

10

电脑

computer

◎王建明 郝成庆 焦文霞 编著



DIANNAO SHIRITONG 日通



北京燕山出版社

电 脑 十 日 通

王建明 郝成庆 焦文霞 编著

北京燕山出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑十日通/王建明等编著. —北京: 北京燕山出版社,
1998. 3 (2009 年 1 月重印)

ISBN 978-7-5402-1093-9

I. 电... II. 王... III. 微型计算机-基本知识
IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 05346 号

责任编辑: 马明仁

北京燕山出版社出版发行

北京市宣武区陶然亭路 53 号 100054

新华书店经销

北京业和印务有限公司印刷

787×1092 毫米 16 开本 9.5 印张 240 千字

2009 年 1 月第 2 版 2009 年 1 月第 2 次印刷

定价: 38.00 元

前 言

计算机作为当今信息化社会的宠儿,越来越受到人们的重视和青睐。在我国,普及计算机知识,增强全民的科学素质,推进计算机的应用和发展,提高工作效率和管理水平,这是小则利家、大则利国的大事。

近年来,随着电子科学的迅速发展,计算机技术发生了巨大的飞跃,主要表现在计算机性能呈指数规律提高,计算机价格却直线下降,这种局面导致了计算机的广泛普及,导致了计算机知识的渴望和需求。在这种形势下,大量的计算机书籍涌向市场,尤其是计算机专业书籍或大型著作更是层出不穷,为计算机的广泛普及和深入应用创造了良好的条件。然而,对于初学电脑的读者来说,在茫茫的书海中,找到入门的航标和灯塔,在有限的时间内,到达全面掌握和熟练应用计算机的殿堂,却不是一件轻而易举之事。本书的目的就是要为初学者提供一种捷径,以便能够在最短的时间内熟练掌握和使用计算机。

本书的内容是作者多年来为计算机初学者和爱好者讲授计算机课程的结晶,是经过多次修改提炼的产物。在内容的安排上,力求由浅入深,循序渐进,既注重基础知识的严谨性、重要性,又考虑了内容的系统性、连贯性;在知识的深度和广度上,既介绍了计算机发展概况、系统组成等入门知识,又讨论了各种先进的操作系统(包括目前流行的 Windows 95 操作系统);在学习方法和要领上,既注意了初学者对计算机的新奇性、陌生感,又增强了熟练掌握计算机所必须的过程。在几年的教学实践中,通过对这些内容的学习,学员们对基础知识的掌握程度和对计算机的熟练操作技能,足以说明本书具有很强的使用价值和参考价值。

本书在编撰过程中,充分考虑了自学人员的特点,力求做到通俗易懂,易于理解和接受。可以相信,通过学习本书内容,再配以适当的上机练习,读者一定会获益匪浅,不仅能扎实掌握计算机的基础知识,而且可获得熟练操作计算机的技能。

本书的内容包括计算机基础知识、各种操作系统和几种常用的文字处理软件等。读者可根据自己的实际情况选学部分内容或阅读全部章节。由于作者水平有限,再加上编撰时间紧迫,书中难免出现一些错误或不当之处,欢迎读者批评指正,并恳请原谅。

作 者

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 概述	(1)
一、计算机的概念	(2)
二、计算机的分类	(2)
三、计算机的应用领域	(3)
四、计算机的工作过程	(3)
五、计算机中所使用的数制	(4)
第二节 微型计算机系统	(5)
一、微型计算机系统的组成	(5)
二、微型计算机硬件系统	(6)
三、微型机的软件系统	(14)
第三节 多媒体技术与多媒体计算机	(15)
一、多媒体技术	(15)
二、多媒体计算机系统	(16)
第四节 计算机网络	(18)
一、计算机网络的概念	(18)
二、计算机网络的分类	(18)
三、如何上网	(19)
第五节 计算机安全使用常识	(20)
一、环境要求	(20)
二、使用注意事项	(20)
三、病毒防范	(21)
第六节 微型计算机的选购	(21)
一、计算机的性能指标	(21)
二、选购	(22)
 第二章 DOS——磁盘操作系统	 (25)
第一节 DOS 的组成及其启动	(25)
第二节 DOS 中常用按键的功能	(27)
第三节 DOS 中文件的概念	(28)
第四节 DOS 中的目录和路径	(30)
第五节 DOS 命令	(32)
一、目录与路径管理命令	(33)
二、文件管理命令	(37)

三、磁盘管理命令.....	(42)
四、其它管理命令.....	(44)
第六节 系统配置与批处理文件	(46)
一、系统配置命令与 CONFIG.SYS 文件.....	(46)
二、批处理文件.....	(48)
 第三章 汉字操作系统	(50)
第一节 汉字处理的基础知识	(50)
第二节 汉字操作系统的组成	(52)
第三节 常用汉字操作系统	(53)
一、SPDOS 汉字操作系统	(53)
二、UCDOS 汉字系统	(55)
第四节 汉字输入法	(59)
一、区位码输入法.....	(59)
二、全拼双音输入法.....	(59)
三、双拼双音输入法.....	(60)
 第四章 WPS 文字处理系统.....	(62)
第一节 文字处理的基础知识	(62)
一、屏幕编辑的基本概念.....	(62)
二、文字处理软件的常见操作.....	(63)
第二节 WPS 文字处理系统.....	(66)
一、WPS 的组成与特点	(66)
二、WPS 系统的启动	(67)
三、WPS 系统的主菜单操作	(68)
四、WPS 操作控制命令	(70)
五、WPS 系统的编辑功能	(72)
六、WPS 系统的版面调整	(79)
七、块操作.....	(80)
八、WPS 系统的高级功能	(83)
 第五章 中文 Windows 3.2	(92)
第一节 Windows 3.2 基础知识	(92)
一、中文 Windows 3.2 的启动及退出	(92)
二、中文 Windows 3.2 窗口操作	(95)
三、中文 Windows 3.2 菜单操作	(101)
四、应用程序的操作	(102)
五、剪贴板的操作	(104)
六、文档的操作	(106)
第二节 程序管理器.....	(108)

