

新编电脑打字 与文书编辑

欧 阳 编著



重庆大学出版社

XIN BIAN DIAN NAO DA ZI YU WEN SHU BIAN JI

新编电脑打字与文书编辑

欧 阳 · 编著

重庆大学出版社

内容简介

本书根据电脑打字与文书编辑的时代要求,重点突出了电脑打字和文书编辑的详细操作,并结合新型文书编辑软件 Word 97 的具体使用,从而使本书更具有普遍性和通用性。

全书共分八章。第一章 介绍电脑操作的基础知识;第二章 讲述电脑的基本操作,均是电脑打字与文书编辑应具备的必备知识;第三章 讲述 DOS 之中用命令的使用方法;第四章 讲述中文 DOS 操作系统;第五章 五笔字型输入法;第六章 WPS 的具体操作,是文书编辑的主体内容;为了适应文书编辑的最新发展,掌握新技术,特安排了第七章 Windows95 基础;第八章是具有卓越性能的多功能集成软件 Word97 的使用。

本书语言通俗、简洁,可读性、可操作性强,是文书编辑工作者必备的工具书。

XIN BIAN DIAN NAO DA ZI YU WEN SHU BIAN JI

新编电脑打字与文书编辑

欧阳 编著

责任编辑 刘茂林 杨远

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

成都市墨池教育印刷总厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 337 千字

版次 1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—5000 册

ISBN7-5624-1887-X/TP·200 定价: (压膜) 15.00 元

目 录

第一章 电脑应用基础知识	(1)
第一节 必要的计算机知识	(1)
一、微型计算机的分类	(1)
二、计算机的特点	(1)
三、计算机的工作原理	(2)
四、计算机的主要性能指标	(3)
第二节 电脑系统的组成	(4)
一、微型计算机系统的组成	(4)
二、微型机的硬件系统	(4)
三、微型机的软件系统	(7)
第三节 电脑的使用与维护	(10)
一、计算机的使用环境	(10)
二、电脑使用注意事项	(10)
习题与练习	(11)
第二章 电脑基本操作技法	(12)
第一节 电脑的组装与连接	(12)
一、组装与连接注意事项	(12)
二、电脑的组装步骤	(12)
三、电脑连接技巧	(13)
第二节 电脑的启动与开闭	(13)
一、电脑的启动与开闭	(13)
二、进入汉字状态	(14)
第三节 熟练操作键盘与鼠标	(15)
一、熟悉键盘	(15)
二、键盘操作姿势	(17)
三、键盘指法分布	(17)
四、指法练习	(19)
五、正确使用鼠标	(22)
习题与练习	(22)
第三章 DOS 操作系统的基础操作	(24)
第一节 DOS 使用基础	(24)
一、DOS 的组成	(24)

二、DOS 引导过程	(25)
三、DOS 的文件与文件名	(25)
四、DOS 的文件目录管理	(25)
第二节 DOS 常用命令	(26)
一、DOS 命令的类型	(26)
二、DOS 命令操作要点	(27)
三、DOS 的文件操作命令	(27)
四、DOS 的目录操作命令	(29)
五、DOS 的磁盘操作命令	(30)
六、其他常用 DOS 命令	(32)
第三节 DOS 的批处理文件	(33)
一、批处理文件	(33)
二、常用命令	(33)
第四节 常见操作错误及处理方法	(35)
一、DOS 下功能键的使用和错误命令的修改	(35)
二、常见出错信息及处理	(36)
习题与练习	(38)
 第四章 常用汉字操作系统	 (40)
第一节 Super - CCDOS 操作系统 (5.0 - 6.0F)	(40)
一、Super - CCDOS 运行环境	(40)
二、Super - CCDOS 的启动与退出	(40)
三、Super - CCDOS 定义的功能键	(43)
第二节 UC DOS 6.0 汉字操作系统	(44)
一、UC DOS 6.0 汉字系统的功能	(44)
二、UC DOS 6.0 汉字系统的运行环境	(45)
三、安装 UC DOS 6.0	(45)
四、启动 UC DOS 6.0	(46)
五、退出 UC DOS 6.0	(48)
六、UC DOS 6.0 定义的功能键	(48)
七、UC DOS 6.0 挂接汉字输入法	(49)
习题与练习	(51)
 第五章 五笔字型输入法详解	 (52)
第一节 拼音输入法与区位码输入法	(52)
一、全拼拼音输入法	(52)
二、简拼输入法	(52)
三、双拼双音输入法	(52)
四、区位码输入法	(53)
第二节 五笔字型输入法详解	(54)

