

根据国家教育部新大纲最新要求编著

2000 电脑短期

培训教程

雷宇 张松青 编著

计算机基础知识

Windows98 与 Dos 操作系统

键盘指法与五笔字型

中文 Word97 与 中文 Excel97

WPS2000

网络与国际互联网 Internet

43

WPS



新鬼路
学习短
见效快



四川大学出版社

2000 电脑短期培训教程

雷 宇 张松青 编著

四川美术学院出版社

2000年·成都

责任编辑:张力军
责任校对:陈 杰
封面设计:刘梁伟
责任印制:曹 琳

图书在版编目(CIP)数据

2000 电脑短期培训教程/雷宇, 张松青编著. —成都:
四川大学出版社, 2000.6

ISBN 7-5614-1914-7

I .2... II .①雷...②张... III . 电子计算机 - 基本
知识 - 教材 IV .TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 33376 号

书名 2000 电脑短期培训教程

作 者 雷 宇 张松青
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
印 刷 成都金龙印务有限责任公司
发 行 四川大学出版社
开 本 787mm×1 092mm 1/16
印 张 11.5
字 数 250 千字
版 次 2000 年 6 月第 1 版
印 次 2000 年 6 月第 1 次印刷
印 数 0 001~5 000 册
书 号 ISBN 7-5614-1914-7/TP·79
定 价 14.50 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科
联系。电 话:5412526/5414115/
5412212 邮 编:610064

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回印刷厂调换。

版权所有◆侵权必究

前 言

当今社会个人电脑的普及,已经成为星火燎原之势,拥有一台个人电脑绝非稀奇的事。很多人不仅用电脑来进行日常工作或业余工作,而且也用来教育子女和做一些个人感兴趣的活动的,例如股票分析、图片欣赏等等。

由于电脑的实际应用发展很快,许多人都希望在较短时间内,能掌握电脑的实用技术,以适应各项工作、日常生活的需要。基于这种考虑,笔者从初学者的日常学习和工作的需要出发,精选了目前最具代表性、最流行的操作系统和文字处理、表格制作软件,编成此书,以便读者在尽可能短的时间内掌握电脑的基本操作和运用方法。

全书共分为八章,下面我们按顺序向大家简要介绍以下各章的内容:

第一章:详细介绍计算机的产生和发展、应用和特点、系统的组成等。

第二章:详细介绍 MS-DOS 磁盘操作系统的使用方法。

第三章:介绍键盘指法和汉字输入方法,并详细介绍最常用的五笔字型汉字输入法。

第四章:详细介绍中文 Windows 98。中文 Windows 98 是一套图形化的 32 位操作系统平台,它提供了许多新的功能和特点,使计算机的操作变得更直观、更容易、更出色。

第五章:详细介绍中文 Word 97。中文 Word 97 是 Microsoft 公司推出的 Office 97 的核心组件之一,是 Windows 平台上功能最强大的文字处理软件,也是使用最多的文字处理软件。除了基础的文件编辑和格式编排外,还可制作图表和图文混排。因此,Word 97 强大的处理编辑能力足以让用户随心所欲地编辑自己需要的各种文件。

第六章:详细介绍中文 Excel 97。中文 Excel 97 是 Windows 环境下功能最强大的、最受欢迎的电子表格处理软件。通过它可快速、方便地制作出满足用户需要的各种表格和图表,并可对 Internet 直接进行浏览并与之交流信息。

第七章:详细介绍 WPS 2000。WPS 2000 是金山公司新近推出的运行在中文 Windows 95/98 环境下,具有字处理、多媒体演示、电子邮件发送、公式编辑、对象框处理、表格应用、样式管理、语音控制等诸多功能的大型集成办公系统。它在 WPS 97 的基础上进行了全面的改进,大大增强了编辑排版、文字修饰、表格和图象处理功能,兼容更多的文件格式,可以编辑处理文字、表格、多媒体、

图形图象等多种对象。

第八章：详细介绍国际互联网——Internet。Internet 在 90 年代的发展速度非常迅速，现在只要用户拥有一台个人电脑、一台调制解调器、一部电话即可轻轻松松地在 Internet 上翱翔。

在本书的编写过程中，我们参照了 1998 年 9 月最新修订的全国计算机等级考试一、二级大纲，全国计算机应用技术证书考试的内容，国家劳动部计算机职业技能鉴定考试大纲和国家公务员计算机应用能力考试的内容。

