

中国就业培训技术指导中心 推荐
工业和信息化部职业教育教学指导委员会

计算机应用职业技术培训教程

信息系统安全管理初步

计算机应用职业技术培训教程编委会 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

计算机应用职业技术培训教程

信息系统安全管理初步

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是《计算机应用职业技术培训教程》丛书之一，根据最新的职业教育课程开发方法以及根据职业岗位的工作职能和工作过程组织编写而成，体现了以“职业导向，就业优先”的课程理念，具体内容包括计算机操作、操作系统应用、数据备份与恢复、网络安全管理、操作系统安全配置与优化、安全软件部署与优化。

本书可用于有关信息系统安全管理的特别职业培训，也可作为自学的教材。

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，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

信息系统安全管理初步/计算机应用职业技术培训教程编委会编著. —北京：电子工业出版社，2009.8

计算机应用职业技术培训教程

ISBN 978-7-121-09062-2

I. 信… II. 计… III. 信息系统 - 安全技术 - 技术培训 - 教材 IV. TP309

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009

策划编辑：关雅莉

责任编辑：周宏敏

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：720×1 000 1/16 印张：19.5 字数：404 千字

印 次：2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数：3000 册 定价：34.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

前 言



电子信息产业是现代产业中发展最快的一个分支，它具有高成长性、高变动性、高竞争性、高技术性、高服务性和高就业性等特点。

我国已经成为世界级的电子信息产业大国。目前，固定电话和移动电话用户数跃居世界第一位，互联网上网人数也位居世界第一位。产业的发展带动了就业的增长。该产业的总体就业特征是高技能就业、大容量就业和高职业声望。今后，社会信息化程度将进一步提高，信息技术在通信、教育、医疗、游戏等各行业的应用将日渐深入，软件、硬件技术人才及网络技术人才的需求都保持了上升趋势。尤其是电子信息类企业内部分工渐趋细化和专业化，更需要大量的人才。

大量的人才需求，促进了电子信息产业的职业教育培训迅速发展，培养实用的电子信息产业人才的呼声日渐高涨，大量电子信息类的职业培训机构应运而生。但是，在职业教育培训中如何满足企业需求，体现职业能力一直是一个难点问题。

计算机应用职业技术培训教程编委会的专家们进行了深入的研究，开发了《计算机应用职业技术培训教程》丛书。该丛书根据最新的职业教育课程开发方法，以及职业岗位的工作功能和工作过程组织编写而成，体现了“职业导向，就业优先”的课程理念。

《计算机应用职业技术培训教程》丛书由计算机应用职业技术培训教程编委会编写，作者队伍由信息产业技术、行业企业代表、中高职院校电子信息类相关专业教师共同组成，并由职业培训、课程开发专家进行技术把关。工业和信息产业职业教育教学指导委员会、中国就业培训技术指导中心对本丛书的出版给予了大力支持并进行推荐。

由于本教材编写时间紧、任务重、难度大、模式新，难免存在不足甚至错误之处，敬请读者提出宝贵意见和建议。

编著者

2009年6月



计算机应用职业技术培训教程

编审委员会名单

主任 陈 宇

副主任 武马群 高 林 李怀康 邓泽民 李维利
陈 敏 许 远 王文瑾 李 影

委 员 戴 荭 张晓云 丁桂芝 壮志剑 郝 玲
姜占峰 廖庆扬 刘甫迎 杨俊清 姜 波

秘 书 许 进 陈瑛洁 张 瑜

目 录



| | |
|----------------------------|-----|
| 第 1 章 计算机操作 | 1 |
| 1.1 主机设备的连接 | 1 |
| 1.2 主机设备开机与关机 | 18 |
| 习题 | 21 |
| 第 2 章 操作系统应用 | 22 |
| 2.1 使用操作系统的基本原则 | 22 |
| 2.1.1 操作系统安装原则 | 22 |
| 2.1.2 备份操作系统和重要文件的方法 | 31 |
| 2.2 文件管理 | 35 |
| 2.2.1 文件和文件夹管理基础操作 | 36 |
| 2.2.2 使用回收站 | 46 |
| 2.2.3 文件和文件夹的属性管理 | 49 |
| 2.2.4 搜索文件和文件夹 | 54 |
| 习题 | 56 |
| 第 3 章 数据备份与恢复 | 57 |
| 3.1 日常数据备份与恢复 | 57 |
| 3.1.1 系统文件的备份与恢复 | 57 |
| 3.1.2 电子邮件的备份与恢复 | 62 |
| 3.2 数据库备份与恢复 | 70 |
| 3.2.1 数据库的备份 | 70 |
| 3.2.2 数据库的恢复 | 77 |
| 习题 | 83 |
| 第 4 章 网络安全管理 | 84 |
| 4.1 杀毒软件的安装与使用 | 84 |
| 4.1.1 安装配置杀毒软件 | 84 |
| 4.1.2 使用杀毒软件 | 104 |
| 4.2 入侵检测和响应 | 141 |



