

# 计算机应用基础——实例教程

## 内容简介

本书按照高职计算机公共基础课程的要求，并结合当前计算机最新发展而编写。以实用性为原则，以案例为线索，以计算机操作和应用为主，采用“问题（任务）驱动”的编写方式，将知识点揉合进教材，分层介绍了各专业学生必须掌握的计算机应用基础知识。

全书分为 9 章，包括计算机文化基础、Windows 2000 的基本操作、Word2000、Excel2000、PowerPoint2000、Internet 的使用、DOS 操作系统、计算机安全、实训与测试等。

本书将理论教学与实践教学相结合，层次分明，讲解清晰，图文并茂，内容全面、实用，并配有大量针对性强的例题和习题，适合作为各类高职高专、大中专院校计算机基础教育教材，同时也适合具有中学以上文化程度的广大初学者自学使用及计算机培训班使用。

## 前言

本书按照高等职业院校计算机基础教育基本要求编写。全书分为 9 章,包括计算机文化基础、Windows 2000 的基本操作、Word2000、Excel2000、PowerPoint2000、Internet 的使用、DOS 操作系统、计算机安全、实训与测试等。

目前,关于计算机应用基础方面的教材很多,但大多数教材是按知识点的顺序而写的,在教学过程中我们发现,这种写作风格不适合于初学者,尤其不适合于对计算机知识一无所知的学生,按照这样的教材教学,显得枯燥无味,不便于融会贯通,尤其是实践性很强的计算机应用,不容易激起学生的学习兴趣,学生也很难有成就感。因此,在教学过程中往往要补充很多案例,巩固所学的基本知识,熟练基本操作,于是我们便想到编写一本以案例为线索,将知识点揉合进去的教材——《计算机应用基础——实例教程》,以适合计算机初学者、高职高专学生的计算机学习。

1. 本书的编写思路与传统的编写思路不同,我们在教学实践中摸索出新的三步曲:提出问题——介绍解决问题的方法——最后归纳出一般规律或概念。实践证明这种方法是行之有效的,减少了初学者在学习上的困难。传统的方法是:先理论后实际,先抽象后具体,先一般后个别;我们采取的方法是:先实际后理论,先具体后抽象,从个别到一般,从零散到系统。我们认为,后一种方法对高职、高专或成人教育是很合适的。

2. 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。采用问题驱动方式,即,每一章都尽量采用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),并将实例分解为一个个任务,然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融于任务之中,完成任务即掌握相应的基本知识。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。

3. 配合各章,专门编写实训指导。(1)每个实验配有相关实验的原文和样文及要求,使学生可以有的放矢,改变学生在上机时,由于没有操作对象而无所事事的局面;(2)力求上机时以学生主动思考为主,在估计学生有困难的地方都给予一定的提示,尽量做到使学生不依赖于书本,发挥其主观能动性;(3)在每个实验的后面,附有上机操作的习题和大量丰富多彩的实验样文作为基本实验的补充,一方面可以巩固基本知识,另一方面对理论和基本操作进行了完善和扩充,使学生开阔了眼界,操作水平得到提高,对所学内容有着全面、深入的了解,并使学生对所学的知识产生较强的兴趣。

4. 每一章后面都有配套练习题,题型以全国计算机等级考试笔试题型为主,这样既能帮助消化有关的知识,又能提高应试技能。配合各章学习,借鉴 NIT 考试模式,综合每一章的要点,选编十套测试题供学生在学习结束时进行自我测试,以巩固所学知识。

5. 所讲的应用软件以目前流行的最新版本为主,Word、Excel 基于 Office 2000,操作系统平台基于 Windows 98/2000。

本书由陕西工业职业技术学院王津副教授和杨凌职业技术学院白景让副教授主编，参与本书编写的人员有陕西能源职业技术学院赵生智（第一章）、陕西财经职业技术学院曹耀辉（第二章）、陕西交通职业技术学院吴俊强（第三章）、丁春莉（第四章）、陕西医学高等专科学校王丽（第五章）、陕西职业技术学院张克（第六章）、陕西航空职业技术学院秦兴文（第七章）等，王津和白景让编写了其余内容并进行了全书的统稿。西北大学出版社十分重视本书的出版工作，对本书的编审提出了许多建设性建议，编者在此表示衷心的感谢。