本书第一、二章由张松青编著；第三、四、五章由唐宁九编著；第六章由孙萃编著；第七章由王宁宪编著；第八章由雷宇编著。在编写过程中得到了许多朋友的关心、支持，在此表示衷心感谢！限于作者的经验和水平，书中难免存在错误和不足之处，殷切希望广大读者予以批评指正。我们的电子邮箱：
zsqqzs@263.net

编 者

2000 年 1 月 18 日

目 录

第一章 计算机基础知识.....	(1)
第一节 计算机的产生与发展.....	(1)
一、计算机发展简史.....	(1)
二、计算机的分类.....	(1)
三、微型计算机的发展.....	(2)
第二节 计算机的应用及特点.....	(2)
一、计算机的主要应用范围.....	(2)
二、计算机的主要特点.....	(3)
第三节 微型计算机系统的组成.....	(4)
一、计算机硬件系统.....	(4)
二、计算机软件系统.....	(6)
第二章 MS - DOS 磁盘操作系统	(9)
第一节 MS - DOS 的功能与结构	(9)
第二节 DOS 的启动.....	(9)
一、冷启动.....	(10)
二、热启动.....	(10)
第三节 DOS 的文件及其分类.....	(10)
一、文件的命名.....	(11)
二、文件类型.....	(11)
三、通配符.....	(11)
第四节 DOS 的目录路径.....	(12)
一、目录.....	(12)
二、目录路径.....	(12)
第五节 DOS 的命令格式与分类.....	(13)
一、DOS 的命令格式.....	(13)
二、DOS 的分类.....	(13)
三、DOS 的常用键.....	(13)
第六节 常用 DOS 内部命令	(14)
一、显示磁盘文件目录.....	(14)
二、建立子目录.....	(14)
三、改变目录路径.....	(15)
四、删除子目录.....	(15)
五、文件复制命令.....	(15)

六、文件改名	(15)
七、显示或打印文件内容	(16)
八、删除文件	(16)
九、设置系统日期和时间	(16)
十、清屏命令	(17)
十一、显示 DOS 版本	(17)
十二、设置命令检索路径	(17)
十三、设置 DOS 提示符	(17)
十四、改变当前盘符	(18)
第七节 常用 DOS 外部命令	(18)
一、磁盘格式化命令	(18)
二、恢复格式化命令	(19)
三、整盘复制	(19)
四、整盘比较	(19)
五、文件比较命令	(19)
六、检查磁盘命令	(20)
七、系统文件传送命令	(20)
第八节 批处理与系统配置文件	(20)
一、批处理命令	(20)
二、系统配置命令	(21)
三、如何跳过或选择系统配置文件	(23)
第三章 键盘指法与汉字输入	(24)
第一节 键盘及常用功能键	(24)
一、主键盘区	(24)
二、功能键区	(24)
三、编辑及控制键区	(25)
四、副键盘区	(25)
五、状态指示区	(26)
第二节 键盘的操作方法	(26)
一、键盘的输入要点	(26)
二、键盘的操作姿势	(26)
三、手指的键位分工	(26)
四、击键方法与注意点	(27)
第三节 键盘指法练习	(27)
一、基准键练习	(27)
二、上排键训练	(28)
三、下排键训练	(28)
四、综合训练	(29)
第四节 拼音输入法 (全拼、简拼、双拼)	(29)

一、全拼码输入	(29)
二、简拼码输入	(30)
三、双拼输入法	(30)
第五节 五笔字型汉字输入法	(30)
一、汉字字型结构和笔划	(31)
二、字根的区位与助记词	(33)
三、五笔字型的编码规则	(33)
四、简码	(35)
五、五笔字型词语输入	(37)
六、重码	(37)
七、万能键“Z”	(37)
第四章 中文 Windows 98 操作系统	(39)
第一节 Windows 98 的简介	(39)
一、良好的用户界面	(39)
二、即插即用 (PnP)	(39)
三、文件系统	(39)
四、与 MS-DOS 的兼容性	(40)
五、多媒体功能	(40)
六、网络功能的集成	(40)
七、Web 风格的桌面	(41)
八、对多显示器的支持	(41)
九、对 MMX 技术的支持	(41)
第二节 Windows 98 的基本操作	(41)
一、中文 Windows 98 的启动与退出	(41)
二、工作桌面简介	(43)
第三节 文件管理	(44)
一、文件	(44)
二、文件类型	(44)
三、资源管理器	(45)
四、文件和文件夹的基本操作	(46)
第四节 中文 Windows 98 的附件	(48)
一、写字板	(48)
二、画图	(49)
三、系统工具	(50)
四、多媒体	(53)
第五节 中文 Windows 98 的系统管理	(54)
一、显示器的设置	(54)
二、鼠标的设置	(56)
三、键盘设置	(58)