| | | |
|--------------|---------------------------|------------|
| 4.2.1 | Windows 2000 系统内进行入侵检测的设置 | 141 |
| 4.2.2 | 入侵检测软件的使用 | 149 |
| | 习题 | 151 |
| 第 5 章 | 操作系统安全配置与优化 | 152 |
| 5.1 | 系统文件安全配置 | 152 |
| 5.1.1 | 系统文件配置 | 152 |
| 5.1.2 | Windows 系统注册表优化 | 176 |
| 5.2 | 账户安全配置 | 203 |
| 5.2.1 | 账户权限设置 | 203 |
| 5.2.2 | 组权限设置 | 225 |
| | 习题 | 239 |
| 第 6 章 | 安全软件部署与优化 | 240 |
| 6.1 | 病毒防治 | 240 |
| 6.1.1 | 病毒的防治 | 240 |
| 6.1.2 | 使用杀毒软件 | 259 |
| 6.2 | 恶意软件的防治 | 282 |
| 6.2.1 | 防恶意软件的安装与升级 | 282 |
| 6.2.2 | 恶意软件的查杀 | 290 |
| | 习题 | 303 |

第1章 计算机操作

计算机是人类社会 20 世纪最伟大的发明之一，也是发展速度最快的一门技术。它从诞生之日起，就以迅猛的速度发展并渗入到社会生活的方方面面，在不同的领域发挥着巨大的作用。现在，计算机已成为人类工作和生活中不可缺少的工具，它已由最初的“计算”工具，逐步演变为适用于许多领域的信息媒体处理设备。在进入信息时代的今天，学习计算机知识，掌握、使用计算机已经成为每一个人的迫切需求。

本章主要介绍计算机的发展、分类与应用，以及计算机中数据的表示等。

1.1 主机设备的连接



学习目标

- 掌握 CPU 的安装
- 掌握主板的安装
- 掌握显卡的安装



相关知识

1. 中央处理器 CPU

(1) CPU 在计算机中的地位和作用

CPU 是一块大规模的集成电路芯片，内部集成了数以千万计的晶体管，它的作用如人的大脑，指挥着计算机其他部件的工作。计算机的工作过程，实际上是在不断地执行人们事先编制好的程序的过程。人们先将一条一条的指令编制成程序，用输入设备[如键盘、笔输入设备（即手写板）、扫描仪、数码相机、话筒等]通过总线将程序和数据输入到外存储器里存储起来。当计算机开始通电进入工作

时, CPU 先将存放在外存储器里的程序调入内存储器, 然后在内存储器里逐条执行程序中的各条指令, 例如对即时输入的各种数据(包括数字、图像、声音和视频等)进行处理, 对各种数据进行计算等, 最后将处理结果通过总线送到输出设备(如显示器、打印机、音箱等)输出。

提示: CPU 的英文是 Central Processing Unit, 它的正确译名应是“中央处理器”。它是在介绍冯·诺依曼结构的计算机的 5 个组成部分时, 相对于存储器、输入设备、输出设备和总线来说, CPU 是处于计算机的中央部位, 因而得名。严格地说, 中央处理器 CPU 和微处理器 MPU 是两个不同的概念和部件。微处理器 MPU (Micro Processing Unit) 是出现大规模集成电路后, 将相当于原来的电子管或晶体管计算机中的 CPU (运算器和控制器)、寄存器、内部总线等部件, 使用集成电路技术, 将它们都集成在一片单晶硅芯片上, 所制成的半导体部件。MPU 由原来的 Intel 4004、8088 一直发展到当前的 Pentium 系列微处理器。但是, 由于人们已经习惯于将 Intel 4004、8088、Pentium 等称为 CPU, 从而使其成为约定俗成的名称。

