

《现代电子技术》增刊

# 办公自动化实用技术培训教程

刘敏钰 佟 凡 王占军 编著  
刘光燕 张富海 杨 蓉



陕西电子杂志社

# 办公自动化实用技术培训教程

文 钊 刘光燕  
杨 蓉 张富海 编写

陕西电子杂志社

\* \* \* \* \*

**办公自动化实用技术培训教程**

**刘敏钰 等编著**

\* \* \* \* \*

西安地图出版社出版发行

西安东兴印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:21.5 字数:516 千字

1994 年 12 月第一版 1995 年 5 月第三次印刷

印数 1—5000 册

ISBN7—80545—329—2/G.3

定价:18.80 元

## 内容提要

随着社会的发展，现代办公用具在办公自动化中发挥着愈来愈重要的作用，本书详细介绍了办公自动化中所需的实用软件：WS、WPS、CCED、DBAEⅢ和FOXBASE+（2.0～2.1），另外也介绍了办公用具如复印机、传真机的使用和维修，是一本实用性很高的工具书，是办公、文秘人员的良师益友。

# 目 录

## 第一章 办公自动化与计算机

|                  |      |
|------------------|------|
| 1.1 办公自动化简介..... | (1)  |
| 1.2 计算机基础知识..... | (3)  |
| 1.3 DOS 命令.....  | (25) |
| 1.4 打字机的使用 ..... | (36) |

## 第二章 汉字输入方法

|                    |      |
|--------------------|------|
| 2.1 键盘及指法训练 .....  | (43) |
| 2.2 五笔字型输入法 .....  | (51) |
| 2.3 表形码汉字输入法 ..... | (64) |

## 第三章 汉字编辑软件 WordStar

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 3.1 WordStar(WS)简介..... | (88) |
| 3.2 进入编辑 .....          | (89) |
| 3.3 排版方法 .....          | (94) |
| 3.4 主菜单中的其它命令 .....     | (97) |
| 3.5 WS 使用技巧 .....       | (99) |

## 第四章 高级文字处理系统 WPS

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 4.1 系统概述.....        | (101) |
| 4.2 WPS 编辑命令详解 ..... | (107) |
| 4.3 模拟显示与打印输出.....   | (140) |

## 第五章 中文字表编辑软件 CCED

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 5.1 系统的使用.....       | (145) |
| 5.2 CCED 的文字编辑 ..... | (152) |
| 5.3 CCED 的表格编辑 ..... | (159) |
| 5.4 打印及打印控制.....     | (164) |
| 5.5 CCED 的其它功能 ..... | (166) |
| 5.6 CCED 的辅助程序 ..... | (172) |

## 第六章 dBASEⅢ数据库

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 6.1 数据库基础知识.....        | (179) |
| 6.2 数据库的操作.....         | (195) |
| 6.3 dBASEⅢ的程序执行方式 ..... | (213) |

## 第七章 FOXBASE 的使用

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 7.1 系统的安装.....              | (230) |
| 7.2 FOXBASE 的命令及其使用方法 ..... | (234) |
| 7.3 编译 FOXBASE 的命令文件 .....  | (262) |
| 7.4 FOXBASE+2.10 版简介 .....  | (263) |
| 7.5 汉字 FoxPro 关系数据库 .....   | (271) |

## 第八章 复印机的使用

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 8.1 复印机简介.....     | (289) |
| 8.2 复印机的安装与使用..... | (293) |
| 8.3 故障的分析与检修.....  | (304) |

## 第九章 传真机的使用

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 9.1 传真机简介.....     | (322) |
| 9.2 传真机的安装与使用..... | (329) |
| 9.3 传真机的维护与检修..... | (333) |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 附录一 ASCII 码表 ..... | (338) |
|--------------------|-------|

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 附录二 简拼、全拼编码对照表 ..... | (339) |
|----------------------|-------|

# 第一章 办公自动化与计算机

从八十年代中期,我国就开展了办公自动化技术的应用,迄今为止,办公自动化技术已得到了迅猛的发展和普及,成为计算机应用的一个重要领域,它改进了我国各种办公室的办公手段与方法,提高了办公效率和质量。在社会经济建设活动中发挥了很大的作用,产生了一定的经济效益和社会效益。