四、添加或删除程序·····	(58)
五、电源管理·····	(60)
第五章 中文 Word 97 ·····	(62)
第一节 工作环境与基本操作·····	(62)
一、启动 Word 97 ·····	(62)
二、认识 Word 97 视窗部件 ·····	(63)
第二节 文件的建立与管理·····	(65)
一、建立新文件·····	(65)
二、使用向导·····	(66)
三、输入、修改及浏览文件内容·····	(69)
四、保存文件·····	(74)
五、属性·····	(77)
六、打开文件·····	(78)
七、保护文件·····	(79)
八、文件打印预览·····	(81)
九、打印文件·····	(83)
十、关闭文件/退出 Word ·····	(85)
第三节 编辑文件·····	(87)
一、文件的视图模式·····	(87)
二、视窗的安排·····	(91)
三、文件的选取与编辑·····	(94)
四、剪切、复制和粘贴·····	(97)
五、撤消与重复·····	(97)
六、特殊字符与符号·····	(98)
第四节 格式化处理·····	(100)
一、设定字符格式·····	(100)
二、段落格式化·····	(106)
第五节 图 形·····	(111)
一、插入图形·····	(112)
二、图形的处理·····	(114)
三、绘图工具·····	(117)
第六章 中文 Excel 97 ·····	(118)
第一节 Excel 97 工作环境与基本操作 ·····	(118)
一、启动 Excel 97 ·····	(118)
二、认识 Excel 97 视窗部件 ·····	(118)
第二节 Excel 工作簿的建立与管理 ·····	(121)
一、创建工作簿·····	(121)
二、保存工作簿·····	(122)

三、打开工作簿·····	(123)
四、关闭工作簿·····	(124)
五、结束 Excel97 ·····	(124)
第三节 使用工作簿和工作表·····	(124)
一、选取活动单元格·····	(124)
二、输入数据及文本·····	(132)
三、公式与函数·····	(139)
第四节 图表的运用·····	(144)
一、创建图表·····	(144)
二、图表类型·····	(146)
三、编辑图表·····	(148)
 第七章 WPS 2000 ·····	(151)
第一节 WPS 2000 的基础 ·····	(151)
一、新增功能·····	(151)
二、启动 WPS 2000 ·····	(152)
三、WPS 2000 视窗部件 ·····	(153)
第二节 基本操作·····	(154)
一、建立新文件·····	(154)
二、打开文件·····	(154)
三、保存文件·····	(155)
四、文件的编辑与修改·····	(155)
五、特殊字符与符号·····	(155)
六、灌入文本·····	(156)
七、输出文本·····	(157)
八、文字校对·····	(157)
第三节 设置版面·····	(159)
第四节 条形码·····	(160)
一、所支持的条形码标准·····	(160)
二、插入条形码·····	(160)
第五节 目 录·····	(161)
第六节 金山艺术汉字·····	(162)
第七节 金山词霸Ⅲ·····	(165)
 第八章 国际互联网 Internet ·····	(166)
第一节 网络、Internet 基础 ·····	(166)
一、与 Internet 连接的硬件设施 ·····	(166)
二、Internet 包括的资源 ·····	(167)
第二节 Internet Explorer 浏览器 ·····	(167)
一、使用 Internet Explorer 浏览器·····	(168)

二、记录因特网地址	(168)
三、搜索	(169)
第三节 电子邮件	(170)
一、Outlook Express 的设置	(170)
二、接收邮件	(172)
三、发送新邮件	(172)

第一章 计算机基础知识

第一节 计算机的产生与发展

计算机是一种能自动、高速、精确地完成大量算术运算、逻辑运算和信息处理的电子设备,是本世纪最重大的发明成就之一,标志着人类文明已进入了一个新的历史阶段。50年来,计算机几乎渗透到人类社会的各个领域,愈来愈多地代替了人脑的一些作用,因此人们俗称之为“电脑”。计算机是现代科技史最辉煌的成果,计算机技术的应用不仅直接创造社会财富,而且也改造人类的思维和行为,使整个人类社会完全进入信息时代。

