

中等职业学校计算机系列规划教材



计算机应用基础

(Windows 2000+Office 2000)

朱海蓉 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Windows 2000的使用 92
- ★ 第3章 中文Word 2000的使用 377
- ★ 第4章 中文Excel 2000的使用 498
- ★ 第5章 中文PowerPoint 2000的使用 613
- ★ 第6章 计算机网络基础 732
- ★ 第7章 计算机的安全与病毒防治 889
- ★ 第8章 学习指导 924





第1章 计算机基础知识

- ✦ 1.1 计算机概况
- ✦ 1.2 计算机的编码与数制
- ✦ 1.3 计算机的系统组成和基本工作原理
- ✦ 1.4 计算机的启动和关闭
- ✦ 1.5 微型计算机键盘指法
- ✦ 本章小结
- ✦ 习题一





1.1 计算机概况

电子计算机简称计算机，诞生于20世纪40年代，它是一种能存储程序和数据、自动执行程序、快速而高效地完成对各种数字化信息处理的电子设备，被广泛地应用于自动进行数值计算、信息处理及自动化管理等多个方面。

1.1.1 计算机的发展阶段

计算机的发展至今已经历了四个不同的时代，分别为电子管计算机时代、晶体管计算机时代、集成电路计算机时代、大规模和超大规模集成电路计算机时代。



1. 第一台计算机的诞生

世界上第一台电子计算机是美国于1946年研制成功的，型号为埃尼阿克“ENIAC”（Electronic Numerical Integrator And Calculator的缩写）的计算机，如图1.1.1所示。它的诞生是科学技术发展的客观要求，特别是国防上的需要，它用了1.8万多个电子管，重量达30吨，占地170平方米，每小时耗电140度，运算速度为5 000次/秒。

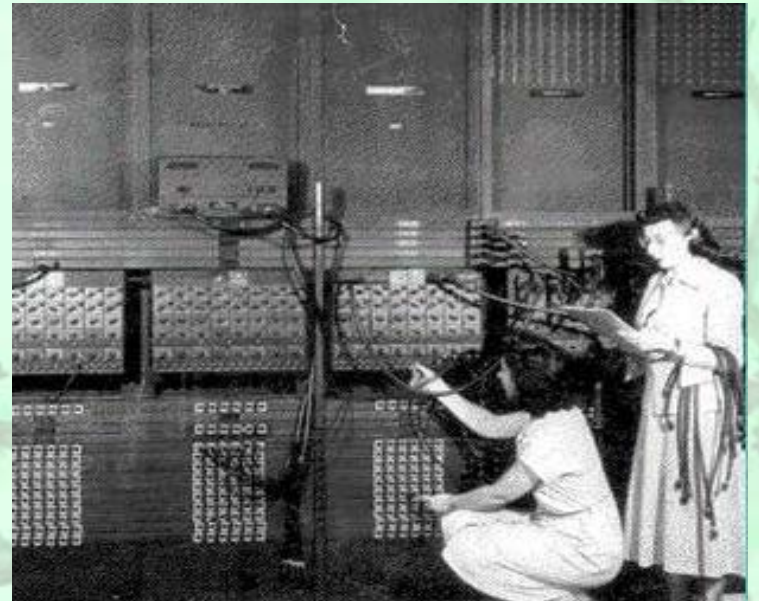


图1.1.1 第一代计算机



2. 各代计算机的比较

计算机的发展经历了四代，如表1.1所示。目前计算机正向微型化、网络化、智能化发展。

表1.1 各代计算机的比较

年代 特征	第一代 (1946—1957 年)	第二代 (1958—1964 年)	第三代 (1965—1969 年)	第四代 (1970 年至今)
电子器件	电子管	晶体管	中、小规模集成电路	大规模和超大规模集成电路
主存储器	磁芯，磁鼓	磁芯，磁鼓	磁芯，磁鼓，半导体存储器	半导体存储器
外部辅助存储器	磁带，磁鼓	磁带，磁鼓，磁盘	磁带，磁鼓，磁盘	磁带，磁盘，光盘
处理方式	机器语言 汇编语言	监控程序 作业批量连续处理 高级语言编译	多道程序 实时处理	实时，分时处理 网络操作系统
运算速度	5 000—30 000 次/秒	几十万至百万次/秒	百万至几百万次/秒	几百万至几亿次/秒
典型机种	ENIAC EDVAC IBM 705	IBM 7000 CDC 6600	IBM 360 PDP 11 NOVA 1200	IBM 370 VAX II IBM PC



1.1.2 计算机的定义

电子计算机是一种自动、可靠、能高速运算的机器，只要人们给它一系列指令，它就能够自动地按照指令去完成被指定的工作。由于计算机能作为人脑的延伸和发展，可以用比人脑高得多的速度完成各种指令甚至智能性的工作，所以人们又将它称为计算机。