(2) CPU 的性能指标

CPU 的性能指标涉及主频、外频、倍频、内存总线速度、高速缓存、工作电压、制造工艺等。

① 主频、外频与倍频

主频是 CPU 的工作频率。CPU 的主频越高, 其处理数据的速度就越快。

外频是指 CPU 外部总线的工作频率, 即主板上总线的工作频率。由于主板上总线的工作频率远远低于 CPU 的主频, 因而又出现了倍频的概念。人们将 CPU 主频与外频的比称为倍频。

② 内存

安装在主板上的存储器即内存, 它的工作速度是指输入、输出数据的速度。由于制造材料和工艺的原因, 内存的速度远远低于 CPU 的速度。

③ L1 内部高速缓存

在 CPU 内部也有存储器, 叫做寄存器。为了提高 CPU 的速度, 寄存器是用一种静态读/写存储器 (SRAM) 制造的, 人们把它叫做缓存 Cache。缓存的工作速度很高, 为了区别于 CPU 的外部缓存 L2, 因而又把它叫做 L1 内部高速缓存。

④ L2 外部高速缓存

由于 CPU 的 L1 内部高速缓存的结构复杂, 体积较大, 在 CPU 内部不可能将 L1 的容量做得很大, 为了进一步提高 CPU 的速度, 在 CPU 的外部也用静态 SRAM 制作了缓存, 叫做 L2 外部高速缓存。在一些高档的微机中, 就有较大容量的 L2 缓存, 当然, 这种机器的价格也较高。随着制造工艺的改进, 目前高档 CPU 已经在 CPU 内部放置 L2 缓存了。

⑤ 工作电压

早期的 386、486 微机的 CPU 的工作电压是 5V，工作起来发热很大，为了降低 CPU 的工作温度，延长工作寿命，减少能源损耗，现代 CPU 的工作电压越来越低，新型 CPU 已经降到 1.6V。

⑥ 制造工艺

奔腾 Pentium CPU 的制造工艺是 0.35 μm ，P2 和赛扬 CPU 可达 0.25 μm ，现在的 CPU 可达 0.18 μm ，并且采用了铜配线技术，进一步提高了 CPU 的集成度和速度。

(3) CPU 的主要品牌

① Intel (英特尔) 公司

Intel 公司从 20 世纪 70 年代开始就致力于 CPU 的研制。它的产品在全球市场一直占有绝大部分份额。它的产品主要有以下几种：

- **奔腾 Pentium** 1993 年推出，内含 310 万个晶体管，内置 16KB 一级 L1 高速缓存（16KB 表示存放二进制数字的容量，1KB=1024，1B 等于 8 位二进制数 0 或 1），主频高达 200MHz。
- **奔腾二代 P2** 1997 年推出，主频高达 333MHz，内置 32KB 一级缓存 L1，在外部还设置了 512KB 二级缓存 L2，并把 CPU 和 L2 共同制作在一块印制电路板上。
- **赛扬 Celeron** P2 的廉价版本。主要是将 P2 的外部缓存 L2 取消，而在 CPU 内部集成了 128KB 高速缓存，制造工艺为 0.25 μm ，主频高达 800MHz，外频高达 100MHz。
- **奔腾三代 P3** P3 主频更高，从 450MHz 开始做起，目前已超过 800MHz，它增加了 70 条新的指令，大大提高了多媒体性能，显著改善了 3D 动画和视频功能，提高 3D 立体声和语音识别功能，受到广泛欢迎。
- **奔腾三代 P3 铜矿 (Coppermine)** 铜矿 CPU 采用 0.18 μm 工艺，外频高达 133MHz，内部二级缓存高达 256KB，主频将提升到 1GHz。
- **奔腾四代 P4 (Pentium 4)** P4 有两种不同的接口，一种是 Socket 423，另一种是 Socket 478，如图 1-1 所示。P4 有 256KB 高速二级缓存和 SSE2 指令集。由于 P4 的指令不需要解码，没有指令缓存，只有 8KB 的数据缓存和一个指令追踪缓存，因而不同于传统的 CPU 一级缓存。P4 最低频率是 1.3GHz，最高已达 2GHz。P4 在 CPU 的散热和供电系统与以前的产

