)
任务总结·····	(205)
技能拓展·····	(205)
任务4 放映演示文稿(简单放映,设置放映效果)·····	(206)
能力目标·····	(206)
知识目标·····	(206)
任务实施过程·····	(206)
任务总结·····	(214)
技能拓展·····	(214)
情境6 计算机网络应用基础·····	(215)
工作情境描述·····	(215)
工作任务分析·····	(215)
任务1 使用浏览器浏览网页·····	(215)
能力目标·····	(215)
知识目标·····	(215)

任务实施过程	(216)
任务总结	(222)
技能拓展	(222)
任务2 使用搜索引擎搜索信息	(222)
能力目标	(222)
知识目标	(223)
任务实施过程	(223)
任务总结	(227)
技能拓展	(227)
任务3 QQ 远程协助	(227)
能力目标	(227)
知识目标	(227)
任务实施过程	(227)
任务总结	(232)
技能拓展	(232)
任务4 使用 Web 方式收发电子邮件	(232)
能力目标	(232)
知识目标	(232)
任务实施过程	(232)
任务总结	(236)
技能拓展	(236)
任务5 使用客户端软件收发电子邮件	(236)
能力目标	(236)
知识目标	(236)
任务实施过程	(236)
任务总结	(241)
技能拓展	(241)
任务6 FTP 上传下载	(241)
能力目标	(241)
知识目标	(241)
任务实施过程	(242)
任务总结	(244)
技能拓展	(244)
任务7 计算机安全	(244)
能力目标	(244)
知识目标	(244)
任务实施过程	(245)
任务总结	(254)
技能拓展	(254)

情境 1 计算机的配置与使用

工作情境描述

小欣的父母答应过她要给她配一台电脑,可是父母都不太懂电脑,怎样才能选一台性价比高的电脑呢?电脑由哪些部分组成,每一部分都有什么功能,应该如何挑选呢?父母把配电脑的任务交给了小欣,让她自己解决。

工作任务分析

要选择一台性价比高的电脑,得从了解电脑的内部组成开始,只有了解了电脑的各个部件的功能、性能参数才能更好地挑选电脑。小欣决定请对电脑有所了解的小宝带她到电脑城去看看,多比较,做好记录,或许能找到满意的电脑配置。

比较过程中要收集各种电脑的配置清单,比较电脑元器件的性能参数。先从看得见、摸得着的硬件入手,之后再逐步了解电脑的软件、系统维护等知识。要完成配电脑的任务,需从以下 6 个任务着手。

任务 1 计算机硬件的认识与选择

能力目标

认识计算机的硬件组成,并对各个硬件组成部分的性能做出判断与选择,能根据需要自行配置计算机的硬件。

知识目标

1. 认识硬件系统 5 大组成部分。
2. 掌握主机的组成及其功能特点。
3. 掌握常见存储设备的功能特点。
4. 掌握常见输入设备的功能特点。
5. 掌握常见输出设备的功能特点。

任务实施过程

计算机的硬件系统是计算机构成“躯体”，是组成计算机的基本物理设备，主要包括计算机主机及外设。主机包括中央处理器和内存存储，与实现各个部件通信的接口组成主机板；外设包括外存储器、输入设备和输出设备。硬件系统的发展给软件系统提供了良好的开发环境，一般微型计算机硬件系统的组成如图 1-1-1 所示。