一、计算机发展简史

从世界上第一台计算机 ENIAC 于 1946 年问世以来,计算机的发展真可谓突飞猛进,已经历了 5 个发展阶段。

第一代属于电子管计算机阶段(1946 年—1957 年),其主要标志是:逻辑器件采用电子管、内存储器为磁鼓装置、输入采用穿孔卡;第二代属于晶体管计算机阶段(1958 年—1964 年),其主要标志是:逻辑器件由晶体管组成、存储装置由磁芯组成、出现了以磁带为主的外部存储设备;第三代属于集成电路计算机阶段(1964 年—1972 年),其主要特征是:逻辑器件采用集成电路;第四代属于大规模和超大规模集成电路计算机阶段(1972 年—1990 年),其主要特征是:逻辑器件采用大规模集成电路和超大规模集成电路,实现了电路器件的高度集成化。70 年代后期诞生了微型计算机,其特点是:体积小、功能强、实用方便、价格便宜,因而发展十分迅速;第五代(1990 年至今),其主要制造器件是极大规模集成电路(ULSI/VHSIC),一块集成电路可集成一台计算机,出现了笔记本计算机。如 1998 年美国能源部委托 IBM 制造的蓝色太平洋(BLUE PACIFIC),其运算速度为每秒 3.88 万亿次,由 5800 个处理器组成,共有 25 万亿个晶体管。

二、计算机的分类

计算机可根据规模大小、功能强弱分为 5 大类:巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机和微型计算机。

巨型计算机是为少数部门的特殊需要而设计的,通常用于气象预报、航天技术、核工业生产等部门,以满足其对计算时间、速度、存储容量的极高要求。大型计算机是针对那些要求计算量大、信息流通量多、通讯能力高的用户而设计的,其主要特点是运算速度快、存储量大、丰富多彩的外部设备、功能强大的软件系统等。中型计算机就其性能而言,介于小型机和大型机之间。小型机与微型机的差异已逐渐消除,小型计算机目前只在速度、存储容量、软件系统的完善性方面还占有一定的优势,但随着微型计算机的飞速发展,小型机最终

被微型机取代的趋势已非常明显。

三、微型计算机的发展

微型计算机简称微型机或微机，它是今天应用得最广泛的一类计算机，它的核心器件是微处理器（即 CPU），再配以存储器和输入输出接口电路及若干外部设备组成。人们常把微型计算机称为个人计算机（Personal Computer），简称 PC 机。微处理器的发展过程反映出微型计算机的发展过程，微处理器的发展大致划分四个阶段：

第一代（1971 年—1973 年）是 4 位和低档 8 位微处理器，代表产品是 Intel 公司的 4004 和 Intel 公司的 8008，它们分别是 4 位和 8 位微处理。

第二代（1974 年—1978 年）是中高档 8 位微处理器，代表产品是 Intel 公司的 8080 和 Mortorala 公司的 MC6800 以及 Zilog 公司的 Z80，其集成度、速度分别比第一代产品提高了一倍和十倍。

第三代（1978 年—1985 年）是 16 微处理器，代表产品为 Intel 8086、8088 及 Z8000、MC6800，1981 年 Intel8088 芯片首次用于 IBM-PC 机中，开创了全新的微机时代。

第四代（1985 年—1993 年）是 32 位微处理器，代表产品为 Intel 80386、80486。第五代（1993 年—今天）是 64 位微处理器，代表产品为 Pentium（相当于 80586，称为奔腾），Pentium 比 1981 年用于第一台 PC 机的 8088 几乎要快 300 倍。之后，Intel 公司又推出了第六代微处理器 Pentium Pro（高能奔腾）、带 MMX（多媒体指令）技术的 Pentium 芯片和 Pentium II（即带 MMX 的 Pentium Pro），这在计算机界引起了不小的震动。可以说，人类的其它发明都没有微处理器发展的这样迅速、影响这样深远。

第二节 计算机的应用及特点

一、计算机的主要应用范围

目前，计算机的应用范围甚为广泛，已渗透到人类活动的各个领域，无论是搞科研还是生产设计，都离不开计算机，它不再只是为少数人所掌握的专业性技术。熟悉计算机的使用已成为各类管理人员所必备的素质。