## 1.1 办公自动化简介

办公自动化(OFFICE Automatic 简称 OA)是指办公人员利用先进的科学技术,把他们的一部分业务由各种办公设备所代替,并由这些设备与他们一起组成的人-机信息处理系统,即以办公系统中的信息处理自动化为目标的信息系统。

办公自动化的关键技术是计算机技术、通信技术和自动化技术等。一个较完整的办公自动化系统包括信息采集、信息加工、信息传输和信息保存四个基本环节,人、信息系统、计算机是该系统三个相互联系的基本组成部分。

办公自动化是面向办公室人员的办公效率以及事务信息处理速度的,它主要解决办公人员与办公设备的人机接口问题,一般由计算机、现代办公设备、网络三种硬件及相应的软件所组成。处理的对象是:文字、数据、图形、图像和声音等多种信息。OA系统的目标是把办公人员的智力劳动自动化、电子化和机械化,使办公活动实现无纸化、数字化,并使办公设备成为智能工具。

### 1.1.1 OA 的功能

#### 一、信息形式

在办公室工作中,信息通常的形式为:

- (1) 文字:指各种文件、档案、信件、电报和手稿等。
- (2) 数据:包括数据文件、报表和记录。
- (3) 声音:其中有电话、计算机的语言输入、输出,声音邮递,有声文件等。
- (4) 图形(静态):样品照片、传真图像、统计图表。
- (5) 画像(动态):电视会议、电视监督等等。

#### 二、OA 系统的功能

根据现代办公室的业务需要,OA系统应力求达到:

##### (1) 完善的文字处理功能

包括文件的文字编辑、修改、存贮和打印(直接打印或假脱打印),自动控制边界、行距和分页。有的机器有多窗口的功能,可以同时观察、编辑和归并一个或几个文件的多个部分,可进行自动搜索代换。

## (2) 较强的资料处理功能

过去单位是由某一部门管理业务资料，由他们负责对资料进行登记、分类、存贮、查询、制表。由于办公自动化的发展，现在直接由办公室业务人员进行资料管理。目前已经有关数据库（FoxBASE、DBASEⅢ），通用计划报表软件包等，便于办公业务人员的使用。

## (3) 图形处理功能

近年来图形、图像处理技术有了很大的发展，因此也进入了办公室应用。可输入、存贮、处理和输出一些图形资料。

## (4) 声音处理功能

包括声音的识别、声音合成和声音贮存，使计算机能听懂一些简单命令，能用话语提示操作人员。此外，办公室离不开电话联系，可由计算机自动拨号，自动接电话，以便人一机或机—机通过电话线交换信息。

## (5) 局部网络的通信功能

在三个企业机关中有许多部门，它们彼此间需要经常交换信息和共享信息。因此，必须把各部门的计算机联成网络。由于计算机局部网络不需要调制解调器，不上电话网，而且还具有传输速率高，费用低等特点，因此发展很快。

### 1.1.2 OA 系统的硬件和软件

#### 一、OA 系统的硬件

OA 系统的硬件是指现代办公设备，主要有：计算机、打字机、复印机、传真机、电话机和传呼机等。

目前，我国的 OA 产品类型齐全、品种繁多、用户在选购时，应根据自己的实际情况，遵循以下原则：

(1) 实用原则：从实用性出发，切忌贪大求洋，盲目追求高性能、高指标，只要能满足单位当前和今后几年发展的实际需要即可，避免资金和设备功能的浪费。

(2) 兼容原则：所谓兼容性是指与 IBMPC / XT / AT / MODEL286 的硬件兼容性，现在的办公系统多采用以 80286 / 80386 / 80486 为 CPU 的计算机，选购时应注意计算机及其外部设备有高度的兼容性，以利于设备维护、升级、联网和软件产品的更新换代。