一、汉字三个层次	(54)
二、五笔字型的五种笔画	(54)
三、五笔字型的字根	(54)
四、汉字的三种字型	(58)
五、五笔字型的单字输入方法	(59)
六、词组输入法	(62)
七、重码、容错码、学习键“Z”键	(62)
习题与练习	(64)
第六章 WPS 文书编辑系统	(68)
第一节 WPS 使用基础	(68)
一、WPS 简介	(68)
二、WPS 的硬件环境	(68)
三、WPS 的软件环境	(68)
四、使用 WPS 的一些规定	(68)
五、WPS 系统的启动和退出	(69)
第二节 文书编辑基础操作	(70)
一、主菜单操作方法	(70)
二、基本编辑命令	(74)
第三节 查找与替换	(75)
一、查找和替换命令 (F7 键或 ^QF 命令)	(75)
二、方式选择项	(77)
三、查找字句中的控制符	(78)
第四节 块操作	(79)
一、块的设置与取消	(79)
二、块操作的基本命令	(79)
三、块的列方式 (矩形块)	(80)
第五节 文章版面设计与调整	(81)
一、自然段的分割与合并	(81)
二、一行居中	(82)
三、自然段重排 (版面自动调整)	(82)
四、分行与分页	(83)
第六节 制作表格	(83)
一、自动制表 (^QA 命令)	(83)
二、制表连线 (^OS 命令)	(84)
三、取消制表线 (^OY 命令)	(84)
四、手动制表	(84)
第七节 设置打印控制符	(85)
一、打印字样控制符	(85)
二、打印格式控制符	(90)

三、设定分栏打印	(91)
四、打印控制符的特性及有效范围	(91)
第八节 模拟显示与打印输出	(92)
一、WPS 的模拟显示功能	(92)
二、文章的打印	(93)
第九节 多窗口编辑	(93)
一、多窗口的设置及取消	(93)
二、改变编辑窗口显示	(97)
习题与练习	(98)
 第七章 操作系统 Windows 95 的使用	 (99)
第一节 Windows 95 基础知识	(99)
一、Windows 95 简介	(99)
二、Windows 95 的安装	(99)
三、Windows 95 工作桌面	(100)
第二节 Windows 95 的文件管理	(101)
一、利用“我的电脑”进行文件管理	(101)
二、利用“资源管理器”进行文件管理	(103)
第三节 Windows 95 的系统管理	(110)
一、新硬件的安装	(110)
二、新软件的安装	(110)
三、设置多媒体属性	(111)
四、系统设置的更改	(112)
五、系统的维护和优化	(113)
六、利用“系统工具”进行硬盘优化处理	(115)
七、利用鼠标右键快速进行系统配置	(117)
第四节 Windows 95 的其它功能	(119)
一、文档的使用	(119)
二、应用程序的使用	(123)
三、查找功能的使用	(125)
第五节 Windows 95 的退出	(126)
习题与练习	(126)
 第八章 中文 Word 97 使用详解	 (127)
第一节 Word 97 的基础知识	(127)
一、Word 97 的功能	(127)
二、Word 主窗口的构成	(128)
第二节 文件的基本结构	(129)
一、新建文档	(129)
二、输入文本	(130)

三、选定文本方式	(131)
四、插入文件	(132)
五、文件的修改	(132)
六、复制和移动文本	(132)
七、查找和替换	(133)
八、撤消和重复	(135)
九、保存文件	(136)
第三节 文件的版式设计	(137)
一、字符格式设置	(137)
二、段落格式设置	(138)
三、文件格式设置	(139)
第四节 文字检查与校对	(141)
一、词典	(141)
二、英文检查	(142)
第五节 表格的制作	(145)
一、建立表格	(145)
二、修改表格	(146)
三、编辑表格	(147)
四、表格的修饰	(148)
第六节 绘图和图形处理	(149)
一、插文图片	(149)
二、插入剪贴画	(150)
三、调整图片的大小和位置	(150)
四、剪裁图片	(154)
五、图文混排	(154)
六、复制和移动图片	(155)
七、用绘图工具绘制图形	(156)
八、修饰图形	(158)
第七节 文件的打印	(159)
一、打印操作	(159)
二、打印预览	(159)
习题与练习	(161)
 附录1 DOS 命令一览表	 (162)
附录2 WPS 命令一览表	(164)
附录3 五笔字型编码表	(169)