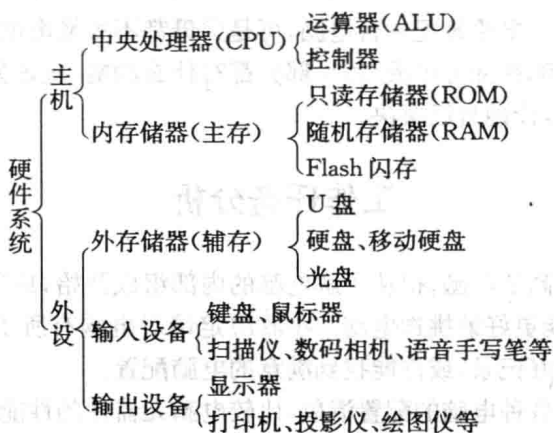


图 1-1-1 微型计算机硬件系统的组成

主机内部实物图如图 1-1-2 所示。

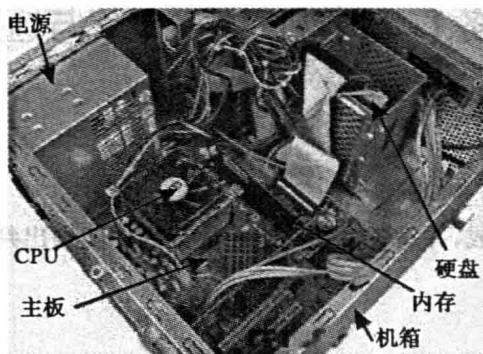


图 1-1-2 主机内部实物图

步骤一 认识主板

主板(Mainboard)也叫主机板或母板或系统板，是一块控制和驱动计算机的印刷电路板。主板在计算机中扮演着躯干和中枢神经的角色，它直接决定了计算机的种类、性能、功能和稳定性。目前我们所使用的主板都是基于 ATX、Micro ATX 和 BTX 等架构的，主要由 CPU 插槽、内存插槽、PCI-E 插槽、PCI 插槽、南北桥芯片组、电源接口、电源供电模块、外部接口、IDE 接口、SATA 接口和 PATA 接口、USB 接口、功能芯片(声卡、网卡、IEEE 1394、硬件侦测、时钟发生器)和各种开关及跳线等组成。随着硬件整合程度提高，主板将变成数据传输的通道。主板的实物图如图 1-1-3 所示。