第三节 文件管理器	(109)
一、“文件[F]”项	(111)
二、“磁盘[D]”项	(113)
三、“树[T]”项	(114)
四、“查看[V]”项	(115)
第四节 控制面板	(115)
一、打印机的设置	(116)
二、打印管理器	(118)
三、打印中常见问题	(119)
第五节 常用应用程序简介	(119)
一、书写器	(120)
二、画笔软件	(123)
三、使用 Windows 过程中一些常见的问题	(125)
第六章 中文 Windows 95 操作系统	(126)
第一节 中文 Windows95 的启动与退出	(126)
第二节 Windows95 的窗口管理	(129)
一、窗口操作	(130)
二、窗口切换	(130)
第三节 我的电脑与磁盘管理	(131)
一、菜单功能	(131)
二、访问文件	(132)
三、格式化软盘	(132)
四、复制软盘	(133)
第四节 中文 Windows95 的汉字输入方式	(134)
一、启动汉字输入方式	(134)
二、汉字输入状态说明	(135)
三、输入汉字	(135)
第五节 程序控制菜单	(136)
第六节 Windows95 资源管理器	(138)
一、名词术语	(138)
二、资源管理器的启动与窗口说明	(139)
三、资源管理器的使用	(139)
四、回收站	(141)

第一章 计算机基础知识

计算机的诞生和发展,是二十世纪最伟大的科技成就之一,它对经济建设、社会发展乃至人们的工作和生活都产生了巨大的影响,其应用已渗透到人类社会生产、生活等各个领域。近年来,随着计算机知识的普及、性能的提高、成本的降低,作为一项有益的智力投资,计算机已成为许多家庭的必购之物,且正在越来越多地进入寻常百姓家庭。因此,学习计算机知识,已成为时代的需要。

为了便于系统地了解计算机,为以后的学习和操作创造条件,这一章主要介绍计算机基础知识,包括计算机的发展概况、概念分类、应用领域以及多媒体技术、计算机网络等。

第一节 概述

1946年,在美国的一所大学,诞生了世界上第一台真正意义上的计算机,并取名为ENIAC。虽然这台计算机体积庞大,占地150平方米,重达30多吨,但它的出现,却奠定了计算机发展的基础,开创了计算机科学技术的新纪元。

在短短的四十年间,随着电子技术的飞速发展,组成计算机的电子器件不断更新,计算机软件不断更新换代,迄今为止,计算机已经经历了五次更新换代:

①第一代计算机

第一台计算机ENIAC问世后的十年间,称为电子管计算机时代,其主要特征是使用电子管作为逻辑开关元件,计算机软件尚处于初始发展阶段。

②第二代计算机

从50年代中期到60年代中期,晶体管的问世使计算机进入了晶体管时代。与电子管相比,晶体管具有体积小、重量轻等多种优点,以晶体管作为主要元件的计算机,其结构和性能有了质的飞跃。同时,计算机软件也有了显著改善,计算机操作系统出现了。

③第三代计算机

从60年代中期到70年代初期,半导体技术由分立元件迈向了集成电路。以集成电路作为计算机的主要逻辑器件,配以改进了的操作系统软件,构成了第三代计算机。在这代计算机中,小型的应用软件发展起来了。

④第四代计算机

从七十年代初期至今,计算机的主要逻辑元件采用了大规模集成电路和超大规模集成电路,伴随着各种先进的操作系统和各种大型的应用软件,再配以网络通信和多媒体技术,第四代计算机问世了。这代计算机体积小,功能强,工作稳定可靠,性能价格比低,因此在各行各业都得到了广泛应用,同时也为下一代计算机的产生创造了条件。

⑤第五代计算机

通常意义下的第五代计算机主要指的是人工智能计算机和神经网络计算机。这一代计算

机正处于发展阶段,预计在不久的将来,必将受到人们的重视和青睐。

一、计算机的概念

所谓计算机,指的是一种进行高速运算、具有内部存储能力、由程序控制操作过程的自动电子装置。计算机具有以下几个突出的特性:

①计算机是信息处理的工具。计算机,顾名思义就是计算用的机器。但它的功能绝不仅仅是最初阶段的计算,在当今信息社会中,更主要的是体现在数据信息处理方面。大到宇宙航天控制,小到微观粒子研究,复杂的如人体基因探索,普通的如人们的日常生活,各行各业、随时随处都会出现数据信息,都需要由计算机进行处理。因此计算机是一种非常有效的信息处理工具。