我们在本书的编写过程中参考了大量的技术资料，书稿虽经反复斟酌，多次修改，但由于编者水平有限，书中缺点和错误仍在所难免，恳请使用本书的师生和其他读者批评指正，以便下次再版时得以修正。

编 者

2002. 6

# 《计算机应用基础——实例教程》目录

王 津

## 第一章 计算机文化基础

一、电子计算机的发展历史

二、计算机的主要特点

三、计算机的应用

### 第二节 计算机系统的基本组成

一、计算机系统概述

二、计算机的硬件

三、计算机软件

### 第三节 程序设计语言和处理程序

一、程序设计语言

二、源程序、目标程序

三、语言处理程序

### 第四节 数制与编码

一、进位计数制

二、数制转换

三、二进制数的算术运算与逻辑运算

四、ASCII 编码

五、汉字的编码

### 第五节 微型机外设的使用

一、键盘的使用

二、鼠标的使用

三、显示器的使用

四、软盘、硬盘和光驱的使用

五、打印机的使用

### 第六节 文字录入

一、键盘操作基本方法

二、微软拼音输入法

三、智能 ABC 输入法

四、五笔字型输入法

## 第二章 WINDOWS 2000 的应用

### 第一节 定做电脑桌面—桌面管理

一、图标

二、任务栏

三、“开始”按钮

四、窗口

五、对话框

六、定制桌面

第二节 拟一份通知—创建文件

一、书写工具——写字板

二、文字录入

三、文件的保存

四、文件的打开或执行

五、文档的修饰

第三节 整理好电脑中的资料—文件夹的使用

一、创建文件夹

二、选定文件或文件夹

三、移动文件或文件夹

四、复制文件或文件夹

五、对文件或文件夹更名

六、删除文件或文件夹

七、恢复文件或文件夹

八、查找文件或文件夹

第四节 维护磁盘—磁盘管理

一、软盘的格式化

二、软盘的复制

三、磁盘的维护

第五节 突出个性—自定义 WINDOWS

一、系统日期和时间的设置

二、键盘和鼠标的设置

三、声音的选择

四、更改屏幕的外观

五、系统信息查询

六、添加/删除程序

第六节 得心应手—使用附件

一、使用计算器

二、启动 Windows 游戏

三、使用画图

第七节 常见问题及排除方法

一、“任务栏”不见了怎么办?

二、“输入法指示器”找不见怎么办?

三、“附件”中找不见“记事本”怎么办?

四、文件设置隐藏属性后,想去掉隐藏属性,但却看不见文件怎么办?

