

计算机操作基础与应用

主编 李慧民 孙冀



中国建材工业出版社

计算机操作基础与应用

第2版 李金海 主编



计算机操作基础与应用

主 编 李慧民 孙 冀

副主编 何海燕 宋振辉

王 泓 阚清峰

编 委 (按姓氏笔划为序)

王润生 王瑞勇 杜金萍

胡育勇 郭凤英 董玉友

中国建材工业出版社

内 容 提 要

本书主要包括：计算机系统基本知识、磁盘操作系统 DOS 的概念和使用、Windows 95 操作系统平台、五笔字型汉字输入方法、文字处理软件 Word 7.0、电子表格软件 Excel 7.0、计算机网络的基本知识和 Internet 网络的基本使用方法等。

作者在本书编写过程中，遵照循序渐进、深入浅出、通俗易懂的原则，内容较为丰富充实，具有较强的实用性。

该书可作为高等学校、中等专业学校计算机基本课程的教材或教学参考书，也可作为培训班教材或自学用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机操作基础与应用/李慧民, 孙冀主编. —北京: 中国建材工业出版社, 1999.1
ISBN 7-80090-352-4

I. 计… II. ①李…②孙… III. 计算机应用-水平考试-学习参考资料 IV. TP39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 01396 号

计算机操作基础与应用

中国建材工业出版社出版

(北京市百万庄)

各地新华书店经销

铁道学院印刷厂印装

787×1092 毫米 1/16 印张: 16 字数: 400 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 22.00 元

前 言

计算机技术的迅猛发展和广泛应用,给社会的各个领域带来了深刻的变化。近年来,我国越来越重视对非计算机专业的学生进行计算机基础知识的教育,各级各类学校都开设了计算机应用基础课程,这正成为我国计算机应用人才的重要培养途径。目前,计算机方面的图书资料种类繁多,琳琅满目,但基于 Windows 95 平台的浅显易懂、内容充实的教材仍然较少。特别是集计算机基础知识、文字处理知识和数据库基本操作于一体的书籍,更是短缺。本书就是为了适应这些要求而编写的。

经过近几年广泛而深入的研讨,我们认为,作为素质教育的一部分,大中专学校的学生应该具有基本的计算机文化知识和熟练应用计算机的能力。这既是 21 世纪高级人才应该具有的素质,也是各个学科自身发展的需要。面对科学技术的高速发展,信息革命对人类的巨大挑战,高等学校更要培养学生利用计算机解决问题的意识,善于在专业领域及相关工作中应用计算机软硬件产品,以提高工作效率和工作质量。

本书第一章讲述计算机基本知识,内容包括计算机的发展历史、分类及应用领域,计算机中的二进制以及有关计算机病毒、多媒体的基本常识。

第二章介绍了操作系统的基本知识以及键盘的构成与使用,学好本章知识可以为进一步学习 DOS 和 Windows 95 打下良好的基础。

第三章和第四章着重讲述了 DOS 的组成、启动、常用的 DOS 命令及批处理文件和系统配置文件的概念,熟练掌握这些 DOS 命令对于使用微机是很有好处的。批处理文件和系统配置文件的概念对于初学者可能较难接受,可以选学。

第五章介绍了 Windows 95 操作系统的概念、安装、启动等基本知识,重点讲述了 Windows 95 的操作和控制面板中的各项功能,熟练使用 Windows 操作系统,有助于计算机的管理和其他应用软件的使用。

第六章介绍了五笔字型汉字输入方法。五笔字型是广为人知的汉字输入方法,只有下功夫学习,多上机实践,才能提高汉字录入速度,最快的录入员每分钟可以录入近三百个汉字。

第七章对深受广大微机用户欢迎的文字处理软件 Word 7.0 作了详尽的讲述, 该文字处理软件功能强大、操作简单, 是办公自动化中最基本和最常用的实用软件。

第八章介绍的是电子表格软件 Excel 7.0。表格是日常事务中最常见的数据形式, Excel 7.0 所提供的功能可以使用户极为方便地绘制、处理各种各样的数据表格。