②计算机能自动完成信息处理的过程。通过预先编制好的程序,计算机可以自动地、连续地工作,完成信息处理任务。计算机中可存储大量的程序和数据,这是赖以完成自动处理的基础。

③计算机运算速度快、计算准确度高、存储容量大、适用性强,具有非常强大的发展和生存能力,能够产生明显的经济效益和社会效益,它是当今信息社会不可或缺的一种工具。

二、计算机的分类

从不同的角度出发,计算机有许多不同的分类办法。

首先,从计算机的处理能力、运算速度、存储量等指标综合考虑,计算机可分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机以及微型计算机等。目前应用最广泛的当选微型计算机。微型计算机,英文名称为 Microcomputer,在汉语中又称为电脑、微机等,有些人也称之为计算机,在本书的后面章节中,除非特别声明,计算机、微型计算机、微机以及电脑等词语,统指微型计算机这种机器。下面就微型计算机作些简单的分类:

①按中央处理器(CPU)分类

这是目前最常用的分类方法之一。中央处理器是微机的核心,微机的许多指标都是由中央处理器决定的。目前中央处理器的主导产品是美国 Intel 公司生产的系列芯片,其发展过程经历了 8086/88、80286、80386、80486、80586、奔腾处理器以及多能奔腾处理器等,以这些芯片为基础构成的微机分别叫做 PC 机、286 机、386 机、486 机、586 机、奔腾机以及多能奔腾机。

②按生产方式分类

按照生产方式的不同,微型计算机可以分为两大类,即品牌机和兼容机。所谓品牌机指的是一些比较有名的公司生产的产品,如常说的 IBM-PC 机、康培 (COMPACT) 机、长城计算机、联想计算机等等。兼容机一般是指个人或某些公司将所购的微机散件组装而成的机器。

③按中央处理器位数分类

按这种方法分类,有 16 位、32 位、64 位机等。这里的 16、32 等指的是中央处理器的字长,它是衡量处理器性能的重要指标之一。位数越高则标志着计算机有更高的速度、更大的内存、更强的处理能力等。

④按微机的结构分类

可以分成单片机、单板机及多芯片机等,这类计算机主要用于自动控制等领域。

⑤其它分类

根据微机的大小、样式及工作方式等,还可能有台式和笔记本式之分,有立式和卧式之分以及单用户计算机、多用户机之分等。

三、计算机的应用领域

计算机技术的应用,既带动了社会的进步,也使其自身得到了发展。就目前而言,其应用可以简单的归纳为以下几个领域:

①数值计算

科研与生产乃至日常生活中遇到的各种数学问题统称为数值计算。例如天气预报、股票分析以及市场预测等,都需要进行大量的数据处理才能得到正确的结论。计算机进行数值计算的高精度、高速度等优势使得原来许多用手工计算难以完成甚至无法完成的任务变得可行。数值计算也是计算机发展初期最主要的用途之一。

②信息处理

前面已经阐明,计算机是进行信息处理的电子装置。信息处理通常是指对各个领域中获得的大量数据和资料,按不同要求进行归纳、整理、分类和统计,以供使用者进行决策、分析和研究。信息处理一般不涉及很复杂的数学问题,但往往处理的数据量较大。信息处理是目前计算机应用最广泛和最活跃的领域,如财务管理、人事管理等等均属于这个范畴。

③过程控制

过程控制指的是对被控制对象进行实时采集和检测,由计算机分析计算,按最佳状态来控制或调节被控对象的一种控制方式,如人造卫星发射过程中不断进行的轨道调整等操作就属于过程控制领域。

④辅助设计

计算机辅助设计可以分为计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)等多个方面。尽管贯以“辅助”二字,但计算机现已作为许多大型设计的主要工具。例如现今的飞机制造、汽车设计以及城市规划等都是以计算机作为主要工具来完成的。在教育领域,计算机辅助教学更是受到人们的欢迎,尤其是多媒体辅助教学软件以其形象生动、图文并茂的方式吸引着大量的使用者,使得学习更加容易和有趣。

总而言之,计算机的应用已广泛渗透到国防、科技、教育、商业、工农业生产以及人们的日常生活等各个领域,使人类社会发生了巨大的变化。

四、计算机的工作过程

了解计算机的工作过程,对于学习使用计算机、充分发挥其潜力,更快更好地利用计算机完成各种工作都将会起到事半功倍的效果,因此有必要对计算机的工作过程作一些简单介绍。

首先,设想一下人类是如何进行计算的。比如说最简单的算术运算: $2+3\times 2=?$,显然答案是8。答案虽然简单,但得出答案的过程却相当复杂。这里,简单地将这一过程归纳为以下几点:通过眼睛、耳朵等把2、3以及+、 $\times$ 等符号信息送入大脑,并由大脑中的脑细胞记忆下来;大脑经过分析判断,对各种脑神经和脑细胞发出命令,使它们按照一定的顺序、特定的规则进行加法、乘法计算,并求出结果;最后在大脑的支配下,把结果用手、口或其它方法表述出来。