- 五、不慎删除了有用的文件怎么办?
  - 六、在上机时频繁处于屏幕保护状态怎么办?
  - 七、用鼠标双击应用程序图标打不开应用程序窗口怎么办?
- 习题二

### 第三章 WORD 2000 的使用

#### 第一节 认识 WORD

##### 一、WORD 的界面

##### 二、Word 能做什么

#### 第二节 文档的基本操作

##### 一、“个人简历”——新建文档

##### 二、巩固提高-----编辑文档

##### 三、所见即所得——打印文档

##### 四、信息得失——文档类型转换

#### 第三节 增强文档的表现力-----格式设置

##### 一、“荷塘月色”——字符格式设置

##### 二、设置段落格式

#### 第四节 度身定做——页面设置

##### 一、页面设置

##### 二、制作页眉与页脚、页码

##### 三、为文章的每一章节设置一个分节

#### 第五节 丰富文档的感染力——图表处理

##### 一、插入图形——为“荷塘月色”配画

##### 二、“祝生日快乐”——组合画

##### 三、家庭资金分配结构图-----图表处理

#### 第六节 增加文档的说服力——表格处理

##### 一、制作花名册---创建与打印表格

##### 二、编制履历表——修改与编辑表格

##### 三、电子表格 Excel——嵌入对象

#### 第七节 学生成绩通知书---邮件合并

##### 一、学生成绩通知书与学生名册

##### 二、打印信封

#### 第八节 轻松排版——启用样式

##### 一、了解样式

##### 二、应用样式

##### 三、自制样式

##### 四、更改样式

#### 第九节 通向专家之路——高级操作

##### 一、提高效率——自动更正

## 二、提纲挈领——目录与摘要

### 第四章 EXCEL 2000 的使用

#### 第一节 认识 EXCEL

##### 一、启动 Excel

##### 二、Excel 窗口

##### 三、退出 Excel

#### 第二节 建立学生成绩管理表---EXCEL 的基本操作

##### 一、创建新文件

##### 二、输入“姓名”到“数学”列数据---Excel 的数据类型

##### 三、输入“学号”列数据---填充序列

##### 四、设置“数学”列数据---条件格式

##### 五、计算总分---应用公式

##### 六、计算平均分---粘贴函数.

##### 七、成绩排行榜

##### 八、工作簿的保存

##### 九、工作表的打印

#### 第三节 建立公司工资表---表格的调整和美化

##### 一、建立 1 月份工资表---调整表格结构

##### 二、美化表格

##### 三、多工作表操作

##### 四、分类汇总

#### 第四节 生成图表

##### 一、图表的生成

##### 二、产品销售分析—修改图表

##### 三、打印图表

#### 第五节 公司职工住房信息表---数据筛选

##### 一、固定表头---冻结窗口

##### 二、查找资料---自动筛选

##### 三、大海捞针---高级筛选

#### 第六节 数据透视表

##### 一、认识数据透视表

##### 二、修改数据透视表

##### 三、使用分页字段

#### 第七节 方便快捷---使用模板

##### 一、创建模板

##### 二、创建基于模板的新工作表

#### 第八节 减少重复劳动---应用宏

##### 一、制作宏



## 二、运行宏

### 第九节 强大的计算工具---函数

#### 一、日期与时间函数

#### 二、数学与三角函数

#### 三、文本函数

#### 四、统计函数

#### 五、逻辑函数

#### 六、财务函数

#### 七、数据库函数

## 第五章 POWERPOINT 2000 的使用

### 第一节 认识 POWERPOINT

#### 一、PowerPoint 的启动与退出

#### 二、PowerPoint 的界面

#### 三、PowerPoint 的六种视图

### 第二节 “产品演示”——学做一个演示文稿

#### 一、按图索骥——利用内容提示向导创建演示文稿

#### 二、照葫芦画瓢——利用模板创建演示文稿

#### 三、重新构思——创建空白的演示文稿

### 第三节 主题鲜明——编辑演示文稿

#### 一、幻灯片的编辑

#### 二、幻灯片的排版

#### 三、使用母板修饰幻灯片外观

### 第四节 生动美观——演示文稿的修饰

#### 一、创建动画幻灯片

#### 二、演示文稿的超级链接

### 第五节 赏心悦目——幻灯片的放映

#### 一、设置幻灯片的放映方式

#### 二、设置幻灯片放映的时间

#### 三、创建自定义放映

#### 四、创建议程幻灯片

#### 五、启动幻灯片放映

#### 六、幻灯片放映控制

#### 七、放映时在幻灯片上涂写

## 第六章 INTERNET 的使用

### 第一节 INTERNET 概述

#### 一、了解地球村——什么是 Internet

#### 二、使用同一种语言——TCP/IP 协议

三、找到要去的地方——IP 地址和域名