(3) 系统原则：选购 OA 产品时要从办公系统全面自动化的全局考虑，注意各设备之间的互补性和设备连接的可能性，合理配置，形成最佳的办公自动化“流水线”。

#### 二、OA 系统的软件

由于各办公室对 OA 系统的功能要求各不相同，因而对办公软件的选择也不相同，而且现在上市的中文办公系统软件有数十种之多，其功能、性能及售价差异很大，所以这就需要用户根据自己的应用需要细心调研，多方请教，货比三家，在选购时应遵循以下原则：

(1) 实用性：由于各种软件在功能、性能、价格上差异很大，要根据自己的实际需要选购合适的系统，不要片面追求高指标。高档桌面系统性能指标很好，但有的使用起来也

相应繁琐,有些则是面向印刷、宣传、广告制作等专业用途,且其价昂贵。

(2) 多功能:应注意选购多功能、综合性办公软件。由于办公事务的多样性,以文件处理为主,集成多种辅助功能的办公软件将以适应性强、灵活性好而倍受青睐。多功能办公软件不需退出运行,程序内部即可切换使用各种辅助功能,大大提高了办公效率,满足日常办公事务需要。

(3) 通用性:通用性是选购办公软件的一项重要原则。通用性好的软件应当能提供中西文兼容的 DQS 操作环境;用国内外流行的字处理工具(如 WordStar)操作时,使用方法一致或接近;与高级语言、数据库可相互交换信息;与流行的字处理工具可相互转换文本格式;对硬件的依赖性较小,可在各种 IBM PC 兼容机上运行。

(4) 购买原版软件:目前由于我国的软件市场法制尚不健全,一旦有优秀的办公系统面市,便会有大量的非法拷贝、解密、仿制的盗版软件销售。有许多用户由于缺乏软件法律知识和自我保护意识,或为了贪图价格便宜,在非法销售商或冒牌代理商处购买盗版软件。盗版软件没有配套的技术资料和使用说明,没有升级换代的保证和优惠,由于解密和仿制的技术原因,软件功能残缺不全,仿制的硬卡做工粗糙,性能不稳定,给软件的使用、维护、版本升级带来许多困难。为保护用户投资,在购买前一定要做好市场调查,在软件版权所有者或其授权的代理商处购买原版的办公系统软件。

近年来发展起来的多媒体技术,集声音、文字、图形、图像、音乐、动画和视听技术于一体,使计算机与人的交互界面达到了一个新境界,也必将给 OA 技术的发展带来新的突破。

## 1.2 计算机基础知识

电子计算机(Electronic Computer)诞生于本世纪 40 年代,同电灯、电话一样,它的出现对人类和社会生活产生了巨大的影响。办公自动化中,计算机是一个必不可少的基本组成部分。用于办公自动化的计算机可分为大型计算机、小型计算机、微型计算机和便携式计算机,常用的是微机及便携式计算机。目前广泛使用的是微型计算机,便携式计算机将是一种发展趋势,因此本节我们主要介绍微机。

### 1.2.1 微机组成

微机与其它类型的电子计算机相同,都由硬件和软件两大部分组成。我们平常所见的微机,严格地讲应称为微型计算机系统,主要由硬件和软件两大系统组成。硬件系统是看得见摸得着的实体部分,是构成计算机的各种物质实体的总和,软件是计算机可运行的全部程序的总和。这两者密切配合就成为一个真正的计算机系统,二者缺一不可。

#### 一、微机硬件系统

微机硬件系统主要由控制器、运算器、存储器、输入和输出设备组成,它们的结构如图 1.1 所示。其中控制器和运算器组成中央处理器(CPU),中央处理器、内存和输入输出接口统称主机。

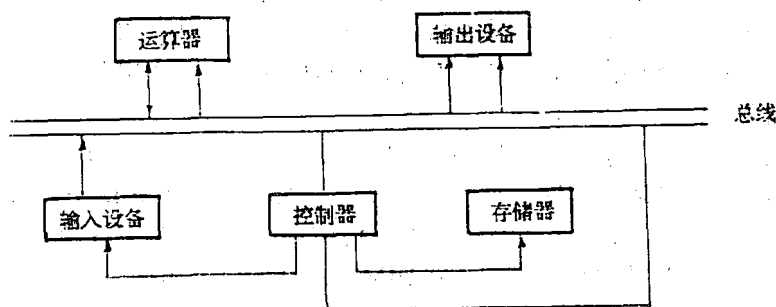


图 1.1 微机的基本结构

### 1. 中央处理器

中央处理器 (Central Processor Unit), 简称 CPU, 是计算机的核心部件, 用来控制整个计算机系统的处理过程。近几年来, CPU 芯片的种类很多, 但目前在 IBM PC 及其兼容机上常用的有:

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| 8088  | 主频4.77MHz、8MHz、12MHz      |
| 80286 | 主频8MHz、12MHz、16MHz        |
| 80386 | 主频16MHz、20MHz、25MHz、33MHz |
| 80486 | 主频20MHz、25MHz、33MHz、40MHz |

### 2. 内存储器

内存储器, 简称内存, 由大规模集成电路存储器芯片组成, 用来存储微机运行的各种数据。它比外存储器容量小但速度快, 直接与运算器、控制器联系, 交换信息。CPU 就是通过执行内存储器中的程序, 而对储存于其中的数据进行处理。内存中的数据 and 程序, 均以二进制数字 (0 或 1) 的形式存放。内存容量的单位是字节 (byte), 一个字节即一个八位的二进制数字, 一位二进制数字称为比特 (bit), 存储容量的单位及它们之间的换算公式表示为:

1 比特 = 1 位

8 比特 = 1 字节

1024 字节 = 1K 字节

1024K 字节 = 1M (或 1 兆) 字节

内存一般分为两种: 只读存储器 (Read Only Memory—ROM) 和可读写存储器 (Read Access Memory—RAM)。

### 3. 外存储器 (外存)

外存的特点是存储容量大, 但存储速度较慢。一般用来存储大量暂不参加运算的数据与中间结果, 需要时可成批和内存交换信息。微机最主要的外存储设备是磁盘驱动器。

磁盘是长期保存程序、数据的一种存储介质，可保存 50 年以上。

磁盘驱动器分为软盘驱动器和硬盘驱动器，用驱动器标志符 A、B、C、D、E、F 加以识别。

### (1) 软盘与软盘驱动器

#### ① 软盘

软盘是人机交换信息的重要桥梁，最大特点是使用、携带方便，可以随时更换或与外界交换。

软盘按大小分为 3 英寸 (3.25") 和 5 英寸 (5.25") 两种，又有单面、双面和高密、低密之分。我们通常使用的是 5 英寸软盘，低密盘为 360K 字节，高密盘为 1.2M 字节。特别需要注意的是：高密软盘驱动器可以使用高、低密两种软盘，而低密盘驱动器只能使用低密软盘。

软盘的使用及注意事项：

软盘若使用不当，可使磁盘读写信息出错，严重者损坏磁盘，故应采用正确使用方法：

- a. 软盘不能弯曲、折叠、摔打及重压。
- b. 保持软盘清洁，防止烟灰、尘埃等污染物掉在软盘上。
- c. 软盘应存放在清洁、无强磁场、远离热源、无太阳曝晒的安全地方。
- d. 不用的软盘应贮藏在磁盘盒内。
- e. 严禁用手指或其它尖硬物碰触或抹擦软盘的暴露部分。
- f. 使用时应轻拿轻放。

拿取磁盘时，用一只手轻轻捏住外套，另一只手的大拇指和食指轻轻捏住磁盘标签处抽出外套。正面（贴有标签的一面）朝手，读写窗口朝前，水平地轻轻推入软驱之中，一直推到底，然后轻轻关上驱动器的小门。

g. 使用完毕，打开驱动器小门，仍用拇指和食指捏住标签处，水平地轻轻向外拉出，立即插入其外套之中。并且直立的安全处，不要乱放，以免压坏，碰坏；也不要放在显示器等机器上面，以免磁化。

h. 暂时性标签应先写好再贴上去。如果必须贴好后再写时，应用软笔轻轻地写在标签上。不能用其它工具在磁盘上乱写乱画。

#### ② 软盘驱动器（软驱）

软盘驱动器是微机存取软盘数据的必需设备。软盘只有插入软盘驱动器才能工作。软驱通过软盘驱动卡插入主机板的某个扩展槽与主机相联接；软盘驱动卡通过专用线与软驱连接。目前，微机通用的软驱有以下几种：

