

计算机应用基础

从DOS走进Windows95 Office97
并迈入网络世界

马秀麟 赵云英 王 准 袁克定
编 著



北京师范大学出版社

计算机应用基础

(从 DOS 走进 Windows95, Office97, 并迈入网络世界)

马秀麟 赵云英
王 准 袁克定 编著

北京师范大学出版社

内 容 提 要

本书是为高等学校计算机公共课教学编写的,主要面向文科类本专科学生和缺乏计算机基础知识的部分硕士生。本书内容包括计算机基础知识,DOS操作系统,Windows 95系统,文字处理系统 Word 和电子数据表格 Excel 系统的使用。另外,考虑到当前社会对计算机网络技术人才的迫切需要,我们也对在 Windows 95 系统下如何配置网络客户,如何共享计算机设备,如何接入 InterNet 以及和网络有关的基础知识进行了详细讲述。

本书深入浅出,注重系统性和理论性,涵盖知识面较广,既可作大中专院校文科学生的计算机公共课教材,又可作为有志青年的自学参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础:从 DOS 走进 Windows95, Office97, 并迈进网络世界/马秀麟等编著. - 北京:北京师范大学出版社, 1999. 5

ISBN 7-303-05007-8

I. 计… II. 马… III. 电子计算机-基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 07486 号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)

出版人:常汝吉

北京师范大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm × 1092mm 印张:18.5 字数:465 千字

1999 年 5 月第 1 版 1999 年 5 月第 1 次印刷

印数:1 ~ 3000 定价:28.00 元



马秀麟

男，1969年10月生于山东省临沂市。1992年毕业于北京师范大学电子系计算机科学专业，留校工作至今。

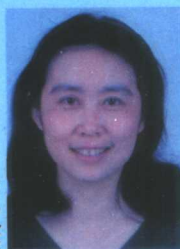
多年来，一直工作在教学第一线，主讲师范大学本科生、研究生的计算机公共课和管理信息系统专业课。其研究方向为计算机教育应用和教育管理信息系统，曾在有关刊物上发表多篇教育管理信息系统方面的论文。



赵云英

女，北京师范大学计算中心副教授。1964年入北京师大物理系学习，毕业后留物理系任教。1995年初调计算中心工作。多年来，从事文科本科生和研究生计算机应用基础教学工作。

王准



女，北京人。任职于北京师范大学计算中心。主要从事于计算机基础课的教学工作，计算机教育应用及多媒体系统方面的研究。

袁克定



男，1953年3月生，北京师范大学计算中心副教授，硕士生导师。1996年9月攻读理学博士学位。

主要著作有：《数理分析图形软件》、《电子表格中的物理学》等。曾于《教育研究》、《中国教育学刊》等杂志发表过数篇论文。





前 言

人类正在向 21 世纪迈进,众所周知,21 世纪将是信息的世纪,信息是 21 世纪的生命线。在新的世纪里,谁能够掌握信息,谁就能把握自己和社会,谁就能在新形势下充分发挥自己的才干,利国利民。因此发展信息产业,建造“信息高速公路”已经成为当今社会的热门话题,“信息爆炸”是我们对日新月异的信息发展形势的形象比喻,是对高速发展的信息产业的贴切形容。在这样的形势下,作为高等院校,我们要培养什么样的人?如何培养 21 世纪需要的人才,成为摆在我们面前的重要话题。

作为现代社会中的一员,具备信息的判断、选择、处理和对新信息的创造和传递的能力是对一个大学毕业生的基本要求,一个合格的大学毕业生除了应该掌握他本专业的基础知识和技能外,还应该能够及时了解信息社会的基本特征并且能够适应社会和信息对他的影响,能够在瞬息万变的信息世界里及时地把握信息和处理信息。具体地说,就是信息社会要求劳动者具备利用现代化设备,主要是利用计算机进行文本处理的能力,媒体读写的能力和选用基本的教育软件和应用软件进行自我教育和自我学习的能力,同时,信息社会还要求劳动者具备使用计算机系统从计算机网络中采集信息、分析信息和利用信息的能力。