第九章介绍了与网络技术以及 Internet、电子邮件有关的一些基本概念, 并讲述了怎样在 Windows 95 环境中设置和使用 Internet 的功能。若读者不具备上网条件, 这一部分内容也可以选学。

本书由李慧民提出写作大纲; 李慧民、孙冀担任主编; 何海燕、宋振辉、王泓、阚清峰担任副主编; 李慧民和孙冀对全书进行了总纂和定稿。全体参编人员及编写分工如下:

第一章, 李慧民、王润生、何海燕; 第二章, 孙冀、杜金萍; 第三章, 何海燕、董玉友; 第四章, 宋振辉、王泓; 第五章, 郭凤英、胡育勇; 第六章, 王泓、杜金萍; 第七章, 郭凤英; 第八章, 王瑞勇、董玉友; 第九章, 阚清峰、胡育勇。

由于作者经验不足, 水平有限, 书中一定存在许多不足之处, 望读者给予批评指正, 以便及时更改、修订。

作 者

1999 年 1 月

目 录

前言

第一章 计算机基础知识.....	(1)
第一节 计算机的发展历史	(1)
第二节 计算机系统的组成	(2)
一、冯·诺依曼计算机模型	(2)
二、硬件	(2)
三、软件	(3)
第三节 计算机的特点、分类和用途	(7)
一、计算机的主要特点	(7)
二、计算机的分类	(8)
三、计算机的用途	(9)
第四节 计算机中数的表示——二进制	(10)
一、二进制数与十进制数	(10)
二、二进制数与八进制数、十六进制数	(13)
三、计算机为什么采用二进制	(14)
第五节 计算机病毒及预防	(15)
一、计算机病毒及其来源	(15)
二、计算机病毒的特点及分类	(15)
三、计算机病毒的破坏作用及预防	(16)
四、计算机病毒的检查与清除	(17)
第六节 多媒体计算机应用知识	(18)
一、多媒体概念	(18)
二、声音处理知识	(19)
三、图像处理知识	(21)
习题一	(26)
第二章 操作系统的基本知识	(27)
第一节 操作系统概念和功能	(27)
一、什么是操作系统	(27)
二、操作系统的管理功能	(27)
三、操作系统的分类	(28)
第二节 几种流行的操作系统	(29)
一、PC-DOS 和 MS-DOS	(29)
二、UNIX	(29)

三、OS/2	(29)
四、MS-Windows	(30)
第三节 微机键盘的构成与使用	(30)
一、键盘的构成	(30)
二、键盘的基本操作方法	(33)
习题二	(35)
第三章 DOS 操作系统的概念	(36)
第一节 DOS 的组成	(36)
一、DOS 的基本概念	(36)
二、DOS 的组成	(36)
三、关于 DOS 的版本	(37)
第二节 DOS 的启动	(38)
一、由软盘启动 DOS	(38)
二、由硬盘启动 DOS	(39)
三、重新启动 DOS	(39)
第三节 DOS 的文件系统	(39)
一、文件的概念及文件名	(39)
二、目录及树型目录结构	(42)
第四节 DOS 命令类型、格式及一般规则	(44)
习题三	(46)
第四章 DOS 操作系统基本命令	(48)
第一节 目录操作命令	(48)
一、显示文件目录命令 DIR	(48)
二、建立子目录命令 MD	(49)
三、显示或改变当前目录命令 CD	(50)
四、删除子目录命令 RD	(51)
五、删除树分枝命令 DELTREE	(51)
六、显示目录结构命令 TREE	(52)
第二节 文件操作命令	(52)
一、显示文件内容命令 TYPE	(52)
二、复制文件命令 COPY	(52)
三、删除文件命令 DEL	(53)
四、更名文件命令 REN	(54)
五、比较文件命令 COMP	(54)
六、设置文件属性命令 ATTRIB	(56)
七、同系子目录及其文件的复制命令 XCOPY	(57)
第三节 磁盘操作命令	(58)
一、磁盘格式化命令 FORMAT	(58)
二、软盘复制命令 DISKCOPY	(60)
三、软盘比较命令 DISKCOMP	(61)