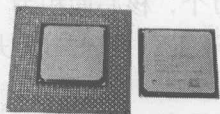


图 1-1 两种接口的 P4 (左为 423 针的 P4，右为 478 针的 P4)

品不同,需要配专用风扇,使用专门设计的 ATX 2.03 电源。

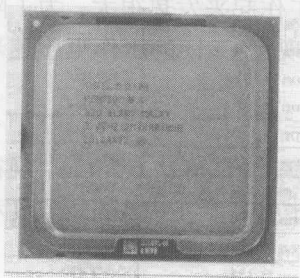


图 1-2 双核 Pentium D 微处理器

- **Celeron U** 采用 Pentium 的核心,前端总线达 533MHz, L2 二级缓存为 256KB, 较低的工作电压可降低发热量, 具有优秀的超频性能。
- **双核 CPU** 目前 Intel 公司的双核 CPU 主要有 Pentium D、Core 等型号, 其中 Pentium D 是 Intel 出品的第一款双核 CPU, 包括 820、830 和 840 等型号, 如图 1-2 所示。它的实际工作频率为 2.80~

3.20GHz, 运行于 800MHz 系统总线, 内含两个 1MB 二级缓存, 可以搭配 Intel 955X、945P、945G 高速芯片组。

- **酷睿 Core** 酷睿双核处理器采用 Core 微架构, 具有 64 位指令集, 采用 65nm 制造工艺, 支持 36 位的物理寻址和 48 位的虚拟内存寻址, 支持 Intel 所有的扩展指令集。每个内核拥有 32KB 的一级指令缓存和 32KB 的双端口一级数据缓存和两个内核共同拥有 4MB 的共享式二级缓存。

目前 Intel 已经发布了第二代酷睿双核处理器, 即 Core 2D。采用 65nm 工艺, 支持 1066MHz 前端总线, 具备 32KB 一级指令缓存、32KB 的双端口一级数据缓存, 两个内核共同拥有 4096KB 的共享式二级缓存。

② AMD 公司

AMD 公司在 Intel 公司推出奔腾 CPU 的同时, 推出了与之相当的 K5 CPU, 目前市场上 AMD 的 CPU 主要有 Athlon XP、Athlon 64 和 Athlon 64X2 等系列, AMD 的 CPU 以较高的性价比受到欢迎。它的产品主要有:

- **K6-2** 1998 年推出, 采用 0.25 μm 工艺, 内置 50 万个晶体管, 内置 64KB 一级缓存, 采用了独家 3Dnow! 技术, 获得广大游戏厂商和图形卡驱动程序的支持, 成为一项重要的工业标准。
- **K6-3** 内置 2130 万个晶体管, 内有 64KB 一级缓存 L1 和 256KB 二级缓存 L2, 在主机板上还有第三级缓存。这样, K6-3 就比同档次的 P2 具有更高的性能。但其成本较高, 没有打开市场, 因而 AMP 公司又推出了专用于笔记本计算机的 K6-3+ 芯片。
- **Athlon XP** 它是一款面向中低端用户的产品, 采用 0.13 μm 的制造工艺, 晶体管总数达到 5430 万个, 核心面积为 101mm²。
- **Athlon 64 和 Athlon 64 FX** 它们分别是全世界第一款和第二款 64 位 CPU, 如图 1-3 所示。

Athlon 64 和 Athlon 64 FX 具有 64 位的地址空间和 64 位的数据空间, 内建 DDR SDRAM 控制器, 可以直接和内存通信、减少数据请求的等待时间、提高内

存的工作效率。其中, Athlon 64 支持单通道的 DDR400 内存, 采用 754 针脚, 而 Athlon 64 FX 微处理器支持双通道的 DDR400 内存, 采用 940 针脚。

③ Intel 公司与 AMD 公司的产品对照

AMD 公司的 Athlon CPU 推出的时间比 Intel 公司的 P4 CPU 早, 领先进入了 GHz 时代。表 1-1 给出了两家公司 3 种产品的对照。