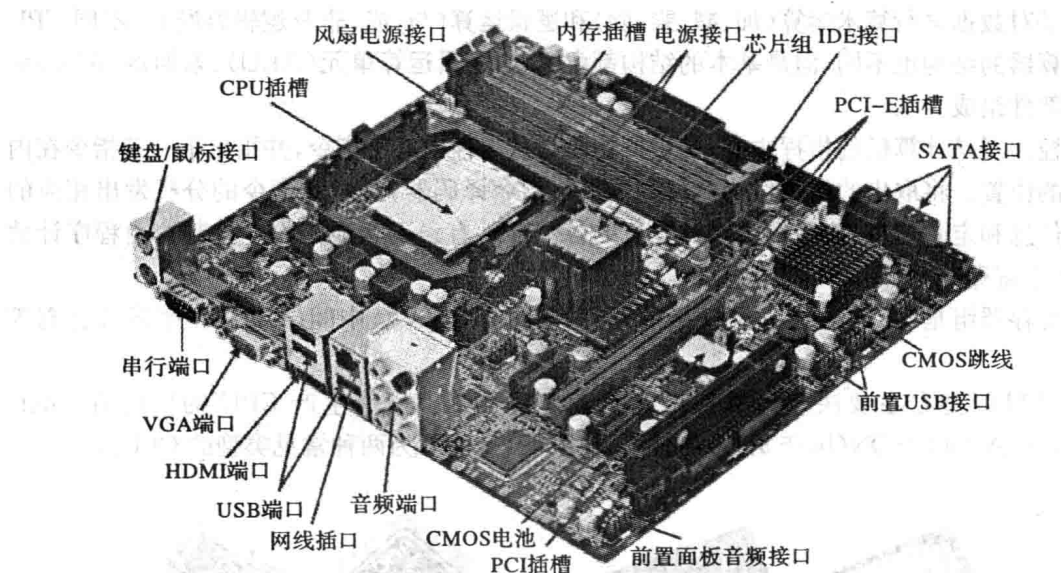


图 1-1-3 主板实物图

1. 主板芯片组

主板的核心是主板芯片组，它决定了主板的规格、性能和功能。在我们常说的“945PE主板”中，“945PE”指的就是主板芯片组。主板芯片组通常包含南桥芯片和北桥芯片，但有的主板芯片包含1块或3块芯片。北桥芯片主要决定主板的规格，支持的硬件规格以及系统的性能，它连接着CPU、内存、AGP、总线。主板支持什么类型的CPU、何种频率的内存，都是由北桥芯片决定的。南桥芯片主要决定主板的功能，主板上的各种接口（如串口、USB接口）、PCI总线（接电视卡、内猫、声卡等）、IDE（接硬盘、光驱）以及主板上的其他芯片（如集成声卡、集成RAID卡、集成网卡等）都由南桥芯片控制。主板上所有的元器件都由系统总线（BUS，包括数据总线、控制总线、地址总线）来连接在一起。

2. 内存条插槽

主板上的内存插槽用来安装内存条，通常较为高档的主板提供了4根内存插槽，内存插槽的数量越多，说明这块主板的内存扩展性越好。对于支持双通道内存架构的主板，内存插槽通常有颜色标识，相同颜色的两条内存插槽用来组成双通道内存架构。

3. CPU插座

CPU插座用来插接计算机的中央处理器，目前主流的CPU插座有用于AMD处理器的Socket 462、Socket 939、Socket 754插座和用于Intel处理器的LGA 775、LGA 478插座。Socket与LGA后面的数字表示与CPU对应的针脚数量，只有两者匹配才能够搭配使用。

步骤二 认识中央处理器

中央处理器（Central Processing Unit, CPU）被比作计算机的“心脏”，它是整个微机系统的核心，是由超大规模集成电路工艺制成的半导体芯片，内部是由几千万个到几亿个晶体管元件组成的十分复杂的电路。

CPU由运算器、控制器、寄存器组成，通过指令运算完成对信息的处理。

运算器又称为算术逻辑单元（ALU），是计算机对数据进行运算处理的加工中心。主要

功能是对数据进行算术运算(加、减、乘、除)和逻辑运算(与、或、非及逻辑判断)。不同 CPU 的运算器的结构也不同,但最基本的结构都由算术/逻辑运算单元(ALU)、累加器(ACC)等逻辑部件组成。

控制器是计算机的指挥中心,其主要功能是从内存中取出指令,并指出下一条指令在内存中的位置。将取出的指令经指令寄存器送往指令译码器,经过对指令的分析发出相应的控制信息和定时信息,控制和协调计算机的各个部件有条不紊地工作。控制器由程序计数器、指令寄存器、指令译码器等组成。

寄存器组是 CPU 内的一些暂存单元,用来暂存操作数、中间结果及程序运行状态等信息。

CPU 的型号主要决定计算机的运行速度和档次。当前生产 CPU 的厂商有 Intel、AMD、VIA、GODSON(国产龙芯)等公司,如图 1-1-4 所示为两种常见类型的 CPU。

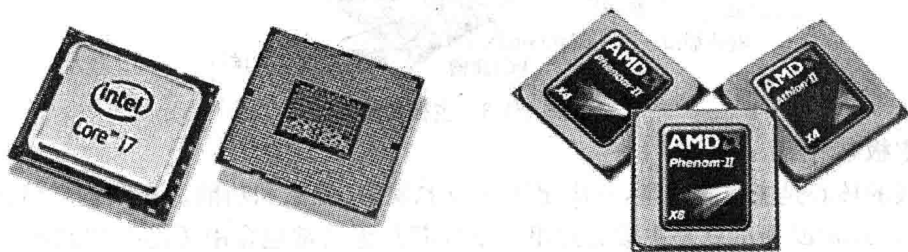


图 1-1-4 Intel 处理器(酷睿 i7)和 AMD 处理器(羿龙 II 和速龙 II)