对非计算机专业(主要是文科学生)的计算机教学工作,一直深受我校有关领导的重视,在这个领域,我们已经探索了十多年,从最初向学生们讲授最基本的 BASIC 语言,到转变教育观念,认识到:对文科专业学生的计算机能力培养,不是让文科学生绞尽脑汁地去学会一两门本该理科学生学习的程序设计语言,而是要让受教育者把计算机作为自己学习、生活和工作中的—种重要工具,能够主动地利用计算机解决自己学习和工作中出现的问题,提高工作效率,让受教育者能够利用计算机和网络系统处理信息,培养与增强他们的计算机意识。同时,我们也意识到,作为非计算机专业的大学毕业生,应该既不是中专类院校培养出的计算机操作员,也不是只会纸上谈兵、毫无动手能力的夸夸其谈者。因此,对非计算机专业学生的计算机教学,既要重视对学生动手能力的培养,又要注意学生计算机意识和计算机理论水平的提高。

80 年代中期,我们就开始为文科学生开计算机基础课。根据当时计算机发展的状况,我们开设了一学年的课程。主要内容包括:计算机基础知识,DOS 操作系统,CC-DOS 系统,WS 文字处理系统,123 电子表格和 FoxBASE 系统。后来,又把 WS 文字处理系统更改为 WPS 字处理系统。到了 90 年代,计算机技术有了一次极大的飞跃。操作系统逐步由 DOS 平台向 Windows 平台转换。特别是 90 年代中期,Windows 95 出现了,InterNet 来到了我们身边。我们深切地感受到:如果再给学生们讲授 DOS 平台上的内容,实在是太落后了,而且学生也不会答应。经再三磋商,决定从 1997 年开始,除必要的计算机基础知识外,不再向学生讲授 DOS 平台上的软件,不管从理论上还是在操作方面,都以 Winodws 95 平台为主,同时把网络的使用和简单操作做为必要的讲授内容。

事实上,计算机的发展是如此之快,以致于我们从事计算机工作的老师都感到难

以跟得上计算机发展的步伐。可以说,本书讲授的内容在今天还比较新,明天就会过时。然而,不管计算机技术如何发展,计算机硬件和软件的发展始终具有承继性。其实只要我们掌握了某一系统的核心内容,就可以举一反三地掌握这类系统所有版本的使用。因此,我们认为:计算机教学不能拘泥于一个具体的应用程序的单纯操作,而是要注重学生计算机能力和计算机素质的培养。即使是讲述一个应用程序的使用,我们也绝不能只要求学生记忆几个菜单和几个快捷键的使用,而是要首先讲授与之相关的基础理论,使学生明确本软件所涉及的概念和与之相关的其他软件的现状,在明确基础理论的基础上开始讲述此软件的具体内容,系统地掌握键盘操作和菜单操作。例如,我们讲授文字处理软件 WPS 系统,就不是单纯地讲述 WPS 软件包的具体操作,而是首先让学生明确文字处理的概念,一般性的文字处理软件应该具备哪些功能,在掌握这些知识的基础上,再具体地讲述 WPS 的操作。这样,在他们就业后,即使需要使用其他的文字处理软件解决任务,他们也能够很快地进入状态。同样,讲授 Windows 95,也不是单纯地讲授 Windows 95 的操作,而是要同时讲授关于 Windows 95 的基本理论和相关知识。也只有这样,才能使学生们在使用 Windows 98 时不会因为几个操作的差异和界面的差别而手足无措。也正是基于上面的想法,在社会对计算机教学改革的要求下,我们四位始终工作在教学第一线的老师,整理了自己的教学讲义,决定做为教材出版。

本书的出版得益于多方面的帮助,首先是北京师范大学计算机中心几位从事计算机公共课教学的老师。前年,我们集体出版了本部分内容的教学讲义,在经过两轮讨论和使用的基础上,老师们充分讨论,集思广益,决定作为正式教材出版。为此,我们几位老师又对初稿进行了认真的讨论和审阅,经过反复考虑,大家一致认为虽然 DOS 系统已经过时,但仍有许多软件运行在 DOS 平台上,作为计算机的基础知识,仍保留 DOS 系统这一章的内容。

本书共分五篇,第一篇和第五篇由马秀麟老师编写,第二篇由赵云英老师编写,第三篇由王准老师编写,第四篇由衷克定老师编写。最后,全书由马秀麟老师负责整理,统一了全书体系,并对部分章节进行了增补,审阅定稿。