图 1-3 AMD 的 Athlon XP 微处理器

表 1-1 P4、Celeron 与 Athlon 的对比

| 型号 | 晶体管数 | 生产工艺 | 工作电压 | L1 高速缓存 | L2 高速缓存 | 总线速度 |
|---------|---------|--------------|----------|-----------|---------|--------|
| P4 | 4200 万个 | 0.18 μ m | 1.7V | 8KB+12 KB | 256KB | 400MHz |
| Athlon | 3700 万个 | 0.18 μ m | 1.65V | 128KB | 256KB | 200MHz |
| Celeron | 2800 万个 | 0.18 μ m | 1.5~1.7V | 32KB | 128KB | 100MHz |

目前其他的微处理器品种也很多, 如 Cyrix 的 6x86 和 6x86L、IDT 的 Winchip C6 等, 都是和 Pentium 指令级兼容的微处理器。而多种产品的竞争进一步加速了微处理器技术的飞速发展。

2. 主板

计算机通过主板把 CPU 和外部设备连接起来, 成为一个功能强大的计算机系统。计算机的整体运行速度和稳定性在很大程度上取决于主板的性能。

(1) 主板的结构

主板是计算机中最大的一块电路板, 在主板上除安装了各种大规模集成电路和元器件以外, 还提供了 CPU、内存条、各种功能卡(声卡、显卡、网卡、TV 电视卡和 SCSI 卡等)的安装插座或插槽, 另外提供了软驱、硬盘、光驱、打印机、扫描仪、数码相机、摄像头、Modem 等外部设备的接口。图 1-4 和图 1-5 所示分别是技嘉 GA-6VXE+主板的实物图和器件分布图。

不同的 CPU 需要搭配不同的主板。在早期的计算机系统中, CPU 都是直接焊接在主板上的。到了 486 CPU 时代, 为了增强计算机的灵活性和便于计算机升级, 就在焊接 CPU 的位置装上了 CPU 插座。根据主板上所设置的 CPU 安装插座的类型分为 Slot 架构和 Socket 架构。其中, Slot 架构又分为 Slot 1、Slot 2 和 Slot A 三种。目前 Slot 1、Slot 2 用于 Intel 的 CPU, 而 Slot A 则仅用于 AMD 公司的 K7 (Athlon); 在 Socket 架构中分为 Super 7 (支持 AGP 总线的 Socket 7 主板) 和 Socket 370 两种。其中, Super 7 主板上的 Socket 7 插座仍为各种品牌的 586 和 686 级 CPU 共用, 而 Socket 370 日前则由 Intel 的赛扬专用。一旦选定使用 Slot 1 或 Socket 370 结构的主板, 在日后升级时, 只能使用相同安装规范的 CPU。