四、磁盘状态检测命令 CHKDSK	(61)
五、建立磁盘卷标命令 LABEL	(62)
六、显示磁盘卷标命令 VOL	(63)
第四节 其它操作命令	(63)
一、清屏命令 CLS	(63)
二、显示和设置日期命令 DATE	(63)
三、显示和设置时间命令 TIME	(63)
四、设置系统提示符命令 PROMPT	(64)
五、重定向输出命令 >或>>	(64)
六、传送 DOS 系统文件命令 SYS	(65)
七、设置外部命令搜索路径命令 PATH	(65)
第五节 批处理文件与系统配置文件	(66)
一、批处理文件的概念	(66)
二、系统配置文件	(70)
习题四	(75)
第五章 Windows 95 操作系统	(76)
第一节 Windows 95 的基础知识	(76)
一、Windows 95 的功能及特点	(77)
二、Windows 95 的安装、启动及退出	(77)
三、Windows 95 窗口结构和操作说明	(81)
四、菜单及对话框的使用	(83)
第二节 Windows 95 桌面系统及程序控制	(86)
一、桌面系统	(86)
二、程序控制菜单及窗口管理	(88)
三、“我的电话”及磁盘资源管理	(92)
第三节 Windows 95 资源管理器	(94)
一、几个基本概念	(94)
二、文件夹及文件的管理	(97)
三、文件的浏览及查找	(101)
第四节 Windows 95 “控制面板”	(105)
一、如何进入控制面板	(105)
二、键盘	(106)
三、鼠标	(107)
四、声音	(108)
五、添加/删除程序	(108)
六、日期/时间	(110)
七、区域设置	(111)
八、字体	(111)
九、显示器	(113)
十、添加新硬件	(115)

十一、多媒体	(116)
十二、打印机	(117)
第五节 中文输入法	(119)
一、启动汉字输入方式	(119)
二、汉字输入状态的说明	(119)
三、汉字输入法	(122)
第六章 五笔字型汉字输入方法	(124)
第一节 五笔字型汉字编码的基本知识	(124)
一、汉字的组成	(124)
二、五笔字型字根键盘	(125)
三、汉字的结构	(128)
第二节 五笔字型编码规则	(130)
一、单个汉字的编码规则	(130)
二、简码输入规则	(133)
三、词汇编码规则	(134)
四、万能学习键的使用	(135)
第三节 重码和容错码	(135)
一、重码的处理	(135)
二、容错码	(136)
第四节 常见难字编码	(137)
第五节 常用汉字的五笔字型编码表	(139)
习题六	(149)
第七章 Word 7.0 的基本操作	(150)
第一节 Word 7.0 的基本概念	(150)
一、Word 7.0 的功能介绍	(150)
二、Word 7.0 的启动	(151)
三、Word 7.0 的操作方法	(151)
四、Word 7.0 的退出	(153)
第二节 Word 7.0 基本操作	(153)
一、创建文档	(153)
二、输入文本	(154)
三、保存文档	(155)
四、打开和关闭文档	(156)
五、选择文本	(157)
六、插入时间与日期	(158)
七、剪切、复制和粘贴	(158)
八、撤消与复原	(159)
九、查找与替换	(160)
十、打印文档	(164)
第三节 格式编排	(165)

一、字体与字体样式	(165)
二、段落排版	(167)
三、竖排正文	(170)
四、项目符号与编号	(170)
五、页面设置	(174)
第四节 创建和使用表格	(176)
一、表格的基本操作	(176)
二、编辑表格	(180)
三、编排表格	(184)
四、表格计算与排序	(186)
第八章 Excel 7.0 的基本操作	(192)
第一节 电子表格基本知识	(192)
一、电子表格的基本功能和应用领域	(192)
二、电子表格的基本概念和术语	(192)
第二节 电子表格的基本操作	(194)
一、系统的启动和退出	(194)
二、工作簿文件的管理	(195)
三、工作表的创建和编辑	(197)
四、工作表的设置	(202)
五、应用范例	(204)
六、图表的创建、编辑与设置	(207)
七、预览和打印	(209)
第三节 电子表格的数据库应用	(209)
一、数据库的基本概念	(209)
二、建立数据库操作	(209)
三、数据库的使用	(210)
第九章 计算机网络基本知识及应用	(214)
第一节 计算机网络基本知识	(214)
一、计算机网络的组成和主要特征	(214)
二、计算机网络的主要功能和分类	(215)
三、计算机网络协议	(216)
第二节 网络基本技术	(217)
一、局域网基本特点	(217)
二、主机与接口卡	(217)
三、连接设备和传输介质	(218)
四、网络拓扑结构	(220)
五、高速广域网技术	(222)
第三节 因特网 (Internet) 概述	(223)
一、因特网简况	(223)
二、因特网基本技术	(225)