1.1.3 微型计算机的发展简史

20世纪70年代初微型计算机的出现，开辟了计算机发展的新纪元。计算机系统的升级换代是以微处理器及系统组成作为标志的，微处理器的发展主要表现为字长的增加和速度的提高，如表1.2所示。

表1.2 微型计算机的发展简史表

分 代	年 代	字长/位	典型产品
第一代	1971—1973 年	4/8	Intel 4004, 4040, Intel 8008
第二代	1974—1977 年	8	Intel 8088, Motorola 6800, Zilog Z-80, Rockwell 6502
第三代	1978—1984 年	16	Intel 8086, 8088, 80186, 80286, Motorola MC68000
第四代	1985—1991 年	32	Intel 80386, 80486, Motorola 68020, MC68030, 68040, Z80000
第五代	1992 年至今	64/32	Pentium (奔腾), Alpha (超群), Power PC (威力) 的 601, 603, 604, 620, Pentium II, Pentium MMX



1.1.4 计算机的特点

计算机被广泛地应用于生产、生活的各个领域，其主要原因是计算机具有区别于以往计算工具的几个重要特点。

1. 运算速度快

运算速度快是计算机最显著的特点。从第一台现代计算机每秒5 000次的运算速度，到目前最快的巨型计算机每秒上百亿次的运算速度，它大大地提高了人类数值计算、信息处理的效率。例如天气预报，由于其运算量大得惊人，如果没有计算机的高速运算，人工根本不可能完成。



2. 计算精度高

计算机一般的有效数字都有十几位，有的甚至达到上百位的精度，这些在科学计算中是必不可少的。计算机由程序自动地控制运算过程，这样可以避免人工计算过程中可能产生的各种错误。例如火箭的发射以及卫星的定位，误差要求非常小，否则实际发射和定位的偏差就可能达到几千米甚至更多。



3. 存储容量大

计算机具有强大的数据存储能力，通过计算机的存储器可以将原始数据、中间结果以及运算指令等存储起来以备调用。计算机的存储器容量大小一般以字节来衡量，存储容量的大小标志着计算机记忆能力的强弱。普通的微型计算机的内存储器容量可达几十兆字节至几吉字节；外存储器可达几百兆字节至几十吉字节。随着存储器容量的不断增大，计算机可存储记忆的信息量也越来越大。



4. 判断能力强

计算机除了具有高速、高精度的计算能力外，还具有对文字、符号、数字等进行逻辑推理和判断的能力。人工智能机的出现将进一步提高其推理、判断、思维、学习、记忆与积累的能力，从而可以代替人脑更多的功能。



5. 工作自动化

计算机的内部操作是按照人们事先编制好的程序自动进行的。只要将事先编制好的程序输入到计算机中，计算机就会自动按照程序规定的步骤来完成预定的任务，而不需要人工干预，并且通用性很强，是现代化、自动化、信息化的基本技术手段。

6. 可靠性强

随着科学技术的不断发展，电子技术也发生着很大的变化，电子器件的可靠性也越来越高。在计算机的设计过程中，通过采用新的结构可以使其具有更高的可靠性。



1.1.5 计算机的应用领域

目前，电子计算机已经在工业、农业、财经、国防、科技及社会生活的各个领域中得到极其广泛的应用，归纳起来分为以下几个方面。

1. 科学计算

电子计算机作为一种高速度、高精度的自动化计算工具，在现代科学技术中得到了广泛应用。在数学、物理、化学、天文学、地质学、气象学等科研方面，以及宇航、飞机制造、机械、建筑、水电等工程设计方面解决了大量的科学计算问题。



2. 数据处理

数据处理是采用电子计算机进行企事业单位部门的事务处理、财务统计、资料情报处理及科学试验结果等大量数据的加工、合并、分类、统计、检索等，是目前计算机应用最广阔的领域。

3. 自动控制

电子计算机不仅在军事上控制导弹、卫星、飞机、潜艇等，而且在冶金、机械、石油化工、交通等部门对生产过程进行实时控制和自动调整。



4. 计算机辅助工程

计算机辅助工程包括计算机辅助设计（**CAD**）、计算机辅助制造（**CAM**）、计算机测试（**CAT**）及计算机辅助教学（**CAI**）等。

5. 人工智能

人工智能主要是用计算机模拟人类的某些智力活动，例如图像识别、感知、推理、学习、联想等。



1.2 计算机的编码与数制

计算机是信息处理的工具，任何信息必须转换成二进制形式数据后才能由计算机进行处理、存储和传输，本节主要介绍计算机中的二进制数的概念以及计算机编码概念。

1.2.1 二进制的基本概念及其数制间的转换

在计算机中信息都是用二进制数表示的，而在日常生活中我们常用的是十进制数，除了这两种以外，还有其他进制数，如八进制数、十六进制数。