- a. 360KB、5.25"薄型（或全高）普通驱动器，适用于 360KB 软盘。
- b. 1.2MB、5.25"薄型高密驱动器，适用于 360KB 和 1.2MB 软盘。
- c. 1.44MB、3.25"薄型软驱，适用于 1.44MB 软盘和 720KB 软盘。

其中，3.25"与 5.25"软驱区别明显；而 5.25"、1.2MB 软驱与 5.25"、360KB 软驱容易因混淆而丢失数据。用户在使用时应特别注意：1.2MB 格式化的软盘只能在 1.2MB 高密软驱上读写，插入 360KB 普通驱动器中无效；360KB 软盘可在 360KB 普通驱动器上读写，也可在 1.2MB 高密软盘驱动器中进行读写操作。软驱磁头与录音机磁头一样，在

使用过程中应定期用清洗盘清洗磁头。

## (2) 硬盘和硬盘驱动器

硬盘由硬盘驱动器和硬盘驱动器接口组成。整个盘体密封在一个容器内，它是微机外存储器的一种，最大特点是存储容量大，速度快，一般用于存放那些使用频繁的系统程序，如 DOS、汉字库等。

硬盘从体积上分为 3.25" 盘和 5.25" 盘两种，其存储容量有：10M、20M、30M、40M、80M、120M... 可多达几百兆字节。

硬盘的读写速度快，可以 5.0 兆位/秒传递数据。通常以磁头寻道时间来表示速度。硬盘本身也有快慢之分，寻道时间小于 28ms 者称为高速硬盘。

前期生产的硬盘不具备关机自动锁定磁头的功能，这就使得搬运时硬盘容易受到损伤，解决的办法是关机前运行专用程序（DOS 为 Park）将磁头缩到安全区定位。而近期生产的硬盘一般都带有关机自动锁定磁头功能。

硬盘出厂后，若要正常使用，就必须对其进行以下三种基本操作：

### ① 低级格式化

低级格式化将硬盘的磁道、扇区重新划分，并把每个扇区的内容清空，盘上的所有数据全部丢失。

低级格式化通常采用的工具软件有：

a. lowform 程序：用于对 PC/XT 档次微机的硬盘格式化。

b. AT 随机检测盘：用于对 286、386 档次微机的硬盘格式化。

c. DM 程序：用于进行综合格式化（包括：初级格式化、硬盘分区和高级格式化 format）。

d. 专用 DM 程序：厂家为自己生产的各类硬盘所设计的专用格式化程序，如 ADM 程序、CDM 程序等，其功能基本与 DM 程序一致。

### ② 硬盘分区

硬盘分区实际上是对不同操作系统所占硬盘空间的划分。微机可以使用不同的操作系统，因此用户可以把整个硬盘全部划分给 DOS 系统，也可以将一部分划分给非 DOS 系统使用。

