

WEIJI CAOZHU SUCHENG FA

ZHANGHONG CHANG FENGDEKANG
NIYADE

微机 操作 速成法

• 张鸿昌 冯德康 倪亚德

电脑走进您的家庭，
电脑成为您办公的助手。
本书使您从这里起步，
充满自信地迈入电脑世界。

• 华东理工大学出版社

办公与家用电脑丛书

BANGONG YU JIAYONG DIANNAO CONGSHU

HUADONG LIGONG
DAXUE CHUBANSHE

办公与家用电脑丛书

微机操作速成法

张鸿昌 冯德康 倪亚德

华东理工大学出版社

(沪)新登字 208 号

办公与家庭电脑丛书

微机操作速成法

张鸿昌 冯德康 倪亚德

华东理工大学出版社出版

(上海市梅陇路130号)

新华书店上海发行所发行 上海教育学院印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15 字数 365千字

1994年4月第1版 1994年4月第1次印刷

印数 1—20,000本

ISBN 7-5628-0346-3/TP·29

定价: 10.00元

办公与家用电脑丛书

主 编

范荷英 张鸿昌

编写组(按姓氏笔划排列)

冯德康 田国荣 李 骁 朱永磊

宋金芳 何 元 季建华 陈 红

陈耿弘 范荷英 张青如 张鸿昌

倪亚德 凌志浩

前 言

计算机亦称电脑,正以惊人的速度渗透到科研、生产、教学、生活等各个领域,使人们从繁重的脑力劳动中解放出来。我们正在进入电脑时代,而且电脑已不是深不可测和神秘的机器,也不再属于少数科研部门所专用,而是可以为各行各业包括办公事务管理,乃至家庭服务。电脑走进家庭,电脑作为办公的助手,已成为当代信息社会发展的必然趋势。但是,电脑不同于一般的电器产品,通过它可以进行再开发,也就是说,电脑是一种智力性的电器,对于广大电脑用户来说,不可能都经过专门的专业培训,他们需要入门快、实效高的引导。本丛书是专门奉献给家庭和办公人员的一套入门实用工具,是以广大电脑用户特别是非计算机专业的读者为对象的学用电脑的普及读物。第一辑推出五本:《微机操作速成法》《微机实用手册》《微机常见故障的识别及处理》《微机使用技巧》《微机工具软件实用指南》。它们既相对独立,又互相关联,内容丰富,基本不涉及高深的理论,十分强调可操作性,为办公与家庭电脑用户熟练操作电脑提供参考和帮助。初学者通过学习和上机操作,完全能够做到无师自通;有一定基础的读者通过学习,可以大大提高操作技巧。

为了使读者能够通过自学掌握操作电脑的基本技巧,这套丛书不采用教程式的语言风格,以实用作为出发点,从具体操作入手,引出问题,然后逐步引出概念和结论,尽量用通俗浅显的文字向读者介绍有关应用和实践的知识,书中涉及的指令和程序也都已在微机上运行通过,以保证它们的正确性。

根据广大读者办公和家用的实际情况,本丛书所涉微机都是使用最普遍的286或386型号,介绍的计算机软件也是目前最为流行的,如DOS操作系统、WPS文字处理系统、FoxBASE关系数据库、西山DOS及213汉字操作系统、RS-500高级办公自动化系统、PCTOOLS等,使读者能够从这里起步,充满自信地迈入计算机世界,成为一个熟练的微机用户。本丛书还用通俗的语言介绍了具有发展前景的Windows工具软件的使用技术,让读者进一步了解微机技术的发展,在计算机世界的王国中遨

游自如。

本册为丛书的操作篇，也即入门篇。根据办公与家庭电脑用户的特点及需求，介绍微机系统硬件的组成、功能、适用范围；磁盘操作系统(DOS)的常用命令的用法及技巧；常用的中文输入方法；中文文字处理系统以及数据库管理和简单操作。

