

计算机应用与职业技术实训系列

计算机应用基础

实训教程

周萍编

西北工业大学出版社

目 录

- ❖ 第1章 计算机基础知识 1
- ❖ 第2章 中文输入法 113
- ❖ 第3章 中文Windows XP操作系统 214
- ❖ 第4章 文字处理软件Word 2007 365
- ❖ 第5章 电子表格软件Excel 2007 552

❖ 第6章 演示文稿软件 726

❖ 第7章 常用工具软件 839

❖ 第8章 计算机网络和Internet 914

❖ 第9章 行业实例 1004

第1章 计算机基础知识

◇ 1.1 计算机概述

◇ 1.2 计算机系统的组成

◇ 1.3 微型计算机的组成

◇ 1.4 微型计算机的连接

◇ 1.5 多媒体计算机

◇ 1.6 计算机的启动与关闭

◇ 1.7 计算机中的数制与编码

◇ 小结

◇ 过关练习一

1.1 计算机概述

计算机是可以接受、处理、存储并输出信息的装置。由于计算机在计算、数据和信息管理方面比人工做得更快、更精确，从而迅速地进入到人们的工作和生活中。从1946年第一台电子计算机诞生以来，计算机学已成为发展最快的一门学科。尤其是微型计算机的出现，使得计算机成为人们学习和工作中必不可少的工具。

1.1.1 计算机的发展历程

1946年2月第一台全自动电子计算机ENIAC

（Electronic Numerical Integrator And Calculator）即“电子数字积分计算机”诞生了。这台计算机的诞生标志着电子计算机时代的到来，它的出现具有划时代的意义。经过60多年的不断发展，计算机的更新换代越来越快，并推动人类更快地向前发展。根据计算机所使用的电子元器件，一般将计算机的发展分为4个阶段。

1. 第一代（1946~1957年）：电子管计算机时代

第一代计算机（见图1.1.1）的内部元件使用的是电子管。由于一部计算机需要几千个电子管，每个电子管都会散发大量的热量，因此，散热是一个令人头痛的问题。电子管的寿命最长只有3 000小时，计算机运行时常常发生由于电子管被烧坏而使计算机出现死机的现象。操作计算机的科学家常常不能判断计算机死机是由程序设计问题引起的，还是由电子管问题引起的。那时，输入和输出都是在打孔卡片上执行，速度很慢，程序是用机器语言编写的，编程也十分困难。第一代计算机主要用于科学研究和工程计算。