第一章 电脑应用基础知识

第一节 必要的计算机知识

一、微型计算机的分类

自 1946 年第一台电子计算机“ENIAC”在美国宾夕法尼亚大学诞生以来, 计算机技术的发展日新月异, 先后经过了电子管时代, 晶体管时代, 集成电路时代, 大规模集成电路 (LSI) 与超大规模集成电路 (VLSI) 时代, 超大规模集成电路 (ULSI) 与超高速集成电路 (VHSIC) 时代共五代, 按其运算速度及容量的大小可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机五大类, 我们这里所说的电脑, 是电子计算机产品中的微型机, 也称为微机或 PC 机。

微型计算机的品种很多、型号各异, 因此准确进行分类较为困难。这里我们介绍几种常见的分类方法:

①按所采用的微处理器来分, 可分为: 8086 机、80286 机、80386 机、80486 机、80586 机、80686 机等, 目前市面上的 Pentium 机属于 80586 机。

②按字长来分, 可分为 8 位机、16 位机、32 位机、64 位机等。其中 8086 属于 16 位机。而现在流行的微机, 是 32 位机、64 位机。

③按集成芯片的片数来分, 可分为单片机和多片机, 现在单片机已使用较少, 而大多数都采用多片机。

④按印制线路板即主板来分, 可分为单板机和多板机。现在的微机产品, 一般都是多板机, 在我国最普及的单板机是 Z80 单板机, 它是用 Z80 微处理器作为 CPU 的。

⑤按输入数据的类型为分, 可分为数字机和模拟机。用脉冲有无的编码来进行运算的计算机是数字计算机, 目前, 我们使用的计算机多数是数字计算机。

⑥按计算机的运算功能来分: 可分为定点机和浮点机。这里不再详述, 请参考其他专业性书籍。

二、计算机的特点

由于计算机是一种能高速运行, 具有强大内部存储能力, 由程序控制其操作而进行数据信息处理的电子自动化装置, 因而它有其固有的特点:

1. 运算速度快

微机的运算速度一般是几十万次到几百万次每秒, 而大型计算机的运算速度是几千万次每秒。巨型计算型的运算速度是每秒上亿次。这是人类的运算能力无法达到的。

2. 具有“记忆”功能

所谓“记忆”功能, 是指计算机的信息存储功能, 能把数据、计算指令等信息存储起

来，以备随时调用。计算机的存储能力大小，通常用存储量（容量）来表示，常用单位为KB、MB、GB等。

3. 精度高

计算机能进行十位或更多位有效数字的计算，它与计算机的字长有很大的关系，不同字长的计算机精度有所不同。

4. 具有逻辑判断功能

计算机不仅能进行算术运算，还可以进行逻辑判断与推理，并能根据判断结果自动决定下一步应执行什么命令。

5. 能进行自动控制

计算机的内部操作运算，都是可以自动控制的，用户只要把程序输入微机后，计算机就会在程序控制下自动完成预定的工作，因而广泛用于工业、农业、军事、科研、家庭生活等方面。

三、计算机的工作原理

1. 指令和程序

指令是对计算机发出的完成某特定操作的命令。计算机所能执行的全部指令称为这台计算机的指令系统。

程序是指为了解决给定问题，按一定顺序排列起来的指令的集合。

应注意的是：每台计算机都规定了一定数量的基本指令，不同机器的指令系统的指令种类和数目有所不同。

2. 存储器原理

存储器原理是计算机结构设计的基础。因为计算机的工作是执行程序，而程序是一条条按顺序排列的指令，所以要实现计算机连续操作，必须解决两个问题：

- ①计算机能知道某项指令的时间、地点、是什么指令。
- ②完成一条指令后，计算机能自动去执行下一条指令。

控制器就是为解决这两个问题而设计的，当计算机工作时，控制器就告诉计算机程序中的第一条指令存放在哪里，然后按顺序依次取出每条指令加以识别，执行相应操作。这就是计算机自动连续工作的基础，即存储程序原理。