## 第二节 走进地球村——如何接入 INTERNET

一、Internet 的接入方式

二、接入前的准备工作

三、建立和配置连接

四、拨号上网及断线

## 第二节 浏览器 IE 5.0

一、了解浏览器

二、Internet Explorer 的启动和窗口结构

三、找到一个地方——快速访问 WWW 主页

四、回到曾到过的地方——重新访问最近查看过的 Web 页

五、节约成本——脱机浏览

六、保存网页和图片

七、记住到过的地方——收藏夹的使用

八、为我所用——检索信息

## 第四节 给友人寄封信——电子邮件

一、E-Mail 收发原理及基本概念

二、用 Outlook Express 5.0 收发电子邮件

# 第七章 计算机安全

## 第一节 呵护爱机——计算机安全知识

一、计算机安全概述

二、计算机的安全措施

## 第二节 自己当个医生——计算机病毒的防治

一、计算机病毒的基本知识

二、计算机病毒的防治

## 第三节 HACKER——黑客与网络安全

一、什么是黑客

二、黑客的危害

三、网络安全

## 第四节 保护知识产权——计算机软件的版权和保护

一、《计算机软件保护条例》

二、国家有关部委《关于禁止销售盗版软件的通告》

# 第八章 WINDOWS 的先驱—DOS 操作系统

## 第一节 认识 DOS

一、DOS 的基本组成

二、DOS 的功能

三、DOS 的版本

#### 四、DOS 的文件和目录

### 第二节 DOS 的使用

#### 一、DOS 的启动方法

#### 二、DOS 命令的分类

#### 三、DOS 命令格式

#### 四、DOS 的常用命令

### 第三节 批处理文件

#### 一、什么是批处理文件

#### 二、建立批处理文件

#### 三、调用批处理文件

#### 四、自动批处理文件 AUTOEXEC. BAT

## 第九章 实训与测试

### 第一节 实训

#### 实训一 开关机基本操作和中英文打字练习

#### 实训二 Windows 的基本操作

#### 实训三 Windows XP 资源管理器的使用

#### 实训四 MS—DOS 方式与控制面板的使用

#### 实训五 Word 文字录入与编辑

#### 实训六 Word 文档的排版

#### 实训七 Word 表格制作

#### 实训八 Word 图文混排

#### 实训九 邮件合并

#### 实训十 Excel 工作簿操作

#### 实训十一 工作表的编辑和格式化

#### 实训十二 数据图表化

#### 实训十三 数据管理及页面设置

#### 实训十四 演示文稿的建立

#### 实训十五 PowerPoint 演示文稿模板的使用

#### 实训十六 PowerPoint 综合应用

#### 实训十七 幻灯片的动画和超级链接技术

#### 实训十八 浏览器的使用

#### 实训十九 收发电子邮件

#### 实训二十 用 Word 制作主页

### 参考文献

## 第一章 计算机文化基础

本章主要介绍微机的发展、特点及应用。计算机系统组成，硬件内部结构及外设的使用。高级语言处理程序。编码与进制转换。汉字输入方法等。本章要求重点掌握微机的内部结构及外设的使用，数的二进制表示，汉字输入方法，尤其是五笔字型字根键盘要熟练掌握，达到盲打的效果。

### 第一节 计算机的发展、特点与用途

#### 一、电子计算机的发展历史

电子数字计算机的发展是人类社会进入高速发展时期的重要标致之一，它的产生对人类社会的政治、经济、军事、教育、生活和生产等各个方面都产生了巨大的影响和推进，为社会进入信息化时代奠定了基础。

世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 于 1946 年 2 月诞生于美国宾夕法尼亚大学。从此以后计算机的发展可以用“迅猛”二字来形容，计算机的发展过程也就是电子原件的发展过程，至今已经历了四个发展阶段并正在向第五代过度。

(1) 一代电子数字计算机 (1946 年~1958 年) 第一代电子数字计算机采用的逻辑元件为电子管，主要用定点方式表示数据，用机器语言或汇编语言编写程序，只局限于科技人员使用，由于受当时电子技术的限制，其运算速度仅为每秒几千次。内存容量也只有几千个字节。由于第一代计算机体积庞大 (重 30 吨，占地 170 平方米)，造价很高，仅用于军事和科研。