计算机的应用范围大致有如下几点：

1. 科学计算或数值计算

这是指用计算机来处理科学研究和工程技术中遇到的数学问题，如在天文、地理、气象、化学、物理等众多领域中，人工计算很难完成的复杂数据，依靠计算机来处理就容易得多。另外，在运载火箭轨道计算及军事等方面都离不开电子计算机。

2. 数据处理或信息处理

数据处理是用计算机对大批数据进行分析与计算，在短时间内完成对大容量信息处理，如财务报表处理、企业成本核算、情报检索，计算机在数据处理方面的应用占主导地位。

3. 过程控制或实时控制

过程控制就是计算机实时地搜集检测数据，按最佳的方式来控制调节或控制对象。过程

控制广泛应用于化工、电子、钢铁、石油等各个生产领域，设备控制、火箭、航天飞机等领域更甚为广用。

4. 计算机辅助设计和制造

包括计算机辅助设计 (Computer Aided Design)、计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacture)、计算机辅助教学 (Computer Aided Institute) 等，它主要帮助工程与产品设计人员进行数值计算，代替人完成某一项专门技术。它广泛应用于车船、飞机、精密仪器等设计和制造过程中。

5. 办公自动化

实现办公室自动化是计算机的又一主要功能，它能帮助各类管理人员来处理信函、报告、文书的编辑、报表制作及材料的收集、备份、存档等各种琐碎工作。北大方正、香港金山、巨人、四通等公司的印刷照排版等越来越多地出现在各行各业的办公室自动化系统中。

6. 人工智能

人工智能是用计算机来模拟人的某些智力活动，它与一般只能进行逻辑判断的计算机不一样，它具有“推理”、“学习”即“思维”能力。如计算机翻译，机器人等。

二、计算机的主要特点

1. 运算速度快，处理能力强

最初的第一代计算机运算速度每秒只有几千次，而现在一般计算机速度是每秒几十万到几百万次，世界上运算速度较快的计算机已达几十亿次，这是人的运算能力所无法比拟的。我国“银河”计算机运算速度亦已达每秒几亿次。高速的运算能力完全可以完成天气预报、运载火箭参数的计算，还能处理信息分类，并有转换识别等强大的处理能力。

2. 具有高速存取及大容量存储能力

计算机不仅能进行计算，还能将数据即运算的中间及最终结果保存起来，通常用容量来表示记忆功能的大小，计算机中可存储与记忆几十万甚至几十亿个数据。

3. 具有逻辑判断功能

计算机在工作过程中，可进行各种逻辑判断与推理，并能依据判断地结果自动决定以后执行何种任务，成立为真 (T)，不成立为假 (F)。

4. 具有数据传输与通信能力

通信技术与计算机有机结合使得现代计算机具备了数据的传输和通信能力，计算机网络的形成，将原本分散的计算机相互连接，使之可共享各类信息资源。

5. 具有精度高及自动控制功能

计算机通常用字长来表示，有 8 位机、16 位机、32 位机、64 位机，计算机可有十几种或更多数字来满足部分科学计算。计算机内部的运算都是自动控制的，用户只需将程序送入即可，计算机会在程序命令下自动完成预定好的任务。

第三节 微型计算机系统的组成

计算机系统通常由两大部分组成：硬件和软件。硬件指的是组成计算机系统的物理部件，通常是人们看得见，摸得着的东西。这些部件组成一个功能实体，称为硬件系统（如图 1-1 所示）；而软件则是相对硬件而言，通常指在计算机硬件系统上运行的各类程序、使用的各种语言等。

硬件和软件的关系是相辅相成的，硬件是软件得以存储、运行的基础和环境，而软件则通过硬件发挥出强大的功能。计算机系统缺少了其中任何一个都不能工作。

一、计算机硬件系统

不管何种档次的计算机，其硬件方面基本上都是由输入设备、输出设备、存储器、运算器和控制器五大部分组成。

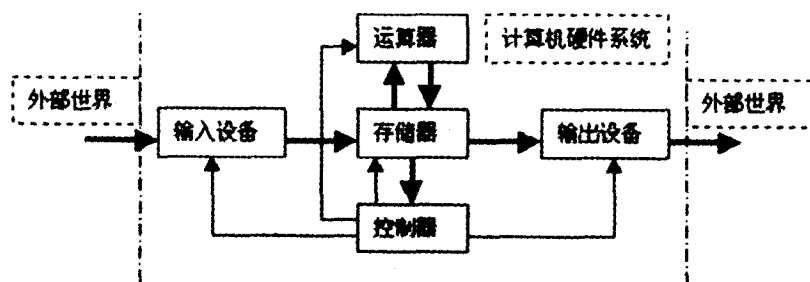


图 1-1 计算机系统硬件

1. 输入设备

输入设备是计算机用来接收外界信息的设备，它能将数据、程序和各种信息变换成机器内部能识别和接受的电信号、二进制编码等，并顺序地把它们送入存储器中。输入设备一般由两部分组成，输入接口电路和输入装置。输入接口电路是输入设备中将输入装置（外部设备）与主机实际相连的部件，输入装置则是实际用于输入的设备，为了方便通常直接称输入装置为输入设备。目前常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪等。