3. 冯·诺依曼型计算机的工作原理

从第一台电子计算机到现在的大、中型及微型机，其原理都是根据冯·诺依曼型计算机的原理而发展演变来的，冯·诺依曼机基本组成和工作流程如图 1.1 所示。

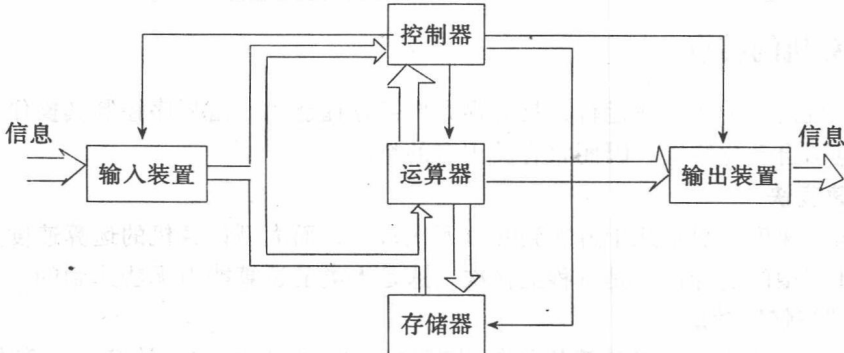


图 1.1 冯·诺依曼型电子计算机基本组成和工作流程
□ 表示数据信息 → 表示控制信息

该类计算机具有以下特点：

- ①用二进制表示数据和指令。
- ②系统以运算器为中心，由五个部分组成。
- ③存储器线性编址，按址访问单元。
- ④指令在存储器中按执行顺序存储，指令由操作码和地址码组成。

冯·诺依曼机是现代计算机的基础，随着微机电子技术的发展，现代的计算机产品一般都把控制器、运算器集成在一个芯片中，称为中央处理器（CPU），其中的运算器既能进行算术运算，又能进行逻辑运算，称为算术逻辑运算器（ALU）。中央处理器再加上主存储器，称为主机。

四、计算机的主要性能指标

1. 位、字节、字和字长

计算机中的数据信息等都是用二进制数表示的，每一个二进制数位称作一个位，也叫“比特（bit）”，例如二进制“1010 1101”表示有 8 个 bit。但是用二进制数表示信息显得非常繁琐，位数太多，为方便起见，我们把每 8 个二进制位划分为一个单位，称作一个字节（byte）；把每 16 个二进制位划分为另一个单位，称作一个字（word）。显然：1 字 = 2 字节 = 16 比特，1 字节 = 8 比特。

字长是指计算机一次能够同时运行的二进制数据的位数，它决定着计算机的计算精度，同时又影响硬件的价格。我们通常所说的 8 位机，16 位和 32 位机，就是指该微机的字长分别是 8 位、16 位和 32 位。

2. 存储容量

计算机的存储容量是以字节数（Bytes）为单位来计算的，字节数越大，能存储的计算机信息就越多，常用单位有 KB（千）和 MB（兆）。

以字为单位的计算机常用字数乘以字长来表示存储容量。如 4096×16 表示有 4096 个单元，每个单元字长为 16 位。以字节为单位的计算机则常以字节数表示容量。习惯上将 1024 单元简称为 1K 单元，1024K 为 1M，1024M 为 1G。

微型机中一般以 1 字节为 1 个单元。例如说一台 IBM PC 系列机有 1MB 内存，就是其内存容量为 1024×1024 个字节。

3. 运算速度

计算机执行不同的操作所需的时间可能不同，因而计算机速度有不同的计算方法。现在常采用两种计算方法：一种是具体指明定点加、减、乘、除，浮点加、减、乘、除各需多少时间。另一种是给出每秒所能执行的机器指令条数，一般指加减运算一类的短指令。

应当注意的是，不要把运算速度作为衡量性能的唯一指标，还要综合考虑字长与处理功能等其他方面。

4. 时钟频率

微机中所有部件都是在 CPU 时钟发出的同步脉冲的协调下工作的，该时钟每一秒钟发生的脉冲数称为时钟频率，由于它是在 CPU 中，所以习惯上也简称为主频。时钟频率一般以 MHz 为单位，如 1MHz 表示每秒发出一百万个同步脉冲。时钟频率的高低是衡量微机速度的重要指标之一，如 486DX2 的主频可达 66MHz。