自 1978 年 Intel 8088/8086 准 16 位/16 位 CPU 问世到现在,CPU 逐渐呈现出速度更快和性能更高的趋势。当前,Intel 和 AMD 的多核微处理器已投放市场。酷睿 i7 是英特尔于 2008 年推出的一款 45 纳米原生四核处理器,沿用 x86-64 指令集,并以 Intel Nehalem 微架构为基础,拥有 8MB 三级缓存,支持三通道 DDR3 内存,采用 LGA 1366 针脚设计,支持第二代超线程技术,换句话说,该处理器能以八线程运行。羿龙 II 是 AMD 于 2009 年推出的一款 45 纳米处理器,分为 AM2+ 与 AM3 接口两种,可以随意搭配 DDR2/DDR3 主板。该处理器基于 AMD 新一代 K10.5 技术,拥有更大的 L2 缓存、更高效的流水线架构、更低的处理器功耗。今后,多核 CPU 的架构设计会向现有 GPU(图形核心处理器)的模式靠拢,CPU 将会与 GPU 进一步整合,使 PC 迈向更大规模的集成化之路。

衡量 CPU 的技术指标主要有:字长(CPU 数据处理能力的重要指标,单位为二进制位 Bit)、主频率(CPU 的工作时钟频率,单位为 Hz)、外频(CPU 与主板间同步运行的速度,单位为 Hz)、二级缓存(二级高速缓冲存储器 Cache)。

步骤三 认识存储器

存储器是计算机的记忆中心,计算机之所以具有存储大量数据和信息的功能,主要是通过它来实现的。根据存储器在计算机中的不同位置,可分为内存储器(主存)、外存储器(辅存)以及高速缓冲存储器(Cache)。

1. 内存储器

内存储器(内存或主存)由半导体等元件构成,用来存放当前计算机运行时所需要的程序和数据,是提供快速数据存放的区域。内存可以直接与 CPU 交换信息,在慢速的外部存

储器设备和高速的处理器之间承担桥梁作用。内存主频习惯上被用来表示内存的速度,它代表该内存所能达到的最高工作频率,以 MHz(兆赫)为单位计量。内存分为只读存储器(Read Only Memory, ROM)、随机存储器(Random Access Memory, RAM)和 Flash 闪存三种。

(1) ROM

只读存储器中的信息一旦写入后就只能读出而不能写入,并且不会因断电而消失,一般用来存放系统服务程序,这些数据 and 程序是由计算机制造厂家预先固化在 ROM 中的。ROM 按制造工艺不同可分为 PROM(可编程的只读存储器)、EPROM(可擦除、可编程的只读存储器)。

(2) RAM

随机存储器可以随时写入或读出信息,但一旦断电则所储存的数据即消失,主要用来暂存程序和数据。我们通常提到的计算机内存容量指的就是随机存储器的容量。RAM 又可分为动态随机存储器(DRAM, Dynamic RAM)和静态随机存储器(SRAM, Static RAM)两种。DRAM 的储存密度较高,成本低,为了保证数据的稳定性,还必须加上刷新电路,速度较慢;SRAM 的速度快,但储存密度低,成本高。内存存储器一般用动态随机存储器组成,而静态随机存储器则用作 CPU 内部的高速缓冲存储器(Cache)。

当前计算机的内存芯片都集成在内存条上,通过安装内存条可以安装或扩展计算机的内存。内存条实物图如图 1-1-5 所示。

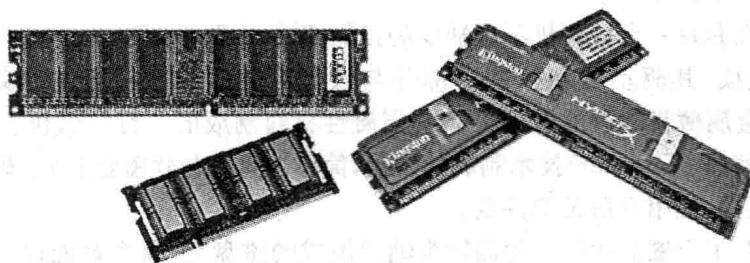


图 1-1-5 内存条实物图

内存条按接口类型可分为 SIMM 和 DIMM 两种。内存条是将内存芯片焊接在一定规格的印刷电路板(PCB)上制成的。SIMM 即单列直插式存储器模块。现多采用 DIMM 内存条,也就是我们通常所说的 240 线内存。DIMM 内存条也叫做 SDRAM,即同步动态内存,常见的单条容量有 64MB、128MB、256MB、512MB 等。DIMM 内存条可单条使用,不同容量的 DIMM 标准内存条也可以混用。单条的 DIMM 内存可以插在主板上的任何一个 DIMM 插槽中。DDR(Double Data Rate)指的是双倍传输速率的 SDRAM。512MB、1G~4G 的内存容量成为当前的主流。当前,第三代内存条主频已经达到 2000MHz。随着科技的发展,内存存储器的存储容量和存储速度将更高。