(2) 二代电子数字计算机 (1958 年~1964 年) 第二代计算机所采用的逻辑元件为晶体管，主存采用磁芯存储器，并开始使用磁盘，其体积大大缩小，运算速度大幅度提高，达到每秒几十万次。内存容量也扩大到几十千字节 (1 字节为 8 位二进制数)。软件方面开始使用操作系统和高级计算机语言。应用领域也由科学计算为主转向数据与事务处理为主。

(3) 第三代电子数字计算机 (1964 年~1970 年) 第三代计算机所采用的逻辑元件为小、中规模集成电路，主存仍以磁芯存储器为主，并开始向半导体方向发展，体积变小，功耗减少，容量增大，性能和稳定性提高，运算速度更快，达到每秒几十万次到几百万次。为信息的快速处理提供了条件。软件进一步完善，除操作系统和多种计算机语言进一步发展外，出现了会话式语言。应用也由科学计算，数据处理发展到过程控制等领域。

(4) 第四代电子数字计算机 (1971~现在) 第四代计算机全面采用大规模或超大规模集成电路作为逻辑元件，主存也由磁芯存储器全面转向半导体存储器。运行速度达到每秒数百万次甚至数亿次。在软件方面出现了分布式操作系统，数据库系统及软件工程标准化等。其应用遍及人类社会活动的各个领域并开始进入计算机网络时代。另外以大规模或超大规模集成电路为基础的微处理器和微型计算机得到了高速稳定的发展，形成了第四代计算机发展的重要分支。目前就发展趋势而言正朝着“四化”方向发展。即：巨型化，微型化，网络化和智能化。

巨型化是计算机科学技术发展的综合体现，主要是为了适应现代尖端科学技术研究和应用的需要。

微型化是超大规模集成电路发展的结果之一，满足了人们个别化使用和进行网上交流的需要。

网络化是计算机技术和通信技术相结合的结果，为信息交流和资源共享奠定了基础。

智能化就是让计算机具有人工智能，以帮助人类进行科研、开发和工作。

### 二、计算机的主要特点

计算机是一种具有内部存储能力，由程序控制工作过程，能够进行信息快速处理的电子设备，具有以下特点：

#### 1.运算速度快

计算机每秒所能进行的运算由起初的数千次发展到现在已达到数十亿次。过去大量复杂的科学技术难题，由于信息量大而无法继续进行或只能采用近似方法处理的。用计算机就迎刃而解了。过去几年几十年的工作量，用计算机只要几天或几个小时甚至几分钟就完成了。有大量实时性很强的工作，如果没有计算机的高速处理将无法完成。例如：天气预报，导航系统等。

#### 2.计算精度高

计算机的计算精度随着设备的增加算法的改进而不断提高，以满足各项工作的需要。例如：圆周率的计算，数学家经过长期的努力才计算到小数点后数百位，而计算机很快就可以计算到数万位以上。

#### 3.存储量大

随着信息技术的发展，计算机存储容量会越来越大，一台大型计算机系统可以存储一般中小型图书馆的全部信息，如果考虑到网络资源，其存储量将更大。

#### 4.具有逻辑判断能力

由于电子计算机具有逻辑运算能力，因而具有逻辑判断能力，可根据处理结果确定下一步的工作，从而巧妙地完成各种复杂的处理。

#### 5.具有执行程序的能力

计算机是一个自动化程度极高的电子设备，采用“程序控制”的工作方式，在工作过程中不要人来干预，能自动执行存储在存储器中的程序（步骤）。使用者只要把事先编好的程序送入计算机中，然后发布执行命令，计算机会自动完成人们安排好的任务。

#### 6.通用性

计算机所能处理的问题是多种多样的，只要事先输入不同的程序（执行步骤）。计算机就可圆满完成人类交给的任何任务。故有时将计算机称为“电脑”。

### 三、计算机的应用

根据计算机的特点，其应用范围已遍及人类社会的各个领域，大到研究宇宙天体，小到基本粒子的探索，高至航天器的控制与研究，低至儿童玩具的设计等。根据计算机的应用，大致可以分为以下具有代表性五类：