不难看出,大脑在整个计算过程中起着决定性的作用。

计算机处理信息的过程跟人类进行计算的过程非常相似:在中央处理器的控制下,计算机通过键盘或鼠标等输入设备将信息送入计算机,并把它们保存在计算机内的存储器中(这部分工作对应于人类用眼睛和耳朵接收信息,并由大脑中的脑细胞保存信息的过程);中央处理器经过分析判断,对计算机内的各种运算装置发出命令,使它们按照一定的顺序、特定的规则进行各种各样的运算,并求出结果(这部分工作类似与脑神经和脑细胞在大脑的控制下进行计算的过程);最后在中央处理器的控制下,把结果用显示器、打印机等输出设备呈现出来(这部分工作类似于人类用手、口等表述计算结果的过程)。可见,在计算机处理信息的过程中,中央处理器是计算机的核心或心脏,起着和人类大脑类似的决定性的作用。

图 1.1 画出的是计算机工作过程的框图。图中,控制器、运算器和寄存器三部分组成中央处理器,控制着计算机的各种操作。简单的工作过程如下:首先,人们根据需要解决的实际问题,用计算机能够接收的“语言”编制程序,并通过输入设备送入计算机,保存在存储器中。程序是由一条条指令组成的,计算机工作时,控制器从存储器中按顺序取出一条指令,在分析该指令后,发出有关命令指挥运算器等部件执行相应的操作,然后,再取下一条指令,执行下一次操作,依次类推,直至取出最后一条指令,执行了最后一次操作为止。此时,计算结果已经产生,控制器再根据程序要求,控制输出设备输出所需要的结果。

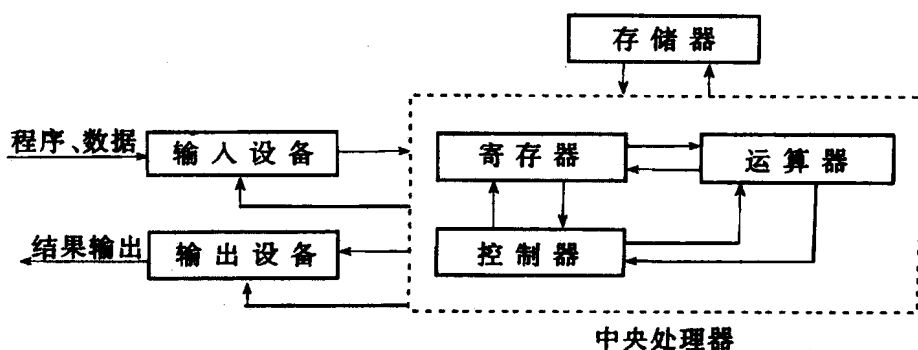


图 1.1 计算机工作过程框图

应当说明,计算机中的存储器分为内存储器(主存储器)和外存储器(辅助存储器),分别简称为内存(主存)和外存(辅存),外存是为了补充内存容量不足而设置的。存储器的作用是存放程序和数据,存放运算的中间结果和最终结果,如同工厂的仓库是用来存放原材料、半成品和成品一样。

五、计算机中所使用的数制

在日常生活中,广泛使用的是 10 进制数字,但在计算机中,数据和信息是以 2 进制的形式参加运算和存储的。对于 10 进制数字,有 0-9 共 10 个数字作为基数,运算规则是逢 10 进位;2 进制中只有 0 和 1 两个基数,运算规则是逢 2 进位。2 进制数字的长度指的是该数字中有多少个 2 进制位数,其中的每一位称为 1 比特(bit),通常写为 1bit。由 8 比特的 2 进制数构

成一个字节(byte),字节通常用 Byte 或 B 表示,字节是计算机存储容量的基本单位。举例来说,一个文件的长度是 20K,指的是该文件中包含有 20×1024 个字节的数据;一个硬盘的容量是 120 兆,指的是该硬盘最多可存放 $120 \times 1024 \times 1024$ 个字节的数据。通常人们把 1024 个字节称作 1KB,即 $1\text{KB} = 1024\text{B}$,这里“K”代表“千”的意思;把 1024KB 称作 1MB,这里“M”代表“兆、百万”的意思;把 1024MB 称作 1GB,“G”的意思是“千兆”。这些概念在计算机知识中会常常出现,应当引起足够的重视。

在使用计算机时,人们常按照熟悉的 10 进制数形式输入数据,常要求计算机以 10 进制数的形式给出运算结果,这就需要进行数制间的变换。这种变换包括两方面的内容,一是把输入的 10 进制数转变为 2 进制数供计算机运算,二是把 2 进制表示的计算机运算结果转变为 10 进制数而交付人们使用,变换的过程是由计算机自动完成的,不需人工再进行繁琐的变换运算。

第二节 微型计算机系统

微型计算机是当今社会中发展最快、应用最广的一种计算机,它的出现和发展,带动了计算机应用的普及和推广。为了对微型计算机系统进行全面的学习,本节从微型计算机系统的组成出发,简明扼要地阐述微型计算机中的软件和硬件系统。

一、微型计算机系统的组成

从外观上看,微型计算机系统是由微型计算机自身等、打印机、多媒体系统组成的,如图 1.2 所示。在有些情况下,微型计算机系统还包括网络通信部分。

微型计算机自身是微型计算机系统中最主要的设备,包括机箱、键盘、鼠标器、软盘驱动器、硬盘、显示器等。主机箱的内部装有主机板,主机板的扩展槽上插有各种外设的接口卡。主机板是微机的核心,上面安放中央处理器,用以控制和协调微机系统中各种设备的正常工作。键盘和鼠标器是微机的输入设备,其作用是向微机系统输入信息。软盘驱动器中的软盘和硬盘用来存放各种程序和信息,以供微机系统启动或运行各种软件。显示器的作用是显示各种信息和运算结果,是微机系统中必不可少的输出设备。