目 录

1 微机常识	(1)
1.1 计算机发展和应用	(1)
1.1.1 什么是电子计算机	(1)
1.1.2 计算机的用途	(1)
1.1.3 计算机的发展	(2)
1.1.3.1 计算工具的发展	(2)
1.1.3.2 电子计算机的发展	(3)
1.2 硬件	(3)
1.2.1 微处理器	(3)
1.2.2 存贮器	(4)
1.2.3 输入设备	(5)
1.2.4 输出设备	(5)
1.3 软件	(5)
1.3.1 系统软件	(5)
1.3.2 应用软件	(6)
1.4 什么是操作系统	(6)
1.4.1 西文DOS和中文DOS	(6)
1.4.2 操作系统的版本	(7)
1.4.3 DOS文件的基本组成	(7)
1.5 病毒防治	(8)
1.5.1 什么是计算机病毒	(8)
1.5.2 计算机病毒害的防治	(8)
1.6 键盘操作规范	(9)
1.6.1 主键位区	(10)
1.6.2 功能键区	(11)
1.6.3 小键盘数字键区	(12)
1.6.4 编辑区	(12)
2 微机基本操作	(13)
2.1 微机启动	(13)
2.1.1 连接微机硬件系统	(13)
2.1.2 启动	(14)

2.1.2.1	冷启动	(14)
2.1.2.2	热启动	(15)
2.1.2.3	使用“Reset”键启动	(16)
2.2	文件和目录	(16)
2.2.1	什么是文件	(16)
2.2.2	文件的命名	(16)
2.2.3	什么是文件目录	(17)
2.2.4	文件目录的树状结构	(18)
2.3	文件的查找和路径	(19)
2.3.1	什么是路径	(19)
2.3.2	当前目录	(19)
2.3.3	路径的用途	(20)
2.3.4	路径的表示法	(20)
2.4	常用DOS命令	(21)
2.4.1	为什么要学习和掌握常用DOS命令	(21)
2.4.2	DOS命令的分类	(21)
2.4.3	DOS命令的语法格式	(21)
2.4.4	文件名中的通配符及其使用	(22)
2.4.5	常用DOS内部命令	(23)
2.4.5.1	清屏	(23)
2.4.5.2	选择当前磁盘驱动器	(23)
2.4.5.3	显示文件目录和子目录	(23)
2.4.5.4	显示磁盘目录结构	(27)
2.4.5.5	操作系统提示符的设置	(28)
2.4.5.6	选择当前目录(改变当前目录)	(29)
2.4.5.7	文件复制	(30)
2.4.5.8	显示文本文件内容	(32)
2.4.5.9	文件改名	(33)
2.4.5.10	删除文件命令	(33)
2.4.5.11	建立子目录	(34)
2.4.5.12	删除子目录	(36)
2.4.5.13	设置寻找可执行文件的搜索路径	(37)
2.4.5.14	显示操作系统版本	(38)
2.4.5.15	设置系统日期	(38)
2.4.5.16	设置系统时间	(38)
2.4.6	常用DOS外部命令	(38)
2.4.6.1	磁盘格式化	(39)
2.4.6.2	复制软磁盘	(41)
2.4.6.3	比较两个文件	(42)