键盘：键盘是计算机最常用的输入设备，是输入原始数据和程序的设备，也是用户对计算机发出命令的设备。常见的键盘有 101 键和 102 键，现在微机上普遍采用的是这两种。键盘一般分为三类：机械式键盘、薄膜式键盘和电容式键盘。

鼠标：通常叫作光标定位器，是一种主要的输入设备和控制设备，它可在绘图板或桌面上移动，利用它的移动位置控制光标的对应位置移动，按下左按钮即可发出操作命令。

扫描仪：主要是输入图像至计算机，可把相片及图画等输入存储到计算机中。扫描仪可分为单色扫描仪和彩色扫描仪。

2. 输出设备

输出设备把存储器中以电磁信号表示的结果转换成人们需要的其它形式的信号，如经显

示器显示在屏幕上或由打印机打印在纸上。输出设备最为常用的有显示器、打印机、绘图仪等。

显示器：显示器是计算机最为重要的输出设备，用于显示各种数据，操作人员输入的命令，计算机程序执行过程及最终结果都可在显示器的屏幕上显示出来，显示器有单显和彩显两大类，单显不一定都为黑白，还有绿色、橙色、灰色之分；彩显的颜色丰富多彩，任意选择。目前计算机中主要有两类显示器；阴极射线管显示器（CRT）和液晶显示器（LCD），而阴极射线管显示器是最为常用的。无论是彩显还是单显，分辨率都有高低之分，所谓分辨率可以看作将屏幕分成若干小点构成的点阵，用这些点可以在屏幕上构成任何图形，此显示点数的标准值称为分辨率，显示器的分辨率越高显示效果便越好。

打印机：打印机也是一种最为常用的输出设备，它可按照用户所设置的格式把数据等在纸上打印出来。目前，在计算机中使用较为广泛的有点阵式（针式）打印机、激光打印机和喷墨式打印机等。

绘图仪：它的作用主要是用于图形的输出，它可以把计算机的处理结果在纸上描绘出来。如依计算结果绘制直方图、圆图等。绘图仪有平台式和滚筒式两大类。

3. 存储器

存储器是计算机的存储与记忆装置，用来存放计算机的数据与程序。从存储器的用途来分，可分为主存储器、辅助存储器和虚拟存储器等几种。主存储器又称为内存储器，它与运算器和控制器相联系，一切数据的输入、输出、加工等都得经过它，能够与 CPU 直接交换数据。一般计算机所执行的操作数据都是从主存储器中取得，目前，计算机的内存储器大都采用大规模集成电路构成的半导体存储器，具有速度快，体积小，可靠性高等优点。主存储器又可分为只读存储器和随机存储器。

只读存储器 ROM (Read Only Memory) 由一个或多个带 28 管脚的中等尺寸芯片构成，芯片中因固化了一些系统程序，这些程序和数据都是常用的，存入只读存储器以免破坏，因为只读存储器的特点是存储的信息一次写入后，以后只能读出不能再次写入。只读存储器主要是用来存放系统自检，基本输入输出控制和硬件检测程序，在计算机关机、停电时里面信息不会丢失。

随机存储器 RAM (Random Access Memory) 即通常所说的内存储器，它的特点是可以随机读写信息，RAM 在开机前没有内容，开机后由操作系统对其进行分配管理，目前的随机存储器都采用半导体存储器，体积小，存取速度快，但断电后所存的信息全都丢失，并且不能恢复。

正常情况下所有的计算机都具有主存储器与辅助存储器，而通常所说的存储器为主存储器。在计算机的存储器中，每一个字节都被赋予一个地址的序号，CPU 就是凭借地址来准确的操作每个字节中的内容。字节 (Byte，简称 B) 是存储器的基本单位，一个字节由八个二进制数组成，计算机中能处理的最小信息单位是一个二进制数，一个二进制又叫做数位 (Bit)。在使用计算机处理日常事务时，通常须执行大量的指令、处理大量的数据，而这些指令和数据都要存储在计算机的内存中，因此，计算机应有足够的内存才能正常工作。