打印机是微机系统中的一种可选的输出设备,用来打印各种文件或图形,有助于人们以书面形式保留或查阅资料。

多媒体系统主要包括声音卡、话筒、音箱、图像卡以及光盘驱动器等。声音卡、话筒、音箱的作用是采集和播放各种声音文件,如播放 CD 唱盘中的音乐和歌曲;而图像卡、光盘驱动器等的作用是播放各种活动图像,如播放电视节目、播放 VCD 影碟等。

网络通信部分主要是指调制解调器、网卡等,配以相应的网络软件,可实现信息浏览、数据通信、电子邮件等功能。

从科学的角度出发,微型计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成,硬件系统和软件系统又包括各种成分,如图 1.3 所示。下面就硬件系统和软件系统展开讨论。

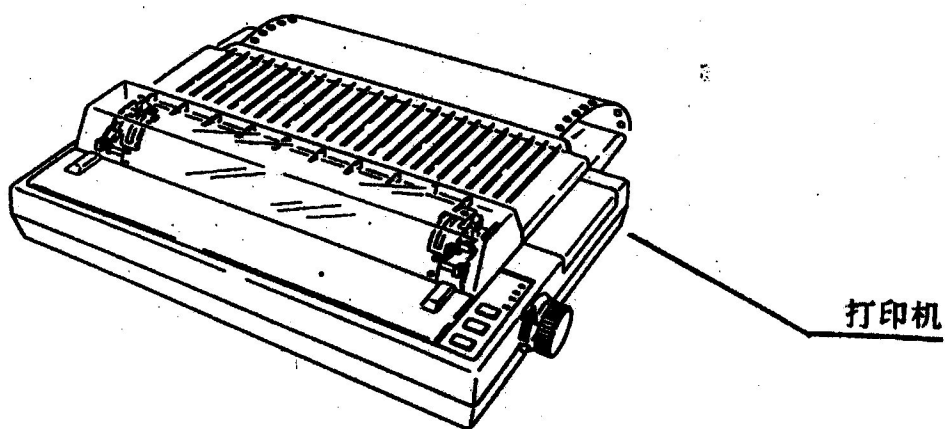
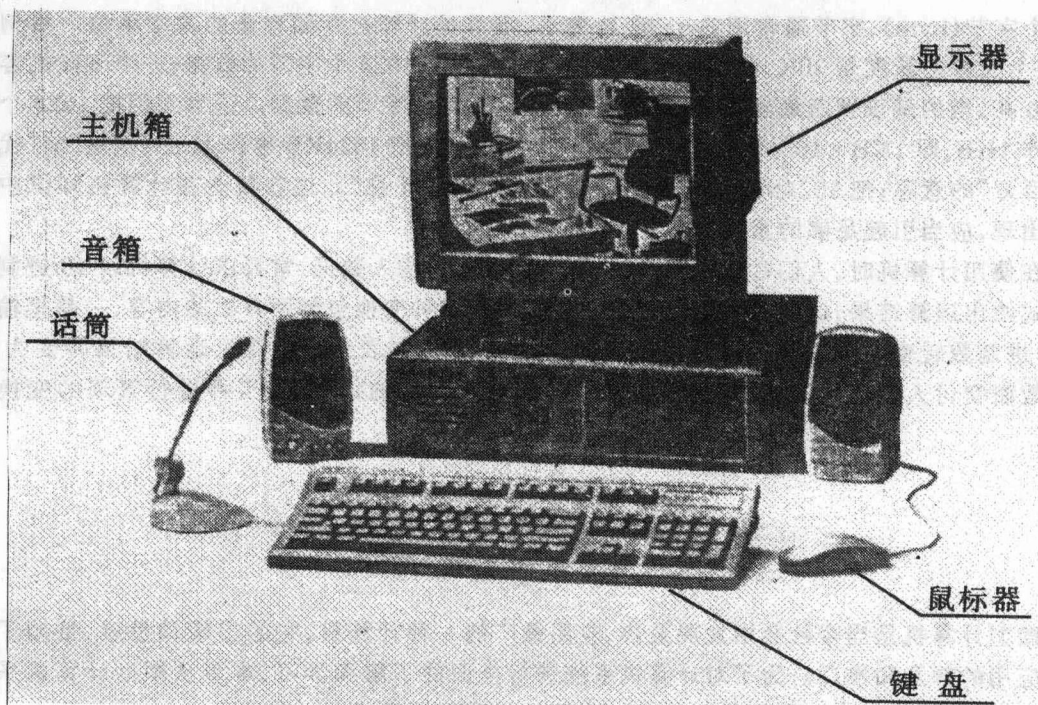


图 1.2 微型计算机系统的组成(从外观上考虑)

二、微型计算机硬件系统

微型计算机的硬件系统大体上包括件主机板、外部设备和接口电路三大部分。接口电路是联系主机板与外部设备的桥梁,是通过微机中的系统总线把二者联系在一起的。因此在介绍主机板与外部设备之前,首先简述一下系统总线与接口电路的概念。