DOS 系统对硬盘的分区是通过 FDISK 程序完成的。

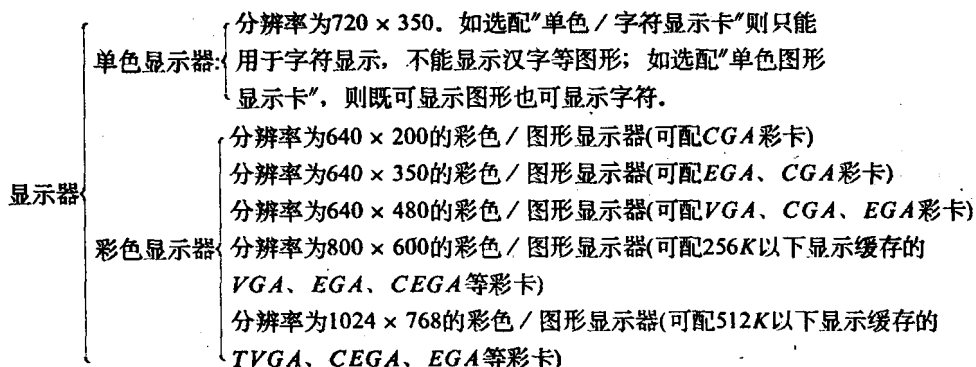
### ③ 高级格式化

利用 Format 命令对硬盘进行高级格式化，实际上是检查硬盘的格式，若发现磁盘某处有坏块，则自动将其标记在文件分配表中，今后系统将不再使用，并将目录区和文件分配表中的其它数据清空。

## 4. 显示器

显示器简称 CRT，是微机的主要输出设备，用于显示用户的键盘操作情况、程序运行的结果和内存中保存的程序等信息。

常用的显示器为 12 或 14 英寸，型号品种有以下几种：



## 5. 键盘

键盘是微机典型的输入设备，是将命令、程序或数据输入计算机的主要工具。

键盘一般按键的个数分为：101、102 和 103 键盘等，目前使用较普遍的是 101 键。

## 6. 打印机

打印机是微机的重要输出设备之一，用来把内存或磁盘中的程序、数据以及程序运行的结果、键盘操作的过程在纸上打印出来，以弥补屏幕信息不能长久保存的缺陷。

打印机分为针式打印机、激光打印机和喷墨打印机等。目前我国用户大部分采用的是 24 针打印机。

## 二、微机软件系统

软件系统是计算机可运行的全部程序的总称，是为了完善和扩充计算机硬件的功能，使软、硬结合形成一台更理想的计算机，从而有助于用户程序的编制、调试和运行。

软件通常分为两大类：系统软件和应用软件。

### (1) 系统软件

系统软件是计算机系统必需配置的那部分软件，主要用于对计算机的管理、维护、控制和运行。它可分为三部分，即操作系统、语言处理系统和常用服务例程序。

操作系统是软件的核心，是紧挨着裸机的第一层软件，是对硬件机器的首次扩充，其它软件是建立在操作系统的基础上，通过操作系统对硬件功能进行扩充，并在操作系统的统一管理和支持下运行。

操作系统是计算机的最高统帅。

### (2) 应用软件

应用软件是为了某一类应用的需要而设计的软件。而应用程序（或用户程序）指用户为某一个特定的具体问题所编制的程序。应用程序在应用软件的基础上运行，并将得到应用软件的有力支持。

应用软件主要有两类：

#### ① 应用软件包

是为实现某种特殊功能或特殊计算的程序组，为许多用户所需要，并很容易从一台计算机上搬到另一台计算机中。

如 CAD 软件包、数据库管理系统等。

## ② 面向问题的程序设计语言

应用软件是目前市场上的主要软件。

## 三、计算机的操作

### 1. 开机操作

(1) 首先检查稳压电源的输出电压是否正常（电压在 AC220 伏左右）。

如果稳压电源未打开，则应先合上电源开关板上的总电源开关，再打开稳压电源开关，稍等片刻，待稳压电源输出电压正常后才可进行开机操作。

如果稳压电源输出不正常（电压过高或过低），则严禁启动计算机，应检查修理稳压电源。

确认稳压电源输出正常后，方可进行以下操作。

(2) 打开外设电源开关（如打印机、绘图仪等）（若不用外设可以不打开）。

(3) 打开显示器电源开关（若显示器电源接在主机上，不必操作此步）。

(4) 将 DOS 系统盘插入到 A 驱动器中（若硬盘上安装有 DOS 时，可省去此步）。

(5) 打开主机电源开关，计算机即开始自检启动。稍等片刻，显示器屏幕上显示一些系统信息，并提问当前日期和时间，在键盘上按两次回车键回答之后，屏幕显示 DOS 版本信息和提示符：

A> \_ 或 C> \_

表示 DOS 启动完毕，可以输入命令开始工作。

### 2. 关机操作

在计算机完成工作后，短时间内不再用机时，应及时关机，以避免空耗机时。但是短暂休息时，则不必关机。因为计算机在开机或关机时瞬间冲击电流（或电压）较正常工作时大几倍到十几倍，频繁地开机、关机容易引起内部电子器件的损坏，减少计算机的使用寿命。