另外,在本书作为讲义试用和成书过程中,得到了计算中心袁淑君教授和其他任课老师的大力支持,并提出了许多中肯的建议和批评。同时,北京师范大学出版社和教务处的同志对本书的出版给予了极大的关怀,并给予了资助,特别是计算机编辑室的倪花老师对本书的出版给予了自始至终的关心和指导,并提出许多中肯的意见,在此表示衷心地感谢。

对于本书的出版,虽然编者尽了很大努力,尽量避免出现问题,然而由于时间仓促,难免有疏漏错误之处,恳请各位老师和同学批评指正。

编者

1998 年 12 月于北京师范大学

目 录

第一篇 计算机基础知识

第一章 计算机系统入门	(3)
1.1 计算机组成及工作原理	(3)
1.2 计算机操作的安全性	(13)
1.3 计算机的发展趋势	(15)
第二章 DOS 操作系统简述	(18)
2.1 计算机操作系统的基本理论	(18)
2.2 DOS 操作系统	(19)
第三章 汉字系统的基本理论	(31)
3.1 中英文字符的显示与存储特点	(31)
3.2 国标汉字与编码	(33)
3.3 汉字操作系统	(35)
3.4 UCDOS 汉字操作系统简介	(36)

第二篇 Windows 95

第一章 Windows 的基本特点和优点	(41)
1.1 Windows 的特性及优点	(41)
1.2 Windows 95 对系统的基本要求	(41)
1.3 鼠标器的形状与操作	(41)
第二章 Windows 95 的启动与退出	(43)
2.1 Windows 95 的启动	(43)
2.2 桌面的组成	(43)
2.3 Windows 95 的退出	(57)
第三章 Windows 95 的文件系统	(59)
3.1 DOS 文件的有关知识	(59)
3.2 Windows 95 文件的有关知识	(59)
第四章 桌面上主要应用程序的作用	(62)
4.1 我的电脑	(62)
4.2 回收站	(74)

第五章 资源管理器	(77)
5.1【资源管理器】的启动	(77)
5.2 利用【资源管理器】浏览计算机的资源	(78)
5.3【资源管理器】的磁盘管理功能	(80)
第六章 控制面板	(86)
6.1 控制面板的启动	(86)
6.2 显示器设置	(86)
6.3 区域设置	(88)
6.4 鼠标	(89)
6.5 新硬件和设备的安装	(90)
6.6 打印机	(94)
第七章 Windows 95 的帮助系统和快捷方式	(95)
7.1 Windows 95 的帮助系统	(95)
7.2 建立快捷方式	(102)
第八章 附件	(106)
8.1 写字板	(106)
8.2 画图	(109)
8.3 记事本	(111)
8.4 剪贴板查看程序	(112)
第九章 windows 系统下的汉字系统——中文之星	(113)

第三篇 文字处理系统——Word 97

第一章 中文 Word 概述	(117)
1.1 文字处理软件的基本功能	(117)
1.2 Word 97 中文版的系统要求	(117)
1.3 Word 的启动和退出	(118)
1.4 Word 的主窗口组成	(119)
第二章 文本的输入与保存	(123)
2.1 文本的创建与打开	(123)
2.2 保存当前编辑文档	(124)
2.3 复制文件	(124)
2.4 Word 的基本操作方法	(124)
第三章 文档的编辑与选择	(128)
3.1 文本的选择	(128)
3.2 文本的删除、拷贝和移动	(128)
3.3 操作的撤销和重复	(129)
3.4 正文的查找与替换	(130)

3.5 多个文件的组合	(132)
第四章 文档的格式化	(133)
4.1 改变字体	(133)
4.2 改变字型	(134)
4.3 设置字符间距	(134)
4.4 设置标题	(136)
4.5 段落排版	(136)
4.6 页面格式化	(138)
4.7 分页功能	(144)
4.8 预览和打印	(145)
第五章 表格处理	(147)
5.1 表格的建立与编辑	(147)
5.2 编辑表格	(149)
5.3 表格的合并与拆分	(153)
5.4 表格的边框	(153)
第六章 查看文档	(155)
6.1 普通视图	(155)
6.2 页面视图	(155)
6.3 缩放	(155)
6.4 大纲查看模式	(156)
第七章 图文混排	(163)
7.1 图形的导入	(163)
7.2 图形的修改	(163)
7.3 图形的文字环绕	(166)
第八章 处理长文档	(168)
8.1 浏览长文档	(168)
8.2 插入脚注和尾注	(168)
8.3 生成文档目录	(169)