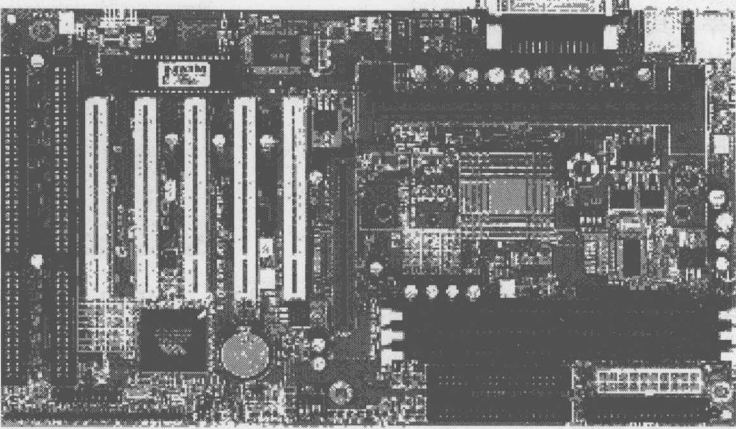


图 1-4 计算机的主板实物图

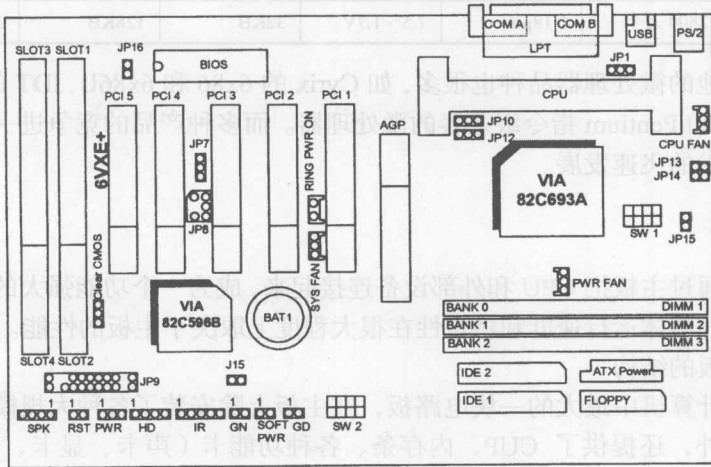


图 1-5 计算机的主板器件分布图

目前主板的低端市场由 Socket 7 架构的主板占领，高端市场则由 Super 7 与 Slot 1 架构的主板占领。Socket 7 与 Super 7 架构之间的界线并不明显，因为它们都属于 Socket 7 架构。Slot 1 是发展方向，Super 7 迟早会被取代。

主板按结构标准分为 Baby-AT、ATX、MicroATX、NLX 和专门为 P4 配备的主板等。

① Baby-AT 主板

这种主板是以前常用，它的特征是串口和打印口等需要用电线连接后安装在机箱后框上。

② ATX 和 Micro ATX 主板

ATX 主板是将 Baby-AT 旋转 90°，并将串、并口和鼠标接口等直接设计在

主板上, 取消了连接电缆, 使串口、并口和键盘等集中在一起, 对机箱工艺有一定要求。图 1-5 所示就是 ATX 结构的主板。

Micro ATX 主板与 ATX 基本相同, 通常只有两个 PCI 和两个 ISA 扩展槽, 两个 168 线的 DIMM 内存槽, 整个主板尺寸减少很多, 需要特制的 Micro ATX 机箱。

③ NLX 主板

NLX 结构 (New Low Profile Extension, 新型小尺寸扩展结构) 是进口品牌主板经常使用的一种结构。它将各串口、并口等直接安装在主板上, 又专门用一块电路板将扩展槽设置在上面, 然后再将这块电路板插入主板上预留的一个安装接口槽上, 从而使机箱尺寸可以做得较小。

④ i845 主板

目前市场上主流的 P4 主板是采用 i845 芯片组的主板, 它采用了静态存储器 SRAM。其性能比 i850 主板稍差, 但它的价格明显低于 i850 主板, 得到了用户与厂商的认可。

(2) 主板的芯片组

如果把 CPU 比喻为整个计算机系统的心脏, 那么主板上的芯片组就是整个身体的躯干。对于主板而言, 芯片组几乎决定了这块主板的功能, 进而影响到整个系统性能的发 挥。芯片组是主板的灵魂。

按照在主板上排列位置的不同, 通常分为北桥芯片和南桥芯片, 如图 1-6 所示。北桥芯片提供对 CPU 的类型与主频、内存的类型与最大容量、ISA/PCI/AGP 插槽、ECC 纠错等的支持, 南桥芯片则提供对 KBC (键盘控制器)、RTC (实时时钟) 控制器、USB、Ulira DMA/33 (66) 和 ACPI (高级能源管理接口) 等的支持。其中北桥芯片起着主导性的作用, 也称主桥 (Host Bridge)。除了最通用的南北桥结构外, 目前芯片组正向更高级的加速集线架构发展, 它将一些子系统 (如 IDE 接口、音效、Modem 和 USB 接口) 接入主芯片, 能提供比 PCI 总线宽一倍的带宽, 达到了 266Mb/s。Intel 的 8xx 就是这类芯片组的代表。

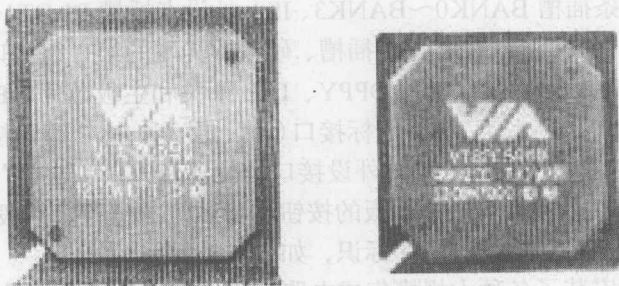


图 1-6 北桥和南桥

芯片组的典型产品主要包括:

① Intel 公司的主要芯片—430FX、430HX、430VX、430TX、430MX、440FX、450GX、450KX、440LX、440BX、440ZX、440EX、I82810、I82820 与最新的 I82840。

② VIA (威盛电子) 的主要芯片组——Apollo MVP3、Apollo MVP4、Aplio Pro、Apollo Pro Plus 和 Apollo KX133。

③ AMD 公司的 AMD-750 芯片组。

④ 支持 P4 的芯片组。

目前市场上支持 P4 CPU 的芯片组有 Intel 公司的 i845、i850 和 VIA 公司的 P4X266 等。这些芯片组中，i845 支持 SDRAM 架构，i850 支持 RAMBUS 架构，P4X266 支持 DDR 架构。图 1-7 所示是 i845 和 VIA 芯片组的外形。

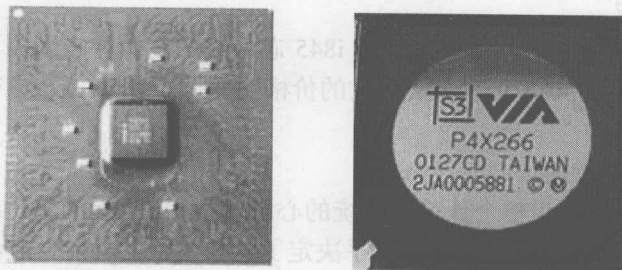


图 1-7 i845 芯片组 (左) 和 VIA 芯片组 (右)

i850 作为最早出现的 P4 芯片组，其性能较佳，但由于它采用的是 RAMBUS 内存，所以系统的整体成本比较高，一般用户很难接受，因此也就影响了其成为主流产品。P4X266 是 VIA 最新推出的 P4 芯片组，它采用了 DDR 内存架构，整体性能在 i850 和 i845 之间，在 P4 上使用 DDR 内存兼顾了性能与价格。

(3) 主板的插座、接口和跳线

认识主板的第一个步骤是对照主板图片和说明来熟悉主板上各插槽 (座)、接口和跳线的位置。以图 1-5 所示主板为例，主要应当熟悉的有：CUP 插座、ATX 电源插座、内存条插槽 BANK0~BANK3、ISA 外设卡插槽 BLOT1~BLOT4、PCI 外设卡插槽 PCI1~PCI5、AGP 显卡插槽、硬盘或光驱的第一组接口 IDE1 和第二组接口 IDE2、软盘驱动器接口 PLOPPY、DIP 开关和主板芯片、BIOS 芯片的位置以及其他串行口、并行口、PS/2 鼠标接口 (在上层) 和 PS/2 键盘接口 (在下层)、CPU 风扇电源接口 CPU FAN、各类外设接口的位置及方向 (即“1”脚所在方位)、各设置跳线的位置、主板与机箱面板的按钮和指示灯的位置。一般来说，主板的说明书上都印有接口和跳线的简明标识，如图 1-8 所示。

在主板上除安装了各种大规模集成电路和元器件以外，还提供了 CUP、内存条、软驱、硬盘、光驱、各种功能卡 (声卡、显卡、网卡、TV 电视卡、SCSI 卡等) 的安装插座或插槽，图 1-8 上所标识的各种插槽的名称说明见表 1-2。