计算机中常用千字节 (Kilobyte，简称 KB)、兆字节 (Megabyte，简称 MB)、千兆字节 (Gigabyte，简称 GB) 用来表示存储容量单位。各存储容量转换关系为：

1Byte = 8bit 1kB = 1024B 1MB = 1024kB 1GB = 1024MB

辅助存储器又叫做外存储器，它不能直接和 CPU 交换数据，若要与 CPU 交换数据，则

要通过随机存储器。辅助存储器和内存存储器相比,其存储容量大,价格便宜,且被保存的信息在断电后不会丢失。常用的辅助存储器有:软盘、硬盘、磁带、光盘。

软盘:软盘是在聚脂塑料薄膜软片上涂一层磁性材料制成的盘片,从体积上分有“3.5 英寸盘”与“5.25 英寸盘”两种。软盘由以下几部分组成:读写孔:软盘驱动器的读写磁头通过它来读写软盘上的数据;中心孔:驱动器用它来把盘片夹住,在主轴带动下盘片作高速旋转;写保护:如盘片上录有重要信息,为防止发生意外,可以用不透明胶纸将此缺口封住,即可禁止将数据写入盘中。3.5 英寸盘片背面左上角有写保护窗口,当窗口打开为写保护,关闭则可读可写;索引孔:软盘驱动器有光电检测功能,在读写数据的过程中,允许光标通过索引孔产生信号以此来检测磁道位置。

硬盘:硬盘是以带钢性的金属材料为基底,两面各涂有一层很薄的磁层的盘片,它比由塑片做成的软盘要坚固、可靠得多。与软盘相比,硬片有很多优点:硬盘的存取速度快,比软盘要快 10 倍左右;硬盘的存储容量大,硬盘的容量有 1.2GB、2.1GB 甚至更高;硬盘不易损坏,由于是密封在金属壳内,因此硬盘的使用寿命很长。硬盘的缺点是造价较高,且固定在计算机内,不能随便带走,所以也称作固定盘。不过随着技术的不断发展,也出现了可换硬盘,这种盘比信用卡略大一点,可以放在衣服口袋里随身携带。

光盘:光盘是一种利用光学手段存储信息的装置,是近期发展起来的一种外部存储设备。它与磁盘较为类似,区别是它是通过光电转换来存取信息,光盘可分为三类:只读式光盘(CD-ROM);一次写入式光盘(WORM)和可抹型光盘(EWORM 或 MO)。光盘的最大特点是存储量大、寿命长、存取速度快、可靠性高,特别适用于需要存储大量数据的计算机使用。光盘更多的使用于多媒体领域,用于存储图像、图形等信息量大的地方。光盘的发展及普及前途较为乐观。

4. 中央处理器

计算机中用来执行系统软件与应用程序的处理器叫做中央处理器,简称 CPU。

CPU 是控制处理部件,它由运算器和控制器两大部分组成,用来执行程序指令,完成各种算术与逻辑运算及控制功能。在微型计算机中,CPU 被制成一片或几片很小的集成电路芯片,IBMPC 及其兼容机的主流 CPU 芯片是 Intel 公司所生产的 8088、80286、80386、80486、80586、Pentium 等,286、386、486、586 机是对 IBMPC 系列计算机不同档次的机型的简称。CPU 质量的优劣直接决定了一台计算机系统的档次,CPU 所能同时处理的数据位数是一个重要的品质指标,同时处理的数据越多,它的功能越强,工作速度越快。最早的微型计算机所能处理的数据位数为 8 位,IBM PC/XT 与 286 机为 16 位机,386 与 486 计算机为 32 位机,586 为 64 位机。

控制器:是计算机的指挥中心,它按指令的要求指挥各个部分工作,完成计算机的各种操作,指令是人们预先编制好的计算步骤。

运算器:是对计算机进行算术运算与逻辑运算的部件,运算所需的数据均由内存提供,运算器进行各种运算均是按照控制器的发出命令来完成的。一台计算机性能的好坏,很大程度上取决于运算器的运行速度。

二、计算机软件系统

计算机系统由硬件组成后,要给它配以必要的软件(如图 1-2 所示),没有软件支撑的