第四篇 电子数据表格——Excel 97

第一章 电子表格数据处理的基本原理	(173)
1.1 电子扩展表的基本概念	(173)
1.2 单元中的数据	(175)
第二章 电子数据表格软件 Excel	(177)
2.1 Excel 入门	(177)
2.2 Excel 工作表的建立	(182)
2.3 工作表的编辑修改	(191)

2.4 工作表中数据的显示格式	(206)
第三章 Excel 图表应用	(218)
3.1 生成图表	(218)
3.2 图表编辑	(225)
3.3 建立、删除和使用图形的自定义格式	(228)
3.4 图表打印	(230)
第四章 Excel 数据库管理	(231)
4.1 数据库的记录	(231)
4.2 记录的编辑修改	(231)
4.3 数据库排序	(232)
4.4 数据查询	(234)
4.5 数据处理	(236)
第五章 Excel 的打印功能	(242)
5.1 安装和设置打印机	(242)
5.2 在工作表中选择打印区域	(247)
5.3 预览和打印	(248)

第五篇 Windows 95 下的网络系统简介

第一章 关于计算机网络的几个概念	(251)
1.1 网络的定义	(251)
1.2 与联网有关的概念	(251)
第二章 Windows 95 下网络系统的配置	(255)
2.1 网络的硬件连接	(255)
2.2 与 InterNet 系统连接的配置	(256)
2.3 与局域网系统连接的配置	(265)
2.4 Windows 95 自身文件夹和打印机共享的配置	(266)
第三章 网络的简单使用	(268)
3.1 与 InterNet 信息服务有关的概念	(268)
3.2 InterNet Explore 软件的使用简介	(269)
3.3 InterNet E - Mail 软件的使用	(271)
3.4 InterNet 中的其他常用软件	(273)
3.5 主页和主页的简单制作	(278)
3.6 Windows 95 下共享文件夹和打印机的使用	(282)

第一篇 计算机基础知识

学习指导

涵盖内容：

本篇在系统地讲述计算机软硬件基础知识和计算机发展简史的基础上,系统地讲述了 DOS 操作系统的使用,同时对计算机汉字信息处理也作了一定的阐述。

学习要点：

简要了解计算机发展史,了解计算机软件组成和计算机语言的发展,掌握计算机软硬件基本的体系结构,了解病毒的概念,了解计算机的发展趋势;

掌握二进制数据的概念、优点,掌握二进制数据与十进制、十六进制之间的相互转化;了解操作系统的基本功能,了解 DOS 操作系统的基本组成,掌握计算机中目录与文件的概念,重点掌握教材中列出的常用 DOS 命令;

掌握 DOS 系统中批处理文件的概念,掌握自动批处理文件的建立、作用;

了解 DOS 系统中系统配置文件的概念,了解系统配置文件的建立方法及其在 DOS 系统中的地位;

了解计算机中英文字符的内码、点阵码的概念,了解汉字系统的基本功能模块和作用,掌握常用汉字系统 UCDOS 的使用。

重点和难点：

计算机硬件系统的组成,二进制与其他进制之间的相互转化,计算机文件系统与目录树结构,DOS 常用命令的使用,批处理文件的概念、建立和使用。

原书空白页

第一章 计算机系统入门

1.1 计算机组成及工作原理

1.1.1 计算机系统及其发展

一、计算机及其发展

1. 计算机

随着计算机的发展及其应用领域的扩大,对计算机的理解也发生了变化。今天,人们提到的计算机都是指计算机系统,但都直接称之为计算机。从现有计算机系统的规模大小、复杂程度以及功能强弱等方面看,其种类繁多。但不管属于哪一类别,为完成其处理功能,任何一个计算机系统都必须包括硬件系统和软件系统两大部分,如图 1-1 所示。

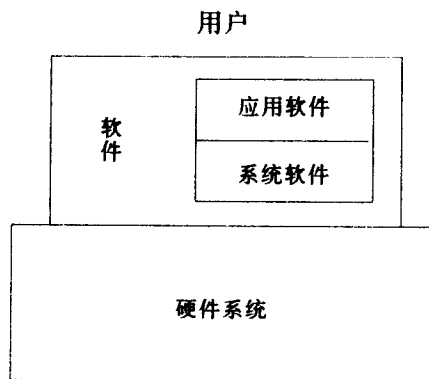


图 1-1 计算机系统

计算机硬件,是指组成计算机系统的各种物理装置和设备,是由各种实在的器件按一定的要求组合起来形成的。可以这么说,计算机硬件系统是由分别具备一定功能的电子元件按照一定的规则有机组织起来的一个组合体。它们是摸得着、看得见的装置和设备。这些装置和设备完成接收数据、存储数据、执行处理、输出信息的功能。直观地看,一台独立的计算机主要包括主机、显示器和键盘、鼠标器等。