2.4.6.4	软盘比较	(44)
2.4.6.5	显示磁盘当前状态	(44)
2.4.6.6	复制系统文件	(45)
2.4.6.7	重新定向驱动器	(45)
2.4.6.8	显示目录结构	(46)
2.4.6.9	复制硬盘备份	(47)
2.4.6.10	恢复由 BACKUP 命令备份的文件	(48)
2.4.6.11	复制文件和子目录	(49)
2.4.6.12	打印文件	(50)
2.5	硬盘管理	(51)
2.5.1	硬盘的优点	(51)
2.5.2	硬盘分区及格式化	(52)
2.5.3	合理建立目录	(53)
2.5.4	微机搬动	(54)
2.6	批处理和系统设置	(55)
2.6.1	批处理文件	(55)
2.6.2	批处理文件的子命令	(56)
2.6.3	建立批处理文件	(57)
2.6.4	自动批处理文件	(58)
2.7	系统配置	(59)
2.7.1	什么是系统配置文件	(59)
2.7.2	系统配置文件的建立	(61)
3	汉字输入	(63)
3.1	概述	(63)
3.2	汉字操作系统	(65)
3.2.1	系统启动	(65)
3.2.2	输入法	(68)
3.2.3	系统菜单	(71)
3.3	多功能拼音输入方法	(72)
3.3.1	概述	(72)
3.3.2	输入操作介绍	(75)
3.3.2.1	全拼双音下输入单个汉字的一般方法	(75)
3.3.2.2	全拼双音下输入单字和双字词汇的全拼双音法	(76)
3.3.2.3	双拼双音下输入单个汉字和双字词汇的双拼双音法	(76)
3.3.2.4	在多字词汇下输入汉字	(77)
3.3.3	提高操作速度	(77)
3.3.3.1	设置双字词组单字/双字输入	(77)
3.3.3.2	熟记 398 个二级简码(单音节)汉字	(78)
3.3.3.3	双字词汇联想输入	(80)

3.4 五笔字型输入方法	(81)
3.4.1 操作准备	(81)
3.4.1.1 汉字的结构规律	(81)
3.4.1.2 字根	(82)
3.4.1.3 笔划	(82)
3.4.1.4 字型	(83)
3.4.2 字根键盘	(83)
3.4.2.1 字根的分区划位	(84)
3.4.2.2 字根总表	(84)
3.4.2.3 字根分布规律	(85)
3.4.3 输入操作	(85)
3.4.3.1 键名和成字字根输入法	(85)
3.4.3.2 键外字的输入	(87)
3.4.3.3 键外字的取码规则	(88)
3.4.3.4 编码流程图	(91)
3.4.3.5 简码、重码和容错码	(91)
3.4.3.6 万能学习键“Z”	(92)
3.4.3.7 词语输入	(92)
3.4.3.8 输入速度的提高	(93)
4 文字处理	(95)
4.1 概述	(95)
4.2 基本知识	(95)
4.2.1 WPS的启动	(95)
4.2.2 WPS中的基本概念	(97)
4.2.2.1 文件名	(97)
4.2.2.2 容量限制	(98)
4.2.2.3 屏幕及状态行	(98)
4.2.2.4 控制命令	(99)
4.2.2.5 光标	(99)
4.2.2.6 硬空格	(99)
4.2.2.7 软空格	(100)
4.2.2.8 硬回车	(100)
4.2.2.9 软回车	(100)
4.2.10 分页符	(100)
4.2.2.11 文末符	(100)
4.2.2.12 菜单	(100)
4.3 基本操作	(101)
4.3.1 文书文件编辑	(101)
4.3.2 命令菜单的使用	(102)