关机操作步骤为：

(1) 关掉主机上的电源开关（拨到“Off”位置）。

(2) 关掉显示器电源开关。

(3) 关掉打印机电源开关。

(4) 关掉稳压电源开关。

(5) 拉掉电源开关板上的总电源开关。

## 1.2.2 DOS 操作系统简介

DOS (Disk Operating System) 是磁盘操作系统的简称，是用户与计算机之间的接口，适用于 IBM-PC 及其兼容机，是计算机系统中必不可少的软件，专门用来管理计算机系统种的各种软、硬件资源，负责监视和控制计算机及程序的处理过程，因此一切程序

只有通过操作系统才能运行。本节介绍 DOS3.3。

## 一、DOS 的基本概念

### 1. DOS 版本

随着计算机技术的发展, CPU 型号不断更新, 计算机档次愈来愈高, DOS 经过不断改进, 功能也越来越强, 于是形成了不同的 DOS 版本, 如表 1-1 所示。

表 1-1 DOS 版本表

| 版本号  | 发布年份 | 升级原因           |
|------|------|----------------|
| 1.00 | 1981 | 基本磁盘操作系统       |
| 1.10 | 1982 | 双面软盘           |
| 2.00 | 1983 | 子目录、硬盘         |
| 2.10 | 1983 | 半高型软盘          |
| 3.00 | 1984 | 1.2MB 软盘、大硬盘   |
| 3.10 | 1984 | PC 网络          |
| 3.20 | 1986 | 3.5 英寸软盘       |
| 3.30 | 1987 | 大容量硬盘, PS / 2  |
| 4.00 | 1988 | 扩充内存, 外壳, 多国语言 |

版本号是版本的标识号, 每一个版本号都可以分为主版本号 and 次版本号两部分。各种版本的 DOS 其主要功能, 常用命令是一致的, DOS 是向下兼容的, 即高版本 DOS 包括了低版本 DOS 的所有功能。

### 2. DOS 提示符

启动 DOS 后, 屏幕上将显示 DOS 提示符 A> (或 C>), 这包含两种意思:

- (1) 表示 DOS 已准备好, 可以接收用户键入的下一条 DOS 命令;
- (2) 表示计算机当前工作盘是在 A (或 C) 驱动器中。

如果用户在未指定驱动器名的情况下向计算机输入命令或文件名, 则 DOS 将自动在当前工作盘上执行命令或寻找文件。

如果用户的计算机具有软盘及硬盘, 则 DOS 将指定软驱的名字为 A 和 B, 而硬盘用 C 来表示, 再有硬盘的话, 用 D 表示, 依次类推。

### 3. 文件

在微型计算机上, 文件主要存储在磁盘上, 也有的存储在磁带上或其他存储介质上。我们这里主要对存储在磁盘介质上的文件结构进行说明。

#### (1) 文件的命名规则

存储在磁盘上的文件必须有一个合法的文件名, 是用于标识文件的。在一个磁盘的同级目录下, 每一个文件取一个文件名, 不能和别的文件同名。

DOS 中的文件名是由主文件名和扩展文件名两部分组成的, 即:

主文件名[扩展名]

主文件名由 1-8 个字符组成;

扩展名由 1-3 个字符组成;

主文件名和扩展名中间必须用“.”隔开;

[ ]表示可选项,其内容可以省略。所以文件名可以只有主文件名。

主文件名和扩展名中所使用的字符规定如下:

①26 个英文字母 (A~Z);

②10 个数 (0~9);

③一些专用的字符;

\$ # & ! ( ) - { } \_

④在汉化的 DOS 系统中,汉字也可用作文件名的字符,但一个汉字占两个字符位。

⑤文件名中不能使用以下字符:

" ' \* + . / : ; < = > ? \ | [ ] 空格

以上可以作文件名使用的字符,允许以任意的顺序组合在一起形成一个文件名。英文字母大小写不加区别,彼此等价。在实际操作中如果使用了小写字母,操作系统自动转换成大写字母。