第二节 电脑系统的组成

一、微型计算机系统的组成

一个完整的微型计算机系统应包括硬件系统和软件系统两大部分。

计算机硬件是指组成一台计算机的各种物理装置，它是计算机进行工作的物质基础。

计算机软件是指在硬件设备上运行的各种程序以及有关的使用说明资料。所谓程序实际上是用于指挥计算机执行各种动作以便完成指定任务的指令集合。

通常，把不装备任何软件的计算机称为裸机。目前，普通用户所面对的一般都不是裸机，而是在裸机之上配置若干软件之后所构成的计算机系统。

一般微型计算机系统的组成框架图如图 1.2。

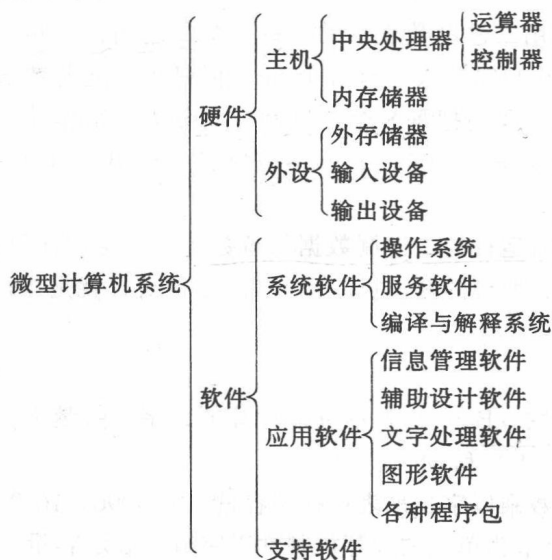


图 1.2 计算机组成结构框图

二、微型机的硬件系统

一般微型计算机的硬件系统组成如图 1.3 所示。

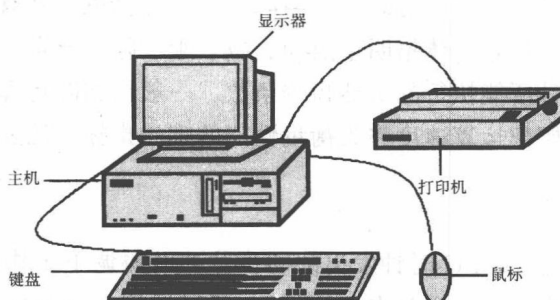


图 1.3 计算机组成示意图

下面对其各部分进行介绍。

1. 中央处理器

中央处理器简称 CPU (Central Processing Unit)，它是计算机系统的核心，主要包括运算器和控制器两个部件。

计算机发生的所有动作都是受 CPU 控制的。其中运算器主要完成各种算术运算（如加、减、乘、除）和逻辑运算（如逻辑加、逻辑乘和非运算）；而控制器不具有运算功能，它只是读取各种指令，并对指令进行分析、作出相应的控制。通常，在 CPU 中还有若干个寄存器，它们可直接参与运算并存放运算的中间结果。

2. 内存储器

存储器是计算机的记忆部件，在存储器中含有大量的存储单元，每个存储单元可以存放八位二进制信息，这样的存储单元就是一个字节 (Byte)，因此存储器的容量是以字节为基本单位。存储器中的每一个字节都依次用从 0 开始的整数进行编号，这个编号称为地址。CPU 就是按地址来存取存储器中的数据。

计算机的存储器分为内存（储器）和外存（储器）。

内存又称为主存。内存储器是由半导体存储器组成的，它的存取速度比较快，内存储器按其工作方式的不同，可以分为随机存取存储器和只读存储器。

(1) 随机存储器简称 RAM

这种存储器允许随机地按任意指定地址的存储单元进行存取信息。由于信息是通过电信号写入这种存储器的，因此，在计算机断电后，RAM 中的信息就会丢失。

(2) 只读存储器简称 ROM

这种存储器中的信息只能读出而不能随意写入。ROM 中的信息是厂家在制造时用特殊方法写入的，断电后其中的信息也不会丢失。ROM 中一般存放一些重要的、且经常要使用的程序或其它信息，以避免其受到破坏。