(3) Flash 闪存

Flash Memory(闪存),一般简称为 Flash,是一种不挥发性内存,在没有电流供应的条件下也能够长久地保存数据,其存储特性相当于硬盘,这项特性正是闪存得以成为各类便携式数字设备存储介质的基础。NAND 闪存是一种比硬盘驱动器更好的存储方案,其存储单元采用串行结构,存储单元的读写是以页和块为单位来进行。NAND 闪存的不足之处在于

其读取速度较慢,由于其成本较低,NAND 闪存被广泛用于移动存储、数码相机、MP3 播放器、掌上电脑等新兴数字设备中。NAND 闪存及其相关基本应用如图 1-1-6 所示。

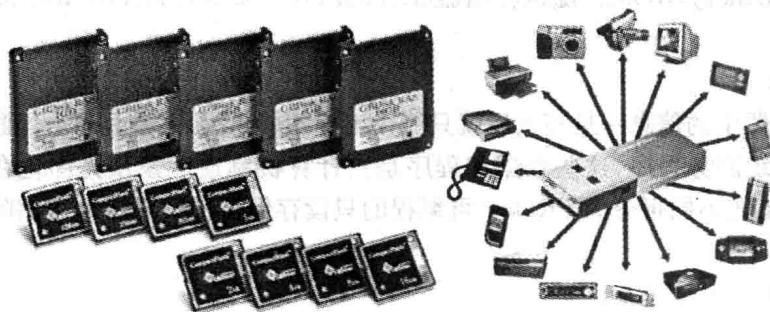


图 1-1-6 NAND 闪存及其应用

2. 外存储器

外存储器(辅存)是内存储器的补充,用来弥补内存储器容量有限和长期保存信息能力上的不足。外存储器是 CPU 不能直接访问的存储器,它需要经过内存与 CPU 及 I/O 设备交换信息,用于长久存放大量的包括暂不使用的程序和数据。外存储器主要有磁带存储器、磁盘存储器(硬磁盘)、光盘存储器和 U 盘。磁带存储器目前在微型计算机上一般很少使用。

(1) 硬盘存储器(Hard Disk)

硬盘存储器是每一台计算机不可缺少的存储部件,主要由硬磁盘、硬盘驱动器和硬盘控制器 3 部分组成,其驱动器和控制器部分与软盘存储器相似。硬磁盘又称硬盘(Hard Disk),它是在金属薄膜圆盘的两面上涂一层磁性材料制成的。目前微机上都使用由 IBM 公司的温彻斯特(Winchester)技术制成的硬盘,简称温盘。与软磁盘比较,硬盘具有存储容量大、存取速度快、使用寿命长的特点。