第四节 连接 Internet 的方法	(228)
一、通过局域网直接连接	(228)
二、通过电话拨号直接连接	(229)
三、通过电话拨号间接连接	(229)
四、用户选择连接方法的考虑因素	(229)
第五节 Windows 95 接入因特网的方法	(230)
一、Windows 95 内置软件和接入方式	(230)
二、Windows 95 接入因特网所需条件	(230)
三、Windows 95 拨号接入因特网的方法	(230)
四、Internet Explorer 的安装	(236)
第六节 电子邮件 E-mail	(239)
一、电子邮件 E-mail 概述	(239)
二、Internet Mail 的运行与配置	(240)
三、发送电子邮件	(242)
四、接收电子邮件	(244)
五、Internet Mail 其它功能	(245)

第一章 计算机基础知识

计算机是一种能自动、高速、精确地进行大量计算的电子设备。它的出现是近代重大科学成就之一。计算机本身是科学技术和生产力发展的结果，反过来它又大大地促进了科学技术和生产力的发展。它不仅是先进的计算工具，而且广泛用于数据处理、生产控制、国防工业等各个领域。

本章介绍计算机的基础知识，包括计算机的发展历史，计算机的组成及其特点、用途，还有计算机中数的表示方法。

第一节 计算机的发展历史

计算机作为一种现代化的计算工具，它是由简单的计算工具，经过人们不断地改进、创造、发明逐渐演变而来的。

随着人类社会活动的日益扩大，计算也越来越复杂。人类的计算手段和计算方法也随之不断地更新和发展。最早的计算工具——算盘，在唐朝就流传于民间；十七世纪，法国人巴斯卡研制成了第一台能做加法和减法的计算机；1812年，英国数学家巴贝奇又提出了一个能自动进行运算的计算机设计方案，由于历史的原因，未能实现。1890年，在俄国制成了手摇计算机。

随着科学技术的发展，1946年世界上产生了第一台计算机，名字为ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator)。它是在美国陆军部的主持下，由J.P.Eckert和J.W.Mauchly等人设计的。尽管它体积非常庞大（占地约170m²），而且运算速度也很慢（每秒运算5000次），但它终究是计算机科学史上的一个里程碑，标志着科学技术发展进入一个新的时代——计算机时代。

从第一台计算机问世到现在，计算机的发展过程大体上经过了四个阶段。

第一代：电子管计算机。1946年至1958年，以第一台为代表，其特点是价格高，可靠性差，主要逻辑元件采用电子管。

第二代：晶体管计算机。1958年至1964年，以晶体管代替电子管，缩小了体积，减轻了重量，运算速度由几万次到几十万次。

第三代：中小规模集成电路计算机。1964年至1974年，用集成电路技术在只有几平方毫米的硅片上，集中几十个电子元件，这样使得计算机不仅体积小、耗电量少，而且可靠性比晶体管计算机又有了提高，运算速度可以达到几百万次。

第四代：大规模集成电路计算机。1971年以后，由于发明了大规模集成电路，可以把几百个或几千个晶体管连接成一定功能的电路做在一块硅片上，而运算速度提高到每秒钟几千万次甚至上亿次。