3. 外存储器

外存又称辅助存储器（辅存）。外存储器的容量一般都比较大大，而且可以移动，便于不同计算机之间进行信息交流。在微型计算机中，常用的外存有磁盘、光盘和磁带等。目前最常用的是磁盘，磁盘又分为硬盘和软盘。

(1) 硬盘

硬盘是由若干片硬盘组成的盘片组，一般被固定在计算机机箱内。与软盘相比，硬盘的容量要大得多，存取信息的速度也快得多。目前生产的硬盘容量一般在 120MB 以上，甚至达到几百 MB 或几个 GB。

在使用硬盘时，应保持良好的工作环境，并不要随意拆卸。

(2) 软盘

软盘按尺寸分为 5.25 英寸与 3.5 英寸的软盘。如果按存储面数和存储信息的密度可以分为单面单密度 (SS, SD)、单面双密度 (SS, DD)、双面单密度 (DS, SD)、双面双密度 (DS, DD)、单面高密度 (SS, HD) 和双面高密度 (DS, HD)。目前在微机上最常用的软盘有：5.25 英寸的双面双密度软盘，容量为 360KB；5.25 英寸的双面高密度软盘，容量为 1.2MB；3.5 英寸的双面高密度的软盘，容量为 1.44MB。

在 5.25 英寸软盘的一侧有一个缺口，这个缺口称为写保护口。如果用一不透明的胶纸贴住这个缺口，则该软盘上的信息只能被读出而不能再写入，以保护盘上的信息不被破坏或

防止染上计算机病毒。同样，在 3.5 英寸软盘的一个角上有一个滑动块，如果移动该滑动块而露出一个小孔（也称写保护孔），则该软盘上的信息也只能被读出而不能写入。若要写入信息，只需进行相反的操作，再执行命令即可。

在使用软盘时应注意防潮、防磁与防尘，并且对软盘不要重压与弯曲，当软盘在驱动器中正在进行读写时，不要作插拔操作。

(3) 光盘

用于计算机系统的光盘主要有三类：只读性光盘、一次写入性光盘与可抹性光盘。目前在微机系统中使用最广泛的是只读性光盘。

只读性光盘（CD-ROM）只能读出信息而不能写入信息。光盘上已有的信息是在制造厂家根据用户要求写入的，写好后就永久保留在光盘上。CD-ROM 中的信息要通过光盘驱动器才能读取。

CD-ROM 的存储容量约为 650MB，适合于存储如百科全书、文献资料、图书目录等信息量比较大的内容。在多媒体计算机中，CD-ROM 已成为基本配置。

4. 输入设备

输入设备是外界向计算机输入信息的装置。在微型计算机系统中，最常用的输入设备有键盘和鼠标器，也可根据需要配备扫描仪，光笔等。

(1) 键盘

键盘由一组按阵列方式装配在一起的按键开关组成，每按下一个键就接通了相应的开关电路，把该键的代码通过接口电路送入计算机。

目前，微型计算机所配置的标准键盘共有 101 个键，分为四个区域，具体分区情况及各键的使用方法见第二章第三节。

(2) 鼠标器

鼠标器可以方便、准确地移动光标进行定位，它是一般窗口软件和绘图软件的首选输入设备。一般来说，当使鼠标器的软件系统启动后，在计算机的显示屏幕上就会出现一个“指针光标”，其形状一般为一个箭头。

5. 输出设备

在微机系统中，最常用的输出设备是显示器和打印机。有时根据需要还可以配置其它的输出设备，如绘图仪等。

(1) 显示器

显示器又称监视器（Monitor），它是计算机系统中最基本的输出设备，也是计算机系统不可缺少的部分。显示器的类型有很多，而且也有多种分类方法。下面从不同的角度对显示器进行分类。

①按显示的内容可以分为：

字符显示器——只能显示 ASC II 码字符；

图形显示器——能显示字符与图形。

②按显示的颜色可以分为：

单色显示器——显示的字符或图形只有一种颜色；

彩色显示器——显示的字符或图形有多种颜色。

③按显示器的分辨率可以分为：

低分辨率——约为 300×200 左右；

中分辨率——约为 600×350 左右；

高分辨率——约为 640×480 、 1024×768 等。

通常，显示器还必须配备显示适配卡，简称显示卡，用于控制显示屏幕上字符与图形的输出。显示卡被设计在一块印刷电路板上，一般插在主机板的标准插槽中，并引出一个插座与显示器相连。显示器与显示卡必须配套使用。