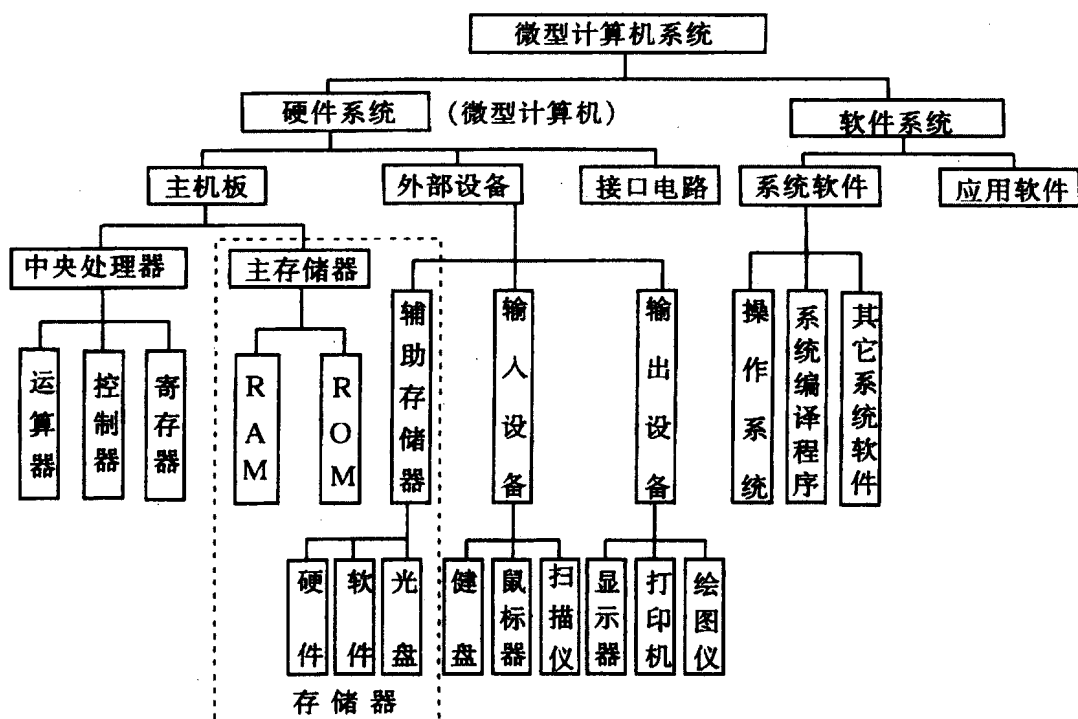


图 1.3 微型计算机系统的组成

(1) 系统总线与接口电路

微机中大多采用以系统总线为中心的计算机结构。系统总线是指计算机中按照特定的规则传送数据和信息的公共通道。这些特定的规则是：在同一时刻只能有一种发送数据的装置将数据发送到总线上，而接收数据的装置可以是一个或多个部件，可以同时接收相同的信息。图 1.4 是微机系统总线结构示意图。

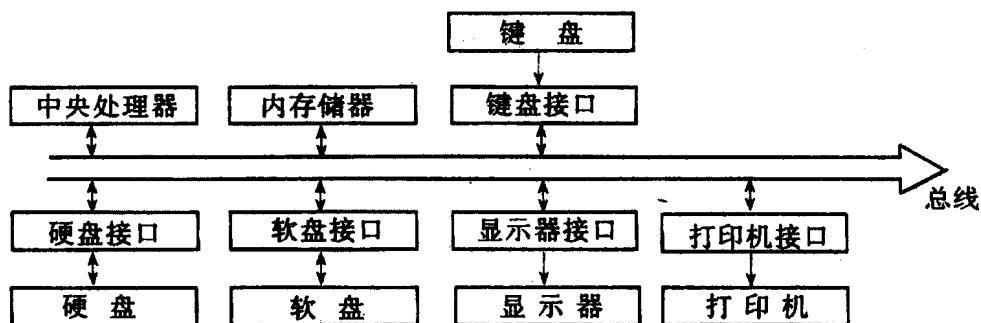


图 1.4 微型计算机的总线结构

从上述的总线示意图可以看出,在以总线为中心的计算机结构中,微处理器、存储器等各个部件都“挂接”在总线上,通过总线操作,微机的各种装置之间可以相互传递数据或信息。按照传送数据或信息的性质来看,总线又可分为数据总线、地址总线和控制总线三类。在目前的微机中,常用的总线结构有 AT 总线、ISA 总线、VESA 总线和 PCI 总线等,总线的类型可从微机的主板上看出或从对应的手册中查到,其性能是 AT 总线稍差,ISA 总线和 VESA 总线依次提高,PCI 总线性能最佳。

从图 1.4 所示的总线结构图还可以看出,微机的外部设备并不是直接与中央处理器 (CPU) 连接的,而是通过相应的接口电路互相联系的。接口电路指的是在两个计算机部件或两个系统之间,按照一定的规则传送信息的部件。例如,显示驱动卡(显示接口电路)通过总线把显示器与中央处理器连接起来;而多功能卡则是把打印机与中央处理器联系起来的。一般情况下,这些接口卡都是一块带有插头的线路板,可插在主机板的扩充槽上,再通过各种电缆与各自的外部设备相连接。