4.3.2.1	文件操作	(102)
4.3.2.2	块操作	(103)
4.3.2.3	删除	(104)
4.3.2.4	光标移动	(104)
4.3.2.5	寻找替换	(105)
4.3.2.6	打印控制	(106)
4.3.2.7	编辑控制	(110)
4.3.2.8	表格制作	(111)
4.3.2.9	窗口	(113)
4.3.2.10	其他	(114)
5	数据库管理系统	(116)
5.1	数据库系统的基本概念	(116)
5.1.1	记录、字段(域)、数据库文件	(116)
5.1.2	命令字、范围、条件	(117)
5.1.3	字段名、字段类型、字段宽度	(118)
5.2	汉字 FoxBASE+ 概述	(118)
5.2.1	FoxBASE+ 的特性	(118)
5.2.2	FoxBASE+ 的主要指标	(119)
5.2.3	FoxBASE+ 的安装、启动和运行	(119)
5.2.3.1	FoxBASE+ 的安装	(119)
5.2.3.2	FoxBASE+ 的启动	(120)
5.2.3.3	退出 FoxBASE+ 2.10 的方法	(120)
5.2.4	FoxBASE+ 命令的运行方式	(121)
5.2.4.1	立即方式(交互方式)	(121)
5.2.4.2	程序方式	(121)
5.2.5	FoxBASE+ 的基本量	(122)
5.2.5.1	常量	(123)
5.2.5.2	变量	(123)
5.3	数据库结构的建立、显示和修改	(124)
5.3.1	建立数据库的结构	(124)
5.3.1.1	数据库结构的设计	(124)
5.3.1.2	数据库结构的建立	(125)
5.3.2	复制数据库文件结构	(128)
5.3.3	显示数据库结构	(130)
5.3.4	编辑修改数据库文件结构	(131)
5.4	数据库文件的输入	(133)
5.4.1	数据库文件的打开与关闭	(133)
5.4.2	直接从 create 命令退出后录入数据库记录内容	(134)
5.4.3	用 append 命令追加数据库文件记录内容	(136)

5.4.4	直接用 copy to 命令录入数据库记录内容	(140)
5.5	数据库文件的维护	(141)
5.5.1	插入记录	(141)
5.5.2	删除/恢复记录内容	(143)
5.5.3	替换记录内容	(145)
5.5.4	编辑式修改记录	(146)
5.5.5	浏览数据库记录命令	(147)
5.5.6	修改数据库记录	(149)
5.6	数据库文件的统计、排序、索引和查询	(150)
5.6.1	数据库记录的统计	(150)
5.6.1.1	计数命令	(150)
5.6.1.2	累加命令	(151)
5.6.1.3	求平均值命令	(152)
5.6.2	数据库文件的排序	(152)
5.6.3	建立索引文件	(154)
5.6.4	查询命令	(156)
A	附录	(159)
A.1	常见非基本字根拆分示例	(159)
A.2	汉字五笔字型编码码本	(162)

1 微机常识

1.1 计算机发展和应用

1.1.1 什么是电子计算机

电子计算机也被称作电脑,按其规模大小可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机等。目前使用最广泛的微机又被称为个人计算机(PC)。图1.1所示的就是一台目前最常见的微机。它主要由主机、显示器和键盘三大部分组成。由于电脑种类繁多,外型也可能有所不同。

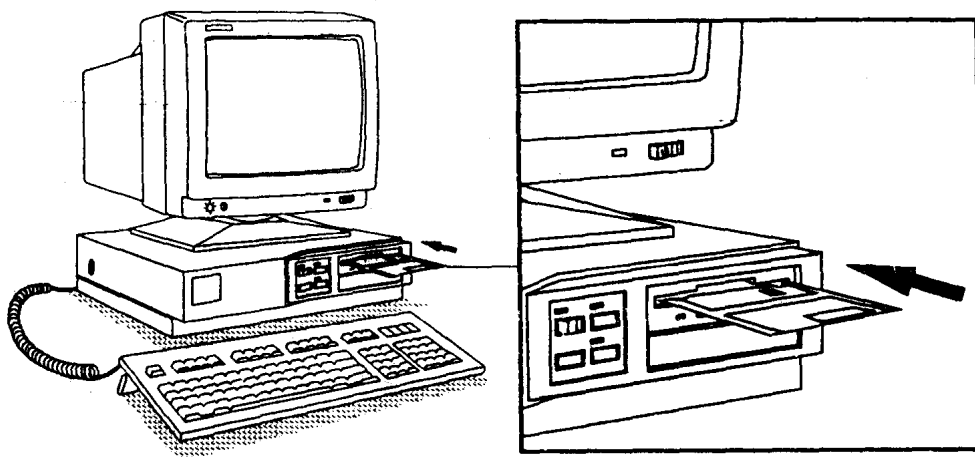


图1.1 常见的微机

电子计算机之所以被人们称之为电脑,一是它主要由电子元器件组成;二是其功能主要是人脑的延伸和发展,它可以用比人脑高得多的速度完成各种包括计算在内的信息处理甚至智能性的工作,所以人们称之为“电脑”。