计算机软件,是指在计算机硬件设备上运行的各种程序及其有关资料的集合。计算机软件既可以指控制计算机运行的各种程序和指令组,也可以指计算机运行中使用的各种数据资料的有限集合,它还包括系统程序运行过程中所必须具备的有关说明。

没有配备任何软件的计算机,通常称为裸机。由于计算机硬件只是一些电子元件装配起来的机器,是金属元件和半导体元件由电子线路有机组织的结合体,它本身没有生命,也不具备管理能力。一般用户对裸机束手无策,也可以说,在一般的计算机用户手中,没有软件的计算机就是一堆废物。真正给计算机生命、赋予它数据处理能力,充分发挥计算机系统效率的是各种各样的计算机程序,所有的程序及其有关资料和说明构成计算机的软件系统。

大多数的计算机用户都是在硬、软件齐备的计算机系统中,在软件的帮助下完成他们的工作的。

2. 计算机的发展

人类很早就开始使用计算工具。例如两千多年前,我们的祖先开始使用的手工式计算器——算盘,至今仍被广泛使用。但制造和使用诸如机电式计算机,电子计算机只是最近几十年的事情。世界上第一台实际运用的电子计算机是 1935 ~ 1946 年间在 Penneylvania 大学制造出来的。1945 年底世界上制造出第一台电子计算机,1946 年 2 月正式在美国发布第一台电子计算机诞生的消息。从第一台电子计算机诞生到今天,不过是 50 多年的时间。回顾电子计算机的发展,在短短的几十年间,它迅速繁衍,渗透到人类学习、生活、信息管理、通讯等等各个领域,涌现出了种类繁多,不可计数的品种。人们经常用分类方法研究它们,刻划它们。一般说来,人们按器件类别将计算机划分为“代”,如第一代至第四代;按规模划分为“型”,如巨型机到微型机;按用途划分“通用”与“专用”等等。下面说说计算机的“代”。

• **第一代:**1946 年 2 月,美国人发布了他们利用电子管制造出世界上第一台电子计算机的消息,揭开了电子计算机发展的新纪元,命名为 ENIAC,虽然在当时并没有从运算速度上给予人们多大的支持,然而,ENIAC 的出现,向人们揭示了一种新理论和新期望,被视为蒸汽机发明以来又一次技术革命。前者把人们从繁重的体力劳动中解放出来,后者被认为是人类的智能放大器,把人们从繁杂、重复的脑力劳动中解放出来。

其实,在 ENIAC 出现以前,著名科学家巴贝奇曾经制造了一个分析机,这个分析机已经具备了现代计算机的五个主要组成部分:输入器、存储器、控制器、运算器、输出器。虽然巴贝奇没有从理论上论证计算机五个主要组成部件的重要性,但他的分析机预示着新一代计算机结构。

匈牙利科学家冯·诺依曼总结了前人的优秀成果,通过自己的积累,他指出:计算机应该使用单一的部件完成处理工作,存储单元是定长的线性组织,存储单元直接寻址,利用低级语言完成简单操作,对计算机实行集中的顺序控制。概括地说,冯·诺依曼提出了存储程序和利用程序控制计算机运行的概念。冯·诺依曼的理论为自动化控制打开了广阔的前景。

• **第二代:**50 年代末,以晶体管、固态器件、半导体器件、磁心等为元器件;

• **第三代:**60 年代中(1964 年)以集成电路为元器件;

• **第四代:**70 年代以超大规模集成电路为元器件的计算机;

• **第五代:**知识处理,符号处理为主的智能计算机,如神经网络计算机(目前尚在研究中,当前我们使用的微机属于第四代计算机系统)。

微型机的出现为计算机的普及作出了卓绝的贡献,当前典型的微机系统主要包括 IBM 公司初创的 PC 系列机和 APPLE 公司出品的苹果系列机,我们以 PC 系列机,为例说明微型机系统发展的两个阶段。