(2) 打印机

打印机也是计算机系统最常用的输出设备。为了将计算机输出的内容留下书面记录以便保存，就需要用打印机打印输出。按打印机的打印方式来分，目前常用的打印机有：点阵打印机、喷墨打印机和激光打印机。

①点阵打印机

点阵打印机又称针式打印机或击打式打印机。它有 7 针、9 针、18 针、24 针等多种形式，在微机上用得较多的是 24 针打印机，24 针打印机可用于打印汉字。

②喷墨打印机

喷墨打印机的打印速度比点阵打印机快，打印质量比点阵打印机好，噪音也远比点阵打印机小。

喷墨打印机的价格要比点阵打印机高；并且，专用打印纸与专用墨水的消耗使喷墨打印机的日常费用也比较高。

③激光打印机

激光打印机是一种新型的打印机，它属于非击打式的页式打印机，无噪声、分辨率高，打印速度也远高于点阵打印机，因此，它越来越受到用户的欢迎。

高速激光打印机的打印速度可达到 20000 行/min，低速激光打印机打印速度为 500~700 行/min。激光打印机的分辨率一般在 4~12 点/mm。由于激光打印机打印出的字符或图形质量很高，因此，对于需要打印正式公文与图表的用户，配置激光打印机是一种最好的选择。

各种打印机与主机的连接大多是通过标准接口，其中有标准的串行接口和并行接口。

三、微型机的软件系统

1. 软件系统分类

对于计算机硬件而言，软件是计算机的无形部分，它是计算机系统中不可缺少的重要部分。所谓软件是指能指挥计算工作的程序与程序运行时所需要的数据，以及与这些程序和数据有关的文字说明和图表资料，其中文字说明和图表资料又称为文档。

微型机的软件系统可以分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、监控和维护计算机资源（包括硬件和软件）的软件。目前常见的系统软件有操作系统、各种语言处理程序、数据库管理系统以及各种工具软件等。

应用软件是指除了系统软件以外的所有软件，它是利用计算机及其系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。由于计算机的运用已渗透到了各个领域，因此，应用软件是多种多样的。目前，常见的应用软件有：各种用于科学计算的程序包；各种字处理软件；计算机辅助设计、辅助制造、辅助教学等软件；各种图形软件等。

2. 系统软件

系统软件是计算机系统的必备软件，在购置计算机时，一般都要根据自己的实际情况和所需软件的功能来选择配置相应的系统软件。

(1) 操作系统

操作系统是最基层的系统软件，用于统一管理计算机中的各种软、硬件资源，合理地组织计算机的工作流程，协调计算机系统的各部分之间、系统与用户之间、用户与用户之间的关系。由此可见，操作系统在计算机系统中占有特殊重要的地位。通常，操作系统具有五个方面的功能：内存管理器、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。这也就是通常所说的操作系统的五大任务。对操作系统的分类方法有很多，常见的分类方法有：

①按操作系统的功能可以分为实时操作系统和分时操作系统；

②按操作系统所管理的用户数可以分为单用户操作系统和多用户操作系统。

目前使用最广泛的操作系统有 DOS 操作系统和 UNIX 操作系统，其中 DOS 操作系统是世界上最为流行的操作系统之一，它属于单用户单任务磁盘操作系统，并且已有多种汉化版本。UNIX 操作系统是世界上应用最广泛的一种多用户多任务操作系统，并已成为工作站以及 32 位高档微机的标准操作系统。特别要指出的是，多窗口操作系统 Windows 为用户提供了最友好的界面，目前已在各种微机上得到了广泛的应用，对计算机的普及与应用起到了明显的促进作用。