1.1.2 计算机的用途

当今的时代已进入信息时代,也有人称之为电脑时代。电脑的拥有量和使用程度已成为评价一个国家综合国力和文明程度的标志。从现在起,对电脑的了解程度和使用水平,

已成为衡量一个人能力和素质高低的一项标准。不久的将来“电脑盲”将被视作今天的“文盲”。今天,电脑已被用于人类的各个领域,已达到无处不在,无处不用的境地。归纳起来,电脑主要用于以下几个方面:

(1) 科学计算:

科学计算,也称为数值计算,是指计算机用于完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。数值计算是它最早的应用领域,它使过去用一般工具无法很好解决的问题变得轻而易举了。1948年,美国原子能研究中有一项计划,要作九百万道的运算,需要1500名工程师计算一年。当时使用一台初期的计算机,只用150小时就完成了。

大家知道,计算圆周长与直径的比例—— π ,几百年来一直是个大难题。中国古代科学家祖冲之把圆周率计算到小数点后的6位。法国人鲁道夫付出了一生的心血,于1615年才把圆周率 π 计算到小数点后的35位;上一世纪,谢克斯用了15年时间,又把 π 计算到小数点后707位。可是,人类第一台电脑,只花70小时便把 π 计算到了小数点后边2035位。

(2) 过程控制:

卫星运行,巡航导弹自动命中目标,机床自动制作形状复杂的模具等,凡是不用人来亲自操作,依靠电脑执行“程序”,由机器自动完成的作业过程,都叫做过程控制。同样,这也是电脑应用的广阔领域。

(3) 人工智能:

人工智能亦称智能模拟,是电脑模拟人类智能的活动,如:电脑能模拟高水平医生看病;由电脑控制的机器人能代替人从事繁重的,甚至是危险的劳动,这种机器人能对环境的变化作出正确的反应。此外,机器翻译,自动识别等也属于人工智能。

(4) 信息处理:

信息处理是指用电脑对信息进行记录、整理、统计、加工。所谓信息,是指人们在从事工业、农业、军事、商业、管理、文化教育、医学卫生、科学研究等活动中的数字、符号、文章、语言、图形、图像等的总称。当今社会已从工业社会进入信息社会。人们必须及时搜集、分析、加工、处理大量信息。由于计算机有高速运算、大量存储及逻辑判断的能力,使得它成为信息处理的有力工具,广泛用于数据处理、企业管理、事务管理、情报检索以及办公室自动化等信息处理方面。目前,信息处理已成为计算机应用的一个主要的方面。

此外,计算机正在被越来越广泛地用于辅助设计、人工智能模拟、辅助教学和教学管理等领域。发展的趋势是计算机将进入一切领域。

1.1.3 计算机的发展

1.1.3.1 计算工具的发展

最早的计算工具可算是中国人3000多年前发明的算盘了,至今仍被广泛使用。

1632年,随着数学中对数概念的创立,英国数学家奥特雷德(W.Oughtred)制成了世界上最早的计算尺。

1642年,法国哲学家、数学家巴斯卡(B.Pascal)发明了现代台式计算机的雏形——加减法计算机,其主要元件是齿轮,故亦被称作齿轮式计算机。

电器元件被用来制造计算机的创始人是德国年轻工程师朱斯(K.Zuse)。1941年他制造出第一代通用程序控制计算机Z—3。其改进型Mark1于1944年推出,共用了3000多个继电器,因此,被称为继电器计算机。