(2) 主机板

图 1.5 是一种常用的主机板示意图,在它的上面装配有中央处理器、内存储器插槽,扩展槽以及各种接口电路和附属电路等。

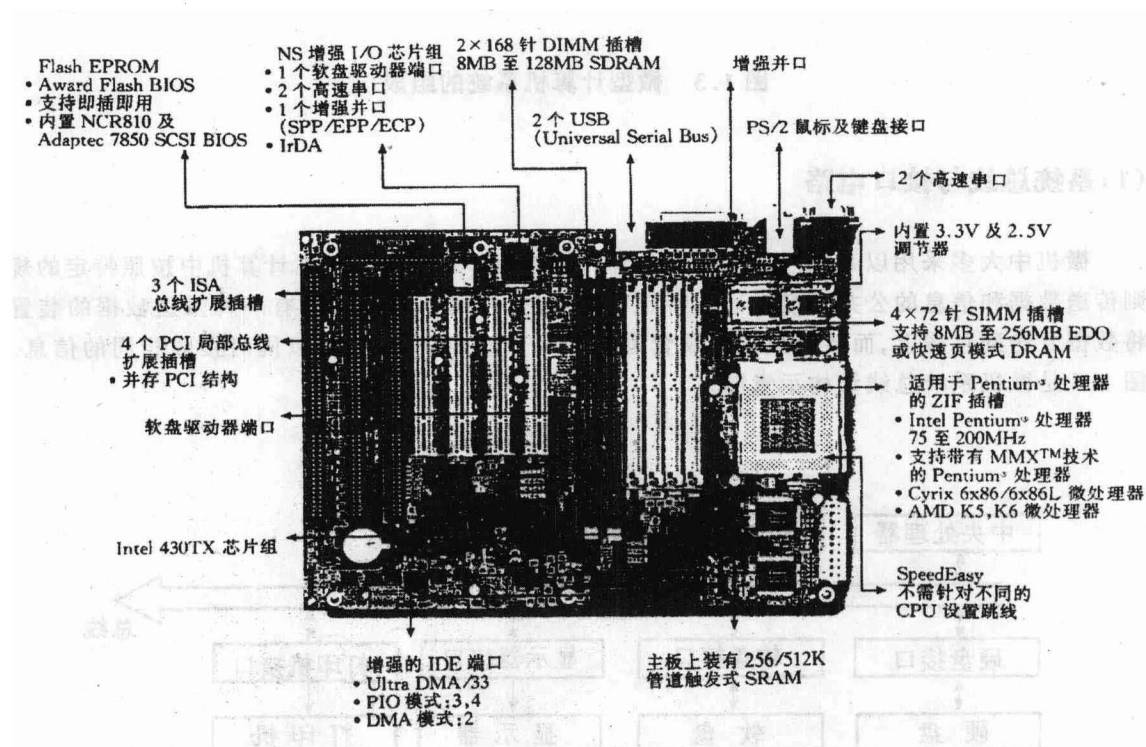


图 1.5 一种常用的主机板示意图

● 中央处理器

中央处理器是微机系统中的核心和心脏,是微机中最主要的部件,它通常由运算器、控制

器和寄存器三部分组成,并且集成在一块芯片上,这就是中央处理器芯片。在这三个组成部分中,运算器的主要功能是进行各种数学运算和逻辑运算;控制器是用来协调和指挥整个计算机系统有条不紊的进行工作;寄存器的功能则是用来存放重要数据。

中央处理器是衡量微机性能的重要指标之一,微机的更新换代也正是由于中央处理器的发展变化而升迁的。通常所说的 386 机或 486 机指的就是中央处理器的型号。

世界上第一台微机中使用的中央处理器芯片于 1972 年诞生在 Intel 公司。之后,随着 Intel 公司新的芯片的不断推出,微机也就一次次的更新换代了。到目前为止,微机的发展主要经历了以下过程:8086/88、286、386SX、386DX、486SX、486DX、586、Pentium(奔腾)机、带有 MMX 指令的 Pentium(多能奔腾)机等,其性能和档次依次提高。随着微机中各个组成部件性能的提高和成本的降低,586 机、奔腾机、多能奔腾机等现已成为微机市场的主流产品。

微机的性能主要是由中央处理器决定的,那么,中央处理器的档次是由哪些因素决定的呢?中央处理器的档次主要是由其指令系统的处理能力、内部和外部总线(数据总线和地址总线)位数的多少等因素决定的。

对于同一档次的微机,其运行速度有可能不同,决定运行速度的主要参数就是中央处理器的主频。主频的单位是 MHz(兆赫兹)。主频越高,微机的运行速度就越快。对于 486 机而言,常用的主频有 66MHz、75MHz、100MHz 等;对于 586 机来说,常用的主频是 100MHz、133MHz、166MHz 等。例如说 P166 微机(奔腾 166 微机),意思是这台微机中央处理器的型号是 Intel 公司的 Pentium586,其主频为 166MHz。表 1.1 列出了 Intel 公司中央处理器芯片的几项主要指标,其它指标可参阅使用手册和说明。