计算机大约每5~8年就发生一次换代，其运算速度提高十倍，体积减少到原来的十

分之一，成本也大大降低。

目前，世界各国正在研制第五代计算机，它由超大规模集成电路组成，采用超导器件、仿生技术等，使计算机进入一个全新的时代。

第二节 计算机系统的组成

一、冯·诺依曼计算机模型

要用计算机完成某项工作，必须事先编制程序，告诉计算机必须做哪些事，按什么步骤去做，并向计算机提供所要处理的原始数据。我们把通知计算机进行操作的命令称为指令，把一组有序指令的集合称为程序。也就是说，要使计算机自动地进行计算，采用的是“存储程序”工作原理，即要事先编制程序，并把程序存入计算机，计算机通过自动连续地执行程序中的各条指令，来实现自动计算。“存储程序”原理是计算机区别于其它计算机器的本质特点。

世界上第一台计算机 ENIAC，其内部存储器中只有 20 个存储器，不足以存放程序，靠插板来编程序，即先由操作者在控制台上设置开关和连线，然后启动机器工作，这种方式被称为台外程序式。后来，冯·诺依曼在此基础上进行总结分析，提出了设计数字计算机的一些基本思想，其核心就是存储概念。这为现代计算机的基本结构奠定了基础。迄今为止，绝大多数实际应用的计算机都属于冯·诺依曼机，也叫冯·诺依曼计算机模型。它的基本要点包括：

- (1) 采用二进制形式表示数据和指令（关于什么是二进制及数据指令的概念，将在下面介绍）；
- (2) 采取“存储程序”工作方式；
- (3) 计算机硬件部分由五大部件组成，即运算器、控制器、存储器、输入设备及输出设备。

二、硬件

计算机的硬件一般由存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备五个部分组成。

(一) 存储器

存储器是用来存放各种程序和数据部件。它又分为内存储器（简称内存或主存）和外存储器（简称外存或辅存）。

内存储器通常由能够高速存取信息的集成电路芯片组成，主要存储当前正在使用的程序和数据。内存储器又可分为只读存储器（ROM）和随机存储器（RAM）两种。必须使用但又不允许修改的信息通常固化在 ROM 中；而 RAM 中的信息既可以读出又可以写入，但如果关闭计算机，则 RAM 中的信息随之消失。

凡是需要长期保存或反复使用的信息，都可以存放在外存储器。计算机工作时，可以随时将这些信息调入内存来使用。外存的存取速度比内存低，但容量却可以很大。常用的外存有磁盘机、磁带机、光盘机等。

微型机通常在一个存储器单元中存放一个长八位的二进制代码，称为一个字节

(Byte)。存储器能够存放信息的总字节数称为存储容量。反映存储容量大小的单位有字节 (B)、千字节 (KB)、兆字节 (MB)、吉字节 (GB) 等。各单位间的换算关系如下：

$$1\text{KB}=2^{10}\text{字节}=1024\text{字节 (B)}$$

$$1\text{MB}=1024\text{KB}=2^{20}\text{字节 (B)}$$

$$1\text{GB}=1024\text{MB}=2^{30}\text{字节 (B)}$$

存储器的内存容量越大，能够记忆存储的信息越多，则计算机的功能就越强。通常所说的计算机内存容量是指 RAM 的大小。常见的中华学习机及苹果 II 机的内存容量为 64KB，IBM-PC/XT 及其兼容机的内存容量为 256~640KB，286 及 386 微机的内存容量为 1~4MB，486 以上档次的微机内存容量一般为 4~16MB，用户可根据需要将内存扩充得更大。

(二) 运算器

运算器又称为算术和逻辑部件，它由电子线路构成，可以对数据快速地进行加、减、乘、除等算术及逻辑运算。

运算器中参加运算的数据来自内存储器，在运算过程中，运算器要不断地得到由内存提供的数据，并能根据指令的要求把运算结果送往不同的地点。

(三) 控制器

控制器是整个计算机的指挥控制中心，其作用是控制各部件协调地工作，如控制运算器进行运算，控制运算器与存储器之间交换信息等。控制器从存储器取来指令并发出相应的控制信号送给其它功能部件，使得计算机成为一个协调的整体。