#### 1.科学计算

科学计算是以科学技术领域中的问题为主的数值计算。这类问题通常是科研和工作项目中需要完成大量的运算复杂、精度要求高、条件较多、时间紧迫的计算任务。例如：轨

迹计算, 应力计算, 天气预报等。计算机使科学家从大量繁杂单调的计算中解脱出来, 得以从事更多的具有创造性的工作。

早在 1671 年著名数学家莱布尼兹就说过:“让一些杰出的人才象奴隶般地把时间浪费在计算上是不值得的”。

## 2. 数据处理

数据处理是指一般非数值计算(科技工程)方面的信息计算、管理、加工、分析等。其特点是信息量大, 处理过程相对简单。例如: 财务处理、事务管理、情报检索、文学及信息处理等。目前在计算机应用中所占的比例是最大的。

## 3. 过程控制

过程控制即自动控制或实时监控, 其特点是利用以计算机为核心的控制系统, 自动采集、接收有关数据信息, 自动进行计算、处理、校验等。然后对生产过程进行适当调整。由其适用于一般危险行业。计算机自动控制系统不但减轻了劳动强度, 而且大大提高了产品质量和工作效率。

## 4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统一般包括计算机辅助设计 CAD (Computer Aided Design), 计算机辅助制造 CAM (Computer Aided Manufacturing), 计算机辅助教学 CAI (Computer-Assisted instruction), 计算机辅助学习 CAL (Computer Assisted Learning), 计算机辅助测试 CAT (Computer Aided Testing), 等所有利用计算机辅助人们进行工作、学习的技术。

CAD、CAM、CAT 三者结合构成了计算机辅助工程 (CAE), 实现了计算机对生产过程的全面控制。

## 5. 人工智能

人工智能是计算机科学的一个新分支, 也是计算机应用领域之一。主要是研究如何利用计算机来模拟人类的某些智力活动。其中包括图形识别、语音、语言识别、学习、探索、推理过程及环境适应等方面的有关理论和技术。

# 第二节 计算机系统的基本组成

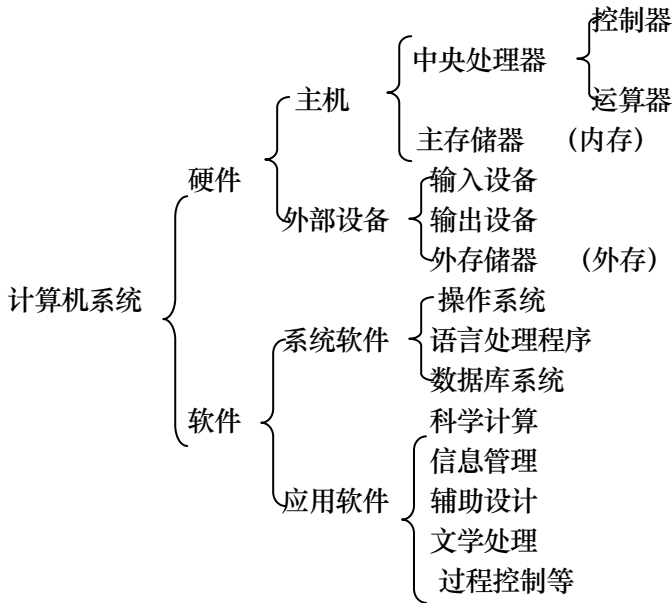
## 一、计算机系统概述

计算机系统主要由“硬件”和“软件”两大部分组成。硬件是计算机系统中物理设备的总称, 由电子器件, 机械部件, 光电元件等构成, 是计算机的“实体”, 其自身并不能完成任何任务, 必须在程序的控制下才能工作。软件是计算机系统内的各种程序, 数据及有关文档、资料的总称。其作用是“管理”计算机, 监控和维护计算机的运行, 实现用户期望的工能, 发挥计算机的效能。

如果说硬件是计算机的躯体, 那么软件就是计算机的灵魂。若把硬件比作乐器, 那么软件就好比乐谱。只有硬件和软件有机地结合起来, 才能发挥计算机应有的作用。

另外计算机的硬件和软件有的也可以互相取代, 即所谓“硬件软化”, “软件硬化”, 也就是说: 原来用硬件实现的功能在一定条件下可以通过软件来完成, 原来用软件完成的任务也可以用硬件加以实现。