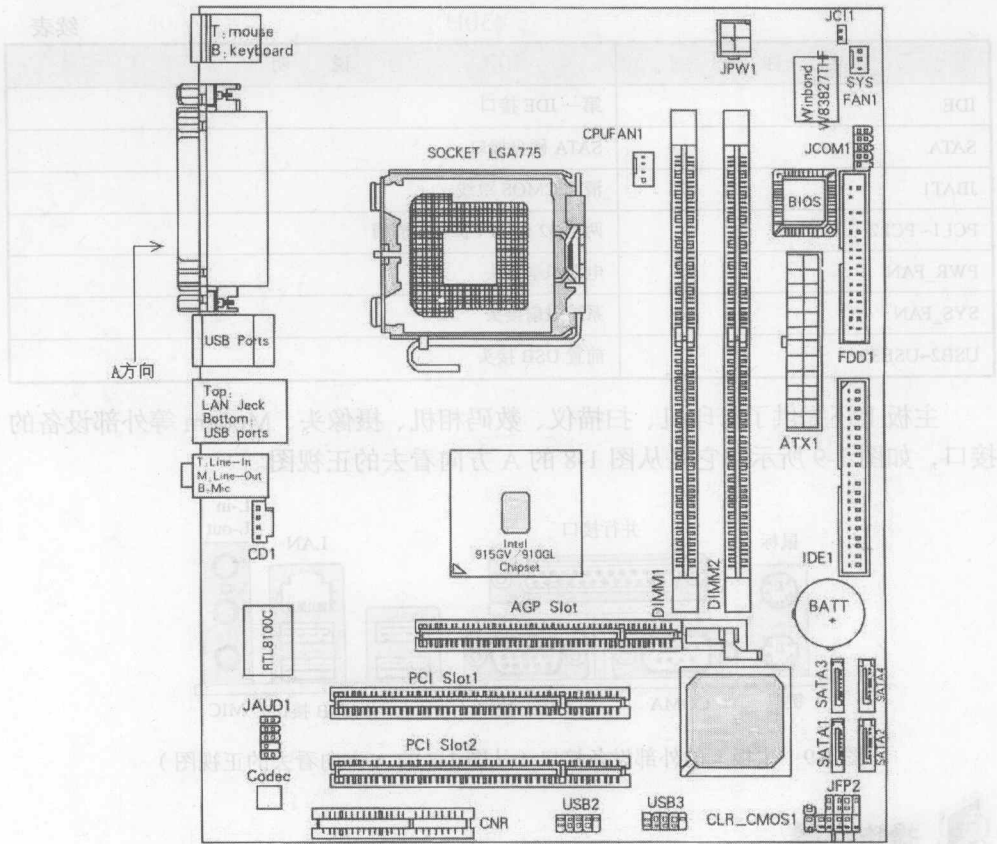


图 1-8 计算机的主板

表 1-2 主板上的插槽

| 名称 | 说明 |
|---------------|----------------------------|
| ATX12V | 4-Pin +12V 电源接口 |
| ATX POWER | 标准 24-pin ATX 电源接口 |
| CDIN 1 | 主 CD-in 接口 |
| CDIN 2 | 从 CD-in 接口 |
| CPU_FAN | CPU 冷却风扇接口 |
| CPU_Socket | 775 插座支持 P4 (Prescott) CPU |
| DIMM1 ~ DIMM2 | 两个 184-pin DDR 内存插槽 |
| F-AUDIO | 前置 MIC/Speaker 输出接口 |
| F-PANEL | 连接机箱前面板的开关和 LED |
| FDD1 | 软驱连接器 |

续表

| 名称 | 说明 |
|-------------|-------------------|
| IDE | 第一 IDE 接口 |
| SATA | SATA 硬盘接口 |
| JBAT1 | 清除 CMOS 跳线 |
| PCI 1~PCI 2 | 两个 32 位 PCI 扩展卡插槽 |
| PWR_FAN | 电源风扇接头 |
| SYS_FAN | 系统风扇接头 |
| USB2~USB3 | 前置 USB 接头 |

主板上还提供了打印机、扫描仪、数码相机、摄像头、Modem 等外部设备的接口，如图 1-9 所示，它是从图 1-8 的 A 方向看去的正视图。



图 1-9 主板上的外部设备接口（从图 1-8 的 A 方向看去的正视图）



操作步骤

前面介绍了微型计算机的各种器件和部件，如 CPU、主板、内存等，在市场上它们的品种繁多，性能各异，当用户要求组装一台 PC 时，根据用户不同的要求，所选择的组装方案千差万别，下面介绍的组装程序和步骤可能与实际选购的器件不同，但操作步骤和注意事项是基本一致的。

1. 准备机箱

拿过机箱来，首先要打开机箱。方法是：用螺丝刀将机箱背后的螺钉取下，再用手抓住机箱侧面的挡板并向后拉，即可取下挡板，打开机箱。

拆卸机箱后，一定要核对零件包，零件包至少包括螺钉、定位卡和挡板等物品。其中，挡板用来填补扩充槽缺口；螺钉用来固定主板、硬盘、光驱和板卡等硬件设备；定位卡安装在机箱底板上，用来将主板锁定到机箱上。

2. 安装电源

安装电源的具体步骤如下：