控制器和运算器组成中央处理器，简称 CPU (Central Processing Unit)，CPU 是计算机的核心部件。

(四) 输入设备

输入设备是将外部信息送到内存的设备。常用的输入设备有键盘、鼠标器、数字化仪等。无论哪种输入设备，都需先将外部信息转换成计算机能识别的代码 (二进制形式)，然后再传送到内存中。

(五) 输出设备

输出设备能把计算机内部的二进制形式的信息转换成所需要的形式 (如文字、数字、图形等) 传送到计算机的外部。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。

输入设备和输出设备实现了人与计算机之间的信息交换。

计算机硬件结构如图 1-1 所示。

三、软件

(一) 软件的概念

在计算机系统中，硬件是物质基础，软件是指挥枢纽，是灵魂。软件发挥如何管理和使用计算机的作用。软件的功能与质量在很大程度上决定了整个计算机的性能。

计算机软件按其用途可以分为系统软件和应用软件。

系统软件是用于保证计算机系统正常工作、为用户提供通用功能的软件。系统软件包括操作系统、高级语言系统、故障检查和诊断程序等。其中最重要的是操作系统 (Operating System, 简称 OS)，它是所有软件的核心。任何计算机必须配有操作系统软件才能

正常工作，否则不能做任何事情，也不能运行其它软件。FoxBASE 等语言系统就是在操作系统软件的支持下运行的。

应用软件是在计算机应用领域为解决某些具体问题而编制的软件，如各种管理程序、科学计算程序、控制程序等。此外还有一种称之为“工具”的软件，即提供一种工具以方便用户进行软件开发，例如编辑软件、绘图工具、电子表格程序等。