计算机系统组成可以表示如下：



## 二、计算机的硬件

一台计算机的硬件系统主要由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五大部分组成。

- (1)运算器是指能够完成算术运算和逻辑运算的设备。
- (2)控制器是控制计算机执行指令的顺序并协调各部件有效工作的设备。
- (3)存储器是指能接收和保存数据及程序的设备。
- (4)输入设备是指向计算机系统输入数据的设备。
- (5)输出设备是指将计算机中数据取出的设备。

但对一般用户来讲，应用最广泛的是微型计算机，微型计算机又称个人计算机 (Personal Computer)。目前国内的主流机型是 IBM PC 及兼容机，所以下面主要介绍一下 IBM PC 及兼容机硬件组成。

从外形上看，微型计算机主要由主机箱、显示器、键盘、鼠标等组成。主机箱内主要有：主板、中央处理器 (CPU)、内存 Slot 1、I/O 接口卡 (显卡、声卡、网卡等)、软驱、硬盘、光驱、电源等。

### 1. 主板

主板也称主机板，它是一块多层印刷电路板，是计算机主机箱内所有元器件、接口卡及一些设备依附及连接的载体。CPU、内存、总线、卡件等主要部件的接口就位于主板上，目前，就主板的结构而言，大致可分为二种：一种是 IBM 早期制定的 AT 结构，另一种是 Intel 公司制定的 ATX 结构。



其中 CPU 插座也分为 Socket 7 与 Slot 1, 使用 Socket 7 插座的 CPU 主要有 Intel 公司的 Pentium、Pentium MMX、AMD 公司的 K5、K6、K6-2 等。有时也称使用 Socket 7 插座的主板为 Socket 7 主板, 使用 Slot 1 插座的 CPU 主要是 Pentium II 系列。同样称使用 Slot 1 CPU 插座的主板为 Slot 1 主板。内存条插槽主要有 72 线和平共处 68 线。总线接口分为 16 位 ISA (黑色), 32 位的 PCI (白色), 128 位的 AGP (棕色) 三种。除此之外, 主机板上还有 40 线的 IDE, 34 线的 FDD, LPT, COM 等接口, 用以挂接硬盘, 光驱, 软驱, 打印机, 鼠标等设备。

在 AT 主板上, 键盘插座是一五芯圆形插口, 电源插座为 12 线插座, 对应机内电源的 P8, P9。

在 ATX 主板上, 键盘插座是一圆形六芯插座, 电源插座为 20 芯双排插座。

## 2. CPU (中央处理器)

CPU (Central Process Unit) 也称微处理器, 是计算机的核心部件。其性能的好坏和档次的高低直接决定整个计算机系统性能的好坏及档次的高低。它是由运算器和控制器构成。目前市场上以 Intel 公司的 CPU 为主, AMD 公司的 CPU 也占有一席之地。



CPU 的性能指标主要是字长 (数据传输位数) 和主频。Intel 公司的 CPU 由 8088、8086、80286--80586 等发展到 Pentium III Pentium IV 主频也由 33MHZ 发展到 1.5GHZ--1.9GHZ。AMD 公司的 CPU 由 K5—K6-2—K7, 主频由 75MHZ 发展到 850—1000MHZ。

我们平时讲的“赛扬”、“至强”CPU, 指的就是 Pentium II 的低端产品与高端产品。

## 2. 内存

存储器是计算机的记忆设备, 它是存储信息的部件, 分为内和外内。在主板上用以存储信息的存储器称为内存。其特点是存取速快, 但容量有限, 断电后信息自动丢失。内存主要分为四种: 第一种 CMOS