• **微机阶段:**微机之间基本上相互独立,微机的主要作用是用于数值计算、简单的信息管理、过程控制等,计算机之间的信息交流主要通过软盘等可移动存储介质实现。PC 系列微机主要有如下型号:

8086(8088) - 80286 - 80386 - 80486 - 80586(Pentium) - Pentium Pro 和 Pentium II 等。

• **网络阶段:**随着计算机的发展,为了便于计算机系统之间的信息交流,人们考虑通过一定的技术手段将处于不同地域的计算机系统连接起来,构成了计算机网络系统。微型计算机发展到网络计算机是计算机系统发展的必然趋势。

计算机远程终端联机——计算机网络——计算机网络互连 - 信息高速公路。

二、计算机系统基本组成

1. 计算机硬件系统

无论哪种类型的计算机,其基本的逻辑部件都包含下列五部分:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备,可参阅本篇 1.1.3 图 1-2 的计算机工作流程图。

(1) 内存存储器

内存存储器(简称内存,也叫主存储器),用于存储计算机系统运行过程中使用的数据及其程序代码。其容量在一定程度上决定计算机系统的运算速度和精度,是计算机的一个重要组成部分。主要有两种类型:(ROM)和随机存储器(RAM)。

内存被分为一个个单元,每个单元包括若干个二进制位,每个单元(或几个单元)存放一个数据。存储单元的总数一般是 1K($K=1024$)的倍数,这个数值被称为它的容量。如一台内存容量为 4000K 的计算机,备有 $4000 \times 1024 = 40960000$ 个存储单元。人们通常所说的内存容量,一般是指 RAM 的容量。一个内存单元可以包括 8 位(一个字节),16 位,或 32 位等等,这是随计算机系统而定的。存储器的主要特点是:它的每个单元读出信息后,该单元原有的信息不被破坏,只有当写入新的信息时,才取代原来的信息。

·只读存储器 顾名思义,只读存储器中的信息只供读取,而不能向这种存储器中写信息。ROM 主要用于存放计算机最基本的输入输出控制指令。

ROM 可分为四类,第一类是掩膜 ROM,工厂生产时用掩膜技术将程序固定,以后不能更改。第二类是可编程 ROM(PROM),工厂生产时没有装入程序,而由用户自行装入程序,程序一旦装入,就不能修改。第三类是可擦除可编程 ROM(EPROM),ROM 工厂生产时没有装入程序,而由计算机制造商或者特殊用户自行装入程序,程序装入后,就可以在计算机上使用了。对计算机来说,这些程序是不能改变的,也是改变不了的,但是如果用户想修改这些程序,他可以请专门的技术人员把这种 ROM 从计算机中取出来,放在紫外线下照射,清除其中的所有程序,然后利用特殊的设备再写入需要的程序。第四类是电擦除可编程 ROM(EEPROM),与第三类一样,工厂生产时也没有装入程序,而由专门技术人员自行装入程序,程序装入后,就可以在计算机上使用了,对计算机来说,这些程序是改变不了的,与第三类不同的是,如果用户想修改这些程序,他可以找专门的技术人员把这种 ROM 片从计算机中取出来,利用一定的电压,清除其中的所有程序,然后再利用特殊的设备写入需要的程序。

·随机存储器 CPU 既可以随时从 RAM 片中读出信息,也可以向 RAM 中写入信息,是程序执行过程中存储和交换信息的主要场所。

RAM 也可以分为两类:一类是静态 RAM(SRAM),另一类是动态 RAM(DRAM)。相比来讲,静态 RAM 的速度比较快,价格比较高,多用作计算机的高速 Cache,而动态 RAM 速度相对较低,每 2ms 需要刷新一次,但价格便宜,因此就用作计算机系统中实际的内存条。

现代计算机的 RAM 是以半导体为材料的,RAM 中的数据在计算机系统断电后,自动全部消失,而只读存储器 ROM 中的信息不受计算机系统是否断电的影响。

(2) 中央处理器

中央处理器包括运算器和控制器,是计算机的心脏。它从内存提取操纵它们的命令、信息和数据,并把处理结果放回内存。

控制器是计算机的指挥中心,根据指令操纵计算机各个部件,使它们协调工作。它解释指令的操作码和地址码,决定应完成哪些操作及其操作顺序,并根据译码结果将适当的控制信号送到其它部件。