(2) 程序设计语言与语言处理程序

程序设计语言是软件系统的重要组成部分，而相应的各种语言处理程序属于系统软件。程序设计语言一般分为机器语言、汇编语言和高级语言三类。

①机器语言

机器语言是直接面对计算机硬件的计算机语言。在用机器语言编写的程序中，每一条机器指令都是二进制形式的指令代码。在指令代码中一般包括操作码和地址码，不同种类的计算机的指令代码是不同的，因此，针对某一种计算机所编写的机器语言程序不能在另一种计算机上运行。由于机器语言程序直接针对计算机硬件的，它的执行效率比较高，能充分发挥计算机速度性能。但是，用机器语言编写程序的难度比较大，容易出错，而且程序的直观性比较差，也不容易移植。

②汇编语言

为了便于理解与记忆，人们采用能帮助记忆的英文缩写符号（称为指令助记符）来代替机器语言指令代码中的操作码，用地址符号来代替地址码。用指令助记符及地址符号书写的指令称为汇编指令（也称符号指令），而且汇编指令编写的程序称汇编语言源程序。汇编语言又称符号语言。

汇编语言与机器语言一般是一一对应的，因此，汇编语言也是与具体使用的计算机有关。由于汇编语言采用了助记符，因此，它比机器语言直观，容易理解和记忆，用汇编语言编写的程序也比机器语言程序易读、易检查、易修改。但是，计算机不能直接识别用汇编语言编写的程序，必须由一种专门的翻译程序将汇编语言源程序翻译成机器语言程序后，计算机才能识别并执行。这种解释的过程称为“汇编”，负责翻译的程序称为汇编程序。

③高级语言

机器语言和汇编语言都是面向机器的语言，一般称为低级语言。

随着计算机技术的发展以及计算机应用领域的不断扩大，为了使广大的计算机用户也能进行程序的开发工作，从 50 年代中期开始逐步发展了面向问题的程序设计语言，称为高级语言。高级语言与具体的计算机硬件无关，其表达方式接近于被描述的问题，易为人们接受和掌握。并且由于高级语言大大简化了程序的编制和调试，使编程效率得到了大幅度的提高。高级语言的显著特点是脱离于具体的计算机硬件，程序的通用性和可移植性好。

表 1.1 列出了几种最常见的高级语言及其最适用的领域以供编程人员参考。

表 1.1 计算机高级语言及其实用范围表

语言名称	适用范围
BASIC	教学和小型应用程序的开发
FORTRAN	科学及工程计算程序的开发
PASCAL	专业教学和应用程序的开发
C	中、小型系统程序的开发
COBOL	商业与管理应用程序的开发
dBASE	数据库管理程序的开发
FoxBASE	数据库管理程序的开发
C++	面向对象程序的开发
LISP	人工智能程序的开发
PROLOG	人工智能程序的开发
JAVA	面向对象程序的开发

必须指出,用任何一种高级语言编写的程序(称为源程序)都要通过编译程序翻译成机器语言程序(称为目标程序)后计算机才能执行,或者通过解释程序边解释边执行。

(3) 工具软件

工具软件有时又称服务软件,它是开发和研制各种软件的工具。常见的工具软件有诊断程序、调试程序、编辑程序等。工具软件为用户编制计算机程序及使用计算机提供了方便。

① 诊断程序

诊断程序也称为查错程序,它的功能是诊断计算机各部件能否正常工作,因此,它是面向计算机维护的一种软件。例如,微型机加电后,一般都首先运行 ROM 中的一段自检程序,以检查计算机系统是否能正常工作。这段自检程序就是一种最简单的诊断程序。

② 调试程序

调试程序用于对程序进行调试。它是程序开发者的工具,特别是对于调试大型程序更为重要。例如,DEBUG 就是一般 PC 机系统中常用的一种调试程序。

③ 编辑程序

编辑程序是计算机系统中不可缺少的一种工具软件。它主要用于输入、修改、编辑程序或数据。

3. 应用软件

应用软件主要为用户提供在各个具体领域中的辅助功能,它也是绝大多数用户学习、使用计算机时最感兴趣的内容。应用软件具有很强的实用性,专门用于解决某个应用领域中的具体问题,因此,它又具有很强的专用性。

应用软件的内容很广泛,涉及到社会的许多领域,很难概括齐全,也很难确切地进行分类。常见的应用软件有以下几种:

① 信息管理软件;

② 办公自动化软件;

③ 文字处理软件;

④ 辅助设计软件以及辅助教学软件;

⑤ 软件包,如数值计算程序库、图形软件包等。