(互补金属氧化物半导体存储器), 用来存放计算机运行的基本参数。第二种是 EPROM (可擦写只读存储器), 用来存放基本输入输出系统 BIOS。第三种是 DRAM (动态随机存取存储器), 也就是我们常讲的内存, 用来存放计算机工作的程序和数据。第四种是 SRAM (静态随机存取存储器), 也就是我们常讲的高速缓存 Cache, 用来存放 CPU 工作时经常使用的程序和数据。对于 DRAM 来说, 其分类以引线数目为标准。主要有 32 位 72 线内存条和 64 位 168 线内存条。按技术又分为带奇偶校验与不带奇偶校验两种。

## 4. 显卡与显示器

显卡, 又称显示卡或显示适配器, 计算机中的信息是通过显示卡显示在显示器上。现在的显卡为了提高显示速度和减轻 CPU 的负担大都带有一定数量的图形加速芯片及显存 (显示存储器)。

显示卡按接口不同分 ISA、PCI、AGP, PCI 主要用在 Pentium 主板上, 而 AGP 主要用在 Pentium II 主





板上。AGP 速度最快, PCI 次之。

显卡的重要指标是分辨率, 一般为  $640 \times 480$ ,  $800 \times 600$ ,  $1024 \times 768$ ,  $1600 \times 1200$  等, 分辨率越高显示画面越清晰。

色彩数是指显示卡可以显示的色彩个数, 常见的有 256 色, 16 位真彩色 (色彩数为 16.7M), 24 位, 32 位真彩色。

显示卡支持的分辨率和色彩数与显存数量有关。

显示器从显示屏幕看分为球面、柱面、平面直角和完全平面等多种类型。从大小分有 14 英寸、15 英寸、17 英寸等。一般有效显示尺寸要比实际尺寸小近 1 英寸。

常见的显示器分辨率有  $640 \times 480$ ,  $800 \times 600$ ,  $1024 \times 768$ ,  $1600 \times 1200$  等, 一般 14 英寸的显示器都可支持到  $1024 \times 768$ , 15 英寸的显示器能支持到  $1280 \times 1024$ , 而高性能的 17 英寸显示器可以支持到  $1600 \times 1200$  分辨率。

从扫描方式分为逐行扫描与隔行扫描, 扫描间距一般为 0.39、0.31、0.28、0.27、0.26、0.25 等, 对于 14 或 15 英寸的显示器点距达到点二八 (0.28) 就可以了。所谓点距就是电子束每扫描两个点的距离, 点距离越小, 图像质量越高。

现在市场上流行的显示器大都具备一些新功能, 比如, 在显示器上增加了音箱和麦克风, 具有数控功能的数调开关, 可以对显示参数、亮度、对比度、水平位移、垂直位移、行宽、场幅、桶形畸变、柱形畸变、平行四边形畸变、图像倾斜校正等进行调整, 使显示器调控更加方便、精确。

### 5. 软驱、硬盘与光驱

软驱、硬盘与光驱是计算机中必不可少的外部设备, 在信息存储与交换中起着重要作用。人们在使用计算机时会有大量的程序和数据要进行保存与交流, 软盘的使用给人们带来了极大的方便。

软盘驱动器就是实现对软盘的读写操作, 由于软盘的类型与尺寸的不同, 软盘驱动器分为 5 寸 (5.25 英寸) 与 3 寸 (3.5 英寸)。目前常见的主要是 3 寸, 其存储容量为 1.44Mb。数据传输率一般为 500Kb/s。平均存取时间为 91ms。人们使用软驱的目的主要有两点: 一是安装软件或拷入信息; 二是对硬盘上的信息进行备份、存档或启动机器。

硬盘是一种存储容量很大且读写速度很快的外存储器。其盘片固定在驱动器内。一般不可更换。所以, 我们也称它为固定盘。硬盘软驱的 10~20 倍, 其存储容量也是软盘的数千到数万倍。常用的硬盘一般是内置式, 一般固定在机箱内, 常见的接口分为 IDE 和 SCSI 两种。

光驱是近几年来由于多媒体技术的应用而新出的一种外设, 称为光盘驱动器。使用的存储介质为光盘。光盘携带方便且容量很大, 一张光盘的存储容量一般为 650Mb 左右。光