用户在命令名文件时,最好选用与文件内容或性质相关的文件名。对于扩展名,DOS 有一些约定,常用的扩展名及其含义如表 1-2 所示。

表 1-2 常用扩展名及其含义

| 扩展名      | 含 义                      |
|----------|--------------------------|
| .COM     | 系统命令文件                   |
| .EXE     | 可执行命令文件                  |
| .BAT     | 可执行的批处理文件                |
| .SYS     | 系统配置文件或设备驱动程序文件          |
| .ASM     | 汇编语言源程序文件                |
| .OBJ     | 汇编程序或编译程序生成的目标代码文件       |
| .BAS     | BASIC 语言源程序文件            |
| .C       | C 语言源程序文件                |
| .FOR     | FORTRAN 语言源程序文件          |
| .PAS     | PASCAL 语言源程序文件           |
| .COB     | COBOL 语言源程序文件            |
| .PRG     | dBASE 或 FoxBASE 数据库源程序文件 |
| .DBF     | dBASE 或 FoxBASE 数据库文件    |
| .LIB     | 库文件                      |
| .BAK     | 备份文件                     |
| .DAT     | 数据文件                     |
| .DOC     | 文本文件                     |
| .LST     | 列表文件                     |
| .OVL     | 覆盖文件                     |
| .TXT     | 文本文件                     |
| .\$ \$\$ | 临时文件                     |

除了磁盘文件外，还有一类特殊文件，即设备文件。DOS 把一些常用的标准外部设备也看作是文件，以便统一进行操作和处理。常用的设备文件及其含义如表 1-3 所示。

表 1-3 常用设备文件及其含义

| 设备文件名      | 含 义              |
|------------|------------------|
| CON        | 控制台键盘 / 显示器      |
| AUX 或 COM1 | 第一串行 / 并行适配器接口   |
| COM2       | 第二串行 / 并行适配器接口   |
| LPT1 或 PRN | 第一并行打印机(仅作为输出设备) |
| LPT2       | 第二并行打印机          |
| LPT3       | 第三并行打印机          |

### (2) 全称文件名字符

全称文件名字符也叫文件通配符，用于简化操作，方便用户。DOS 有两个通配符：? 和 \*。

① “?”通配所在处任一字符。即文件名或扩展名中的“?”表示，该问号所处的位置上可为任一字符，因此，凡是与除了? 之外的字符相符合的文件名字，都能被选中。

② “\*”通配所在位置开始到下一间隔符（或空格）之间的一串字符，即文件名中的“\*”符号，表示在该位置上以及在该文字名字的其余位置上，可为任何字符。可见使用一个星号\* 的作用，如同打入若干“?”一样的效果，故从来不把两个或更多的星号一起使用，因为只用一个\* 号就足够了。

## 4. 文件目录及子目录

磁盘上可以存储大量的文件，因而 DOS 查找一个文件需花费大量的时间，而且常常会出现文件重名及目录杂乱等现象，为了解决这些问题，改善磁盘组织的质量，DOS 为用户提供了目录及子目录。

### (1) 目录

当用户对磁盘进行格式化时，DOS 即在每个磁盘上建立一个目录，我们称此目录为根目录，也可叫做系统目录或者上层目录。

每个目录存放的文件数量是有限制的；不同规格的磁盘存放的文件数量也不同，具体规定见表 1-4。

表 1-4 目录存放文件数量表

| 磁盘类型        | 正常容量       | 文件分配表<br>占用扇区数 | 目录占用<br>扇区数 | 目录表项<br>个 数 |
|-------------|------------|----------------|-------------|-------------|
| SSDD(5.25") | 160 / 180K | 2              | 4           | 64          |
| DSDD(5.25") | 320 / 360K | 4              | 7           | 112         |
| DSHD(5.25") | 1.2M       | 14             | 14          | 224         |
| DSDD(3.25") | 720K       | 10             | 7           | 112         |
| DSHD(3.25") | 1.44M      | 18             | 14          | 224         |
| 硬盘          |            |                | 32          | 512         |