计算机硬件及各类软件如图 1-2 所示。

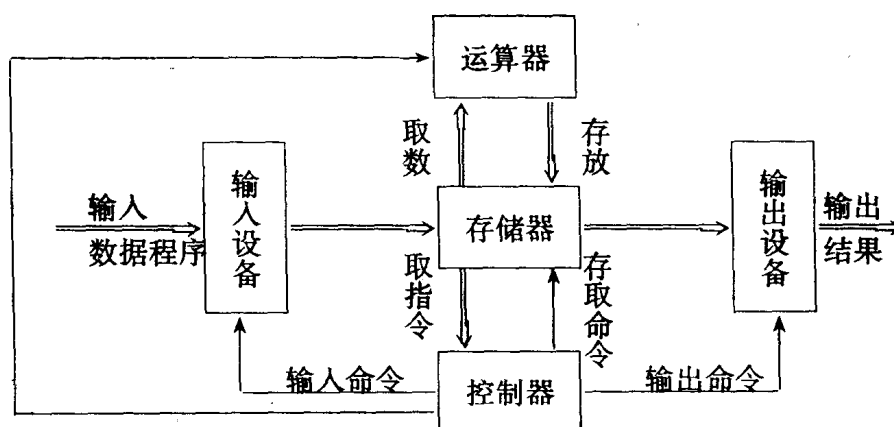


图 1-1 计算机硬件结构

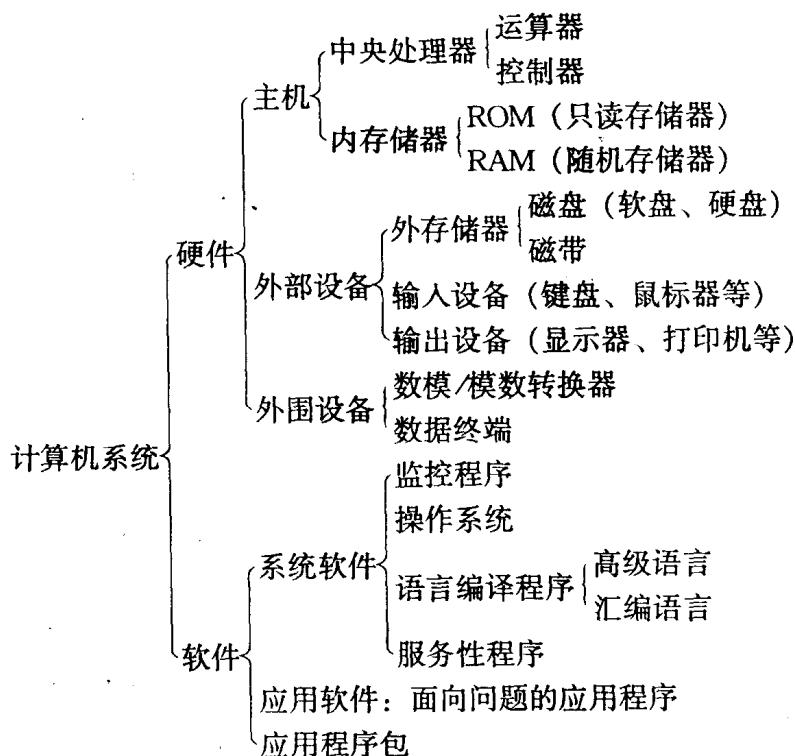


图 1-2 计算机硬件及各类软件关系图

(二) 计算机语言

语言是人们交换思想与信息的工具，人类使用的语言可以分作两类：一类是自然语言，如汉语、英语、俄语、日语等，这些语言是人类在长期的社会生活中自然形成的。第二类是人造语言，是人们为了某种目的自己造出来的，比如世界语，计算机语言等。计算机语言是人和计算机交换信息的一种工具。下面对计算机语言作简单介绍。

1. 机器语言

①算法、指令与程序

计算机的主要功能是处理信息，它处理信息的过程是一步接一步依次进行的，每一问题的处理过程都可分为若干个大的步骤，每一步骤都有明确的要求。这些步骤就构成了一个对问题“处理”的算法，实际上，“处理”就是一种广义的计算。

“处理”的第一个大步骤又可划分成若干个基本步骤，每个基本步骤称为一个操作，每个操作是按照一个确定的命令来完成的，这种命令就称为指令，因此，每一问题的“处理”过程就是一个操作接一个操作依次进行的过程，指挥这些操作的指令就组成了一个指令序列，该指令序列我们就称为程序。

当我们把要处理的信息输入到计算机内部时，还必须把实现这一处理的程序也同时输入到计算机中去，计算机在执行程序对信息处理时无需人们干预。从而实现信息的自动处理，但是实现处理的算法是由人构造的。程序是由人编制的（这部分工作称为程序设计），所以计算机的处理最终是按人的意志来进行的。

实际上，程序也是人们给与计算机的一种信息，为了区别起见我们把处理的对象称为数据。无论数据或者程序，都必须以人和计算机都能识别的形式输入到计算机中去，也就是说计算机必须懂得人叫它做什么，如何做，计算机处理所得的结果呢，人也必须懂得，这样，人和计算机之间必须有一种交换信息的工具——计算机语言。

②机器语言

对一个问题进行处理的程序是一个指令序列，每一条指令只完成一种基本操作。计算机要正确、有效地完成处理，需要有一系列指令，我们把一台计算机所能执行的全部指令集合称为指令系统，所谓机器语言就是计算机的指令系统。

计算机的每一条指令，在机器内表示为一个二进制代码，因此，机器语言也就是由指令代码所构成的语言，它是计算机唯一能够识别和执行的语言，机器语言程序就是机器指令代码序列。它的主要优点是执行的效率高、速度快。主要缺点是直观性差，与人们的自然语言和数学语言差别太大，难学、难记，给计算机的推广使用带来了极大的困难。因此，人们在探求用更接近于自然语言的语言来编写程序，先让机器把它翻译成机器语言，再交计算机去执行，最接近于机器语言的是汇编语言。

2. 汇编语言

要记住每台计算机的指令系统显然是不可能的，写起来也很长。机器语言实在是难记难写，存在很大的缺陷。如果采用文字符号（即程序的编码、操作码和地址码全部用文字符号表示）编写程序，而文字符号变为机器代码的过程再由计算机自动完成，这将给程序设计带来很大的方便。

汇编语言为机器语言指令的操作性质安排了助记符号，汇编语言采用这些助记符来编写程序，存贮单元可用变量表示，数据用十进制数表示。