表 1.1 Intel 公司中央处理器芯片的几项主要指标

中央处理器型号	8088	8086	80286	80386	80486	奔腾 586
常用主频频率(MHz)	4.77/8/10	5/8/10	6/8/10/20	20/33/40	33/66/100	75/100/133
数据总线位数(位)	8	16	16	32	32	64
地址总线位数(位)	20	20	24	32	32	32

● 存储器

存储器是微机的记忆部件,计算机中的所有数据和信息都存放在存储器中。存储器分为主存储器和辅助存储器两大类,前者放置在主机板上,而后者作为微机的外部设备,是单独安装在微机机箱内的。衡量存储器性能的主要指标是存储容量和存取速度。容量越大、速度越高,存储器的性能越好。

主存储器

主存储器是直接和中央处理器 CPU 交换信息的存储器。按照信息存取方式的不同,主存储器又分为只读存储器与随机存储器两大类。

只读存储器,表示符号为 ROM(ReadOnlyMemory),其作用是存放固定程序和信息,它只允许其它器件读出其内容,不允许修改其信息,这就是“只读”的含义。只读存储器的另一个特点是即使在断电的情况下其内容也不会丢失或消失。主机板生产厂家在主机板出厂时已将一些重要的信息和固定程序,如 BIOS(基本输入/输出系统)等固化(写入)到只读存储器 ROM

中。

随机存储器,表示符号为 RAM(Random Access Memory),就是人们常说的内存(或内存条),其作用是存放临时性的数据和信息,维持计算机的正常工作。当微机加电时,中央处理器给随机存储器加载信息和数据;当微机的电源关闭后,随机存储器中的信息和数据就会消失。

存储容量是指存储器中所能容纳的数据字节的个数。微机中只读存储器的容量通常为 64KB 或 128KB;而数据存储器的容量较大,通常选为 4MB、8MB、16MB、32MB 或更大。因为应用程序运行时都要调入内存,故内存容量是标志计算机处理信息能力强弱的一项主要指标。一台主机可以配置多大的内存不仅与中央处理器的型号有关,还与主机板的类型有关,对于通常的主板来说,一台 386 或 486 可配置 2MB、4MB、8MB 的内存,586PC 机一般配置 8MB、16MB、32MB 的内存。内存可以在一定范围内扩充,内存越大,微机运行大型软件的速度就越快,效率也就越高。

辅助存储器

辅助存储器又称为外存储器,简称为外存,在微机中统指软盘、硬盘、光盘等,这些装置也可认为是微机的外部设备,并常把软盘和硬盘统称为磁盘。这些设备的容量通常是指软盘、硬盘、光盘所能容纳的信息量,一般来说,软盘的容量较小,硬盘和光盘的容量较大。

软盘(Floppydisk)是一种磁记录媒体,常用作程序和数据的永久性存储或相互交换。软盘按尺寸大小可分为 5.25 英寸软盘(简称 5 寸盘)和 3.5 英寸软盘(简称 3 寸盘)两种,图 1.6 是它们的示意图,各部分的名称和术语如下:

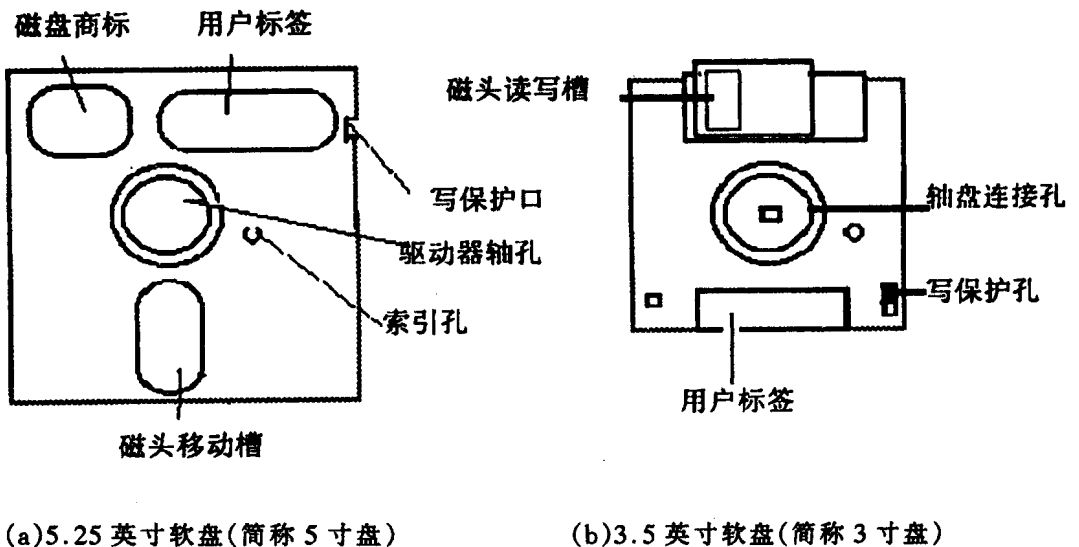


图 1.6 常见软盘示意图

商标签:确定软盘的商标和容量。

写保护口:与录音磁带一样,软盘也有写保护功能,当封上时,只能从磁盘中读数据,而不能写入或变更数据,当打开时,既可读,又可写。

读写孔(磁头槽):软盘驱动器上的磁头通过读/写孔与磁盘接触来读取或写入信息。