计算工具的发展,特别是20世纪三四十年代机电计算机的研制和数学电子学等自然科学的发展,为电子计算机的诞生开辟了道路。

1.1.3.2 电子计算机的发展

世界上第一台电脑ENIAC(音译“埃尼亚克”)是由美国人莫克利(J.Mauchiy)和埃克特(J.P.Eckert)发明的。其主要的元件是电子管。这是真正能用程序控制自动运行的计算机。重30吨,占地面积170平方米,使用的元器件是电子管,每小时耗电140千瓦,价值为40多万美元。ENIAC的问世,标志着电子计算机时代的到来,其对人类社会的作用,绝不亚于蒸汽机的发明。

从ENIAC问世以来,电脑发展异常迅速,至今已经历了四代:

第一代是电子管计算机,其基本电子元件是电子管。

第二代是晶体管计算机,其基本电子元器件是晶体管。晶体管体积小、耗电少、重量轻,完成一次计算只需要十万分之一秒。

第三代是集成电路计算机,其基本电子元器件是中小规模集成电路,运算速度高达每次只需几百万分之一秒。

第四代是大规模集成电路计算机,其基本电子元器件是大规模集成电路和超大规模集成电路,运算速度可达每秒上亿次,体积小可放在办公桌上运行。

目前,第五代计算机正在研制。计算机的发展将呈现巨型化、微型化、网络化和智能化四种趋向。

1.2 硬件

一台微机的硬件由微处理器、存储器、输入输出接口、输出设备等部分组成。

1.2.1 微处理器

微处理器(CPU)是微型计算机的核心部分,它主要包括运算器和控制器。

(1) 运算器(ALU):

运算器是计算机中进行算术运算、逻辑运算的部件。典型的运算器能够完成以下几种功能:两数相加、两数相减、把一个数左移或右移一位、判断两个数的大小、将两数进行逻辑“与”、“或”、“异或”、“非”等运算。

(2) 控制器(CU):

控制器是用来控制计算机进行各种运算及指挥各个部件协调工作的部件。它根据指令的内容,控制计算机的操作,把微型计算机的各个部分组成一个整体,执行指令所规定的一

组任务。

1.2.2 存贮器

存贮器是存放数据和程序的部件,它的作用是保存大量的信息代码,并可以按需要方便地存入或取出这些信息。在存贮器内,存贮信息的基本单位是“字节”,一个字节通常由8个二进制位组成,字节的符号为“B”,计算机的存贮容量是用 2^n 个存贮单元来衡量的,通常将 2^{10} (1024)个字节的存贮单元称为1KB存贮单元,1000KB存贮单元就称为1MB存贮单元。根据存贮器与中央处理器交换信息的直接与间接的关系,可分为内部存贮器和外部存贮器,简称内存和外存。

(1) 内存:

内存用来存放当前需使用的程序和数据,它直接与CPU交换信息,因此存取速度快,但容量小。内存又可分为两类,一类称“随机存贮器(RAM)”,它好像一张白纸,既可以在上面写,写了之后又可被读,即既可存又可取,还可以擦去以后重写、重读,但一旦断电,RAM中的信息将全部消失。另一类叫“只读存贮器(ROM)”,它像一张已经印上字的报纸,只能读不能写,也不能擦去,在这里存放的是计算机要反复读取、又不许改动的数据。一般来说电脑内存中大部分为RAM,ROM只是一小部分。

内存的管理很重要。有时电脑运行受阻,其中一个主要原因就是因为内存不够了。好像一张纸,都写满了,就没法再写了。这种情况往往发生在开机后连续运行了多个程序之后,每运行一个程序,占去一定的内存,结果,当要运行新的程序或新的指令时,内存就不够了。因此,在使用电脑时,要注意内存的合理使用,否则会导致运行被迫中断,前功尽弃。

(2) 外存:

对于286以上的机型来说,虽然有1M以上的内存,容量不能算小,但对于电脑所承担的任务来说,总是显得不够。另外,内存不能永久地保留信息,一旦关机,或断电后内存中的信息就自动消失了。这就给使用者带来很大的不便。如一位作家要在电脑上写一本小说,他不可能一口气写完,这就需要把已写完的部分先保存起来,以后再接着写下去,但内存不能做到这一点,而且关机后,内存中的信息将都消失。所以电脑光有内存是不够的。这一不足就由外存贮器来弥补。

外存贮器能永久地保存信息,存贮量可以非常大,且不受断电的影响。目前常用的外存贮器是磁盘和磁带。磁盘又可分为两种,一种是软磁盘,另一种是硬磁盘。

软磁盘种类较多,按外形尺寸分,有5.25英寸盘和3.5英寸盘两种;按容量分,有360K、1.2M、720K、1.44M等多种,前两种为5.25英寸盘,后两种为3.5英寸盘。使用时软盘必须与软盘驱动器匹配,否则存取(读写)会发生困难。一般来说,低密盘可插入高密驱动器运行;而高密盘则不能插入低密驱动器运行,软盘驱动器的设置盘符为A、B。

软磁盘均有读写窗口及写保护口,一旦读写窗口受损,存贮的信息和数据就会丢失,所以使用时要特别注意保护,不能用手或其他物体触摸或碰撞软盘的读写窗口的薄膜表面。

硬盘的工作原理与软盘一样,所不同的是硬盘与硬盘驱动器是装在一个金属盒内并固定在主机箱内。硬盘容量大,存取速度快,工作性能稳定,但价格较高。硬盘切忌剧烈震

动,因此在搬动电脑时应运行使硬盘磁头复位的程序使磁头复位。早期硬盘的容量较小,有的只有10M,现在已可做到几百兆。随着新开发的应用程序日趋完美和庞大,因此在选购电脑时要根据使用的需要予以配置。

每台微机一般只有一个硬盘,设置时盘符为C,如果在硬盘分区时设有两个分区,那么另一个分区的盘符为D。

1.2.3 输入设备

电脑是按照人的旨意工作的。人的意向必须通过一定的设备才能向电脑传输,这种向电脑传输信息的指令的设备被称为输入设备。

最常用的微机输入设备有:键盘、鼠标器、光笔、卡片输入机、磁盘驱动器、语音接受装置及扫描仪等。

1.2.4 输出设备

电脑对数据等信息处理完后,形成的结果可能是数字,也可能是文字、画面、表格等,这些结果必须通过一定的设备向使用者输出,这类设备就叫输出设备。微机的输出设备主要有显示器(CRT)、打印机、绘图仪磁盘驱动器等。

显示器,外形像一台电视机,分为单色(单显)和彩色(彩显)两种。显示器的种类和规格较多。不同的显示器,其显示的精细程度(称分辨率)有很大差异,价格差异也很大。微机常用的显示器有:单色显示器、CGA、EGA、VGA、TVGA等多种规格。不同的显示器有不同的显示卡,配合起来才能使用。不同的软件对显示器有不同的要求。因此,在选购电脑时,必须根据用途来选配显示器。

打印机是微机的重要输出设备。打印机种类繁多,有单色的也有彩色的。目前使用最广的是9针或24针的点阵式打印机,技术更先进的喷墨打印机和激光打印机也被广泛使用。由于打印机品种繁多,使用方法各异,又较容易受损,所以使用时必须十分注意。

1.3 软件

计算机只有在接受了人的指令后才能开始工作,人们为了某种目的,比如工资管理,或在电脑上写文章、排版而编制的一系列指令称为程序。计算机软件就是指人指挥电脑工作的各种程序。另外,有关程序的使用说明等资料、计算机应用、操作、维护和诊断的技术方法,也被称为软件。软件种类很多,习惯上可分为系统软件和应用软件两大类。

1.3.1 系统软件

系统软件是专门为直接指挥计算机各硬件工作而编制的一系列程序。计算机硬件只懂系统软件的指令,并按照指令协调地工作。系统软件与应用软件不同,它不是为某一特定