硬盘是由若干个磁盘片以驱动器轴为轴线组成的磁盘组,每个盘面设立一个磁头。硬盘各个盘面的相同磁道称为一个柱面,用柱面数标识每个盘面的磁道数。

硬盘的存储容量为:磁头数 $\times$ 柱面数 $\times$ 扇区数 $\times$ 每个扇区字节数(512B)。

硬盘和硬盘驱动器被一起封装在一个固定的密封容器中,能够防尘并调节温度和湿度。决定硬盘性能的主要指标是存储容量、转速以及高速缓存容量。容量越大则可存储的信息越多,转速则在很大程度上决定了硬盘的存储速度。目前市场上的主流硬盘容量为 320GB~1500GB,服务器上的硬盘达到了 T 级,普通家用硬盘转速一般为 5400 转/秒和 7200 转/秒,服务器或磁盘阵列上的硬盘转速一般为 20000 转/秒,硬盘技术还在继续向前发展,更大容量的硬盘还将不断推出。按接口的不同,硬盘可分为 IDE 接口硬盘、SATA 接口硬盘、SCSI 接口硬盘和光纤通道接口硬盘 4 种,IDE 接口硬盘多用于家用产品中,也部分应用于服务器;SCSI 接口硬盘则主要应用于服务器市场,而光纤通道接口硬盘只用在高端服务器上,价格昂贵;SATA 接口硬盘,又称为串口硬盘,它正以其结构简单、支持热插拔和数据传输快等特点成为当前家用硬盘产品的首选。硬盘结构如图 1-1-7 所示。

(2) 光盘存储器(Optical Disk)

光盘存储器是利用光学原理来完成信息读写的存储器,是多媒体电脑不可缺少的硬件

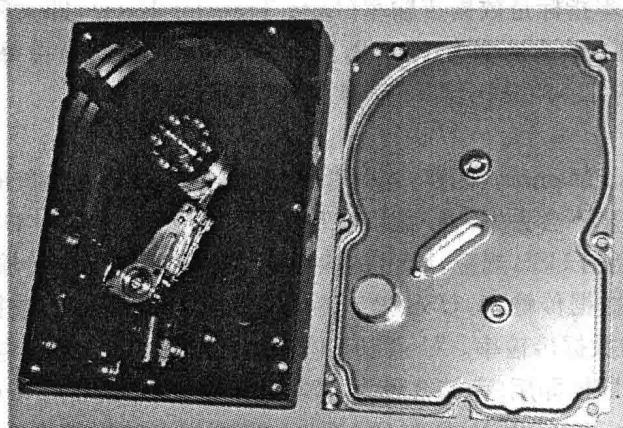


图 1-1-7 硬盘结构

配置。光盘存储容量大(当前光盘容量最高可达 17GB),价格便宜,保存时间长,只要存储介质不发生变化,光盘上的信息就永远存在,适合保存容量大的数据,如声音、图像、动画、视频等多媒体信息。光盘存储器主要由光盘、光盘驱动器和光盘控制器 3 部分组成。光盘驱动器是读取光盘的设备,通常固定在机箱内,常用的光盘驱动器有 CD-ROM 和 DVD-ROM,如图 1-1-8 所示。



图 1-1-8 光盘驱动器(CD-ROM 和 DVD-ROM)

用于计算机系统的光盘可分为只读光盘(CD-ROM)、可写光盘(CD-R/CD-RW)及数字视频光盘(DVD)。

只读光盘(Compact Disk-Read Only Memory, CD-ROM)与 ROM 相同,其上的信息由厂家在出厂前写入,用户只能读取,不能修改,这种光盘主要用于存储文献和不需要修改的信息,且采用的是单面存储,只有一面存储数据。CD-ROM 具有速度快、兼容性强、盘片成本低的特点。

可写光盘(CD Recordable, CD-R)可以由用户写信息,但只能写一次,写后将永久保存在光盘上,不可修改,用户可以反复读取。

可读写光盘(CD Rewritable, CD-RW)类似于磁盘,可以重复读写,它的材料与只读型光盘有很大的不同,是磁光材料。

DVD(Digital Video Disk)称为数字视频光盘,是一种只读型 DVD 光盘,必须由专用的影碟机播放。随着技术的不断发展及革新,IBM、HP、Apple、Sony、Philips 等众多厂商于 1995 年 12 月共同制定了统一的 DVD 规格,并且将原先的 Digital Video Disk 改成现在的“数字通用光盘”(Digital Versatile Disk)。DVD 以 MPEG-2 为标准,单面单层 DVD 可储存的容量达到了 4.7 GB 以上,目前 DVD 光盘最高容量为 17GB 左右,市面上较为少见。DVD 盘片具有高密度、高画质、高兼容性和高可靠性的特点。