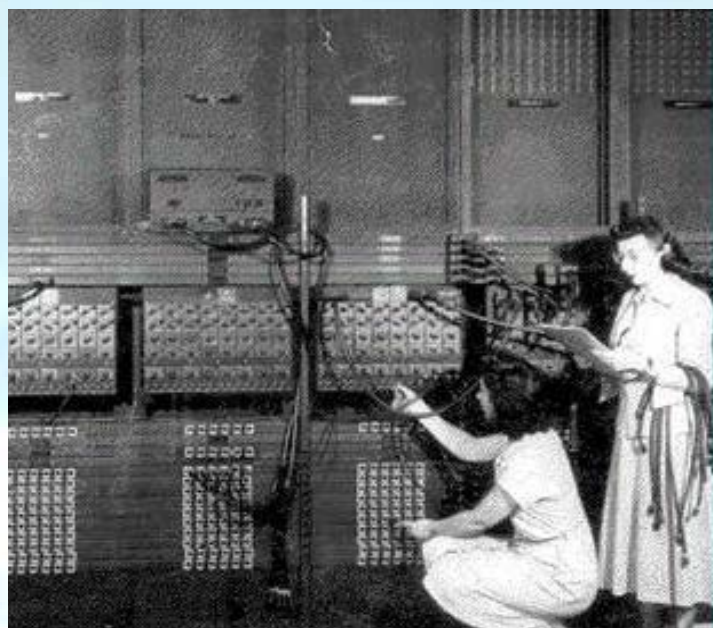


图1.1.1 第一代计算机

2. 第二代（1958～1964年）：晶体管计算机时代

晶体管比电子管小得多，不需要暖机时间，消耗能量较少，处理更迅速、更可靠。第二代计算机的程序语言从机器语言发展到汇编语言。接着，高级语言FORTRAN和COBOL相继开发出来并被广泛使用。这时，开始使用磁盘和磁带作为辅助存储器。第二代计算机的体积和价格都下降了，使用的人也多了起来，计算机工业得以迅速发展。第二代计算机主要用于商业、大学教学和政府机关。

3. 第三代（1965~1970年）：中小规模集成电路计算机时代

集成电路（Integrated Circuit，简称IC）是做在晶片上的一个完整的电子电路，这个晶片比手指甲还小，却包含了几千个晶体管元件。第三代计算机的特点是体积更小、价格更低、可靠性更高、计算速度更快。第三代计算机的代表是IBM公司花了50亿美元开发的IBM 360系列。

4. 第四代（1971年至今）：大规模和超大规模集成电路计算机时代

第四代计算机使用的元件依然是集成电路，不过，这种集成电路已经大大改善，它包含着几十万到上百万个晶体管，人们称之为大规模集成电路（Large Scale Integrated Circuit，简称LSI）和超大规模集成电路（Very Large Scale Integrated Circuit，简称VLSI）。1975年，美国IBM公司推出了个人计算机PC（Personal Computer），从此，人们对计算机不再陌生，计算机开始深入到人类生活的各个方面。

中国的计算机事业创始于20世纪50年代中期。1956年，国家制定了《1956—1967年科学技术发展远景规划》，将“计算机技术的建立”列为紧急措施之一，并筹建中国科学院计算机技术研究所，该所分别于1958年和1959年研制出我国最早的计算机——103小型数字计算机和104大型通用数字计算机。中国集成电路计算机的研究始于1965年。国防科技大学先后于1983年和1992年研制出巨型机银河系列；国家智能计算机研究开发中心于1995年研制出大规模并行计算机——曙光1000；长城计算机公司与清华大学联合研制的0520机

是国内最早的国产微型计算机。中国的微型计算机的装机量已从1978年的500台猛增到目前的几百万台。在中文信息处理方面的研究与开发工作取得了一系列重大成果。

1.1.2 计算机的分类

从计算机诞生至今，人们从不同的角度对计算机进行了分类，具体介绍如下。

1. 按规模大小分

根据计算机的机器规模的大小、运算速度的快慢、主存储器容量的大小、系统性能的强弱以及价格等，可将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机和工作站。

（1）巨型机。巨型机是指运算速度达到每秒亿次以上，功能最强、性能最好的计算机。主要应用于尖端科技和军事等领域。

(2) 大、中型机。大、中型机是指运算速度达到每秒几千万次以上，通用性好、功能强大的计算机。主要应用于国家级科研机构。

(3) 小型机。小型机是指运算速度达到每秒几百万次以上，结构简单、价格便宜、操作简便的计算机。主要应用于一般的中、小型机构。

(4) 微型机。微型机也称为个人计算机，简称PC机或微机。是目前应用最广泛的机型，具有线路先进、小巧灵活、价格便宜、省电等优点。主要应用于一般的科研与设计机构以及普通高校等。

（5）工作站。工作站是介于微型机与小型计算机之间的一种高档微型机。它的主要特点是速度快、容量大、网络通信功能强、价格便宜等。它主要应用于图像处理、计算机辅助设计和办公自动化等方面。

2. 按处理信息的形式分

从总体上讲，电子计算机可以分为模拟计算机和数字计算机。

(1) 模拟计算机。模拟计算机是指对模拟变量进行操作的计算机，它处理的信息是以模拟量来表示的。

(2) 数字计算机。数字计算机是指以“0”和“1”数字代码的数据形式来表示要处理的信息。通常所说的计算机即数字计算机。