

电脑爱好者实用工具书

電腦入門與漢字 編碼速查字典

樓瑞生 程麗雯 編

- 范围广

速成电脑初
学者、管理
人员、电脑
操作者

- 内容新

首次全面对
6763个汉字
按五笔字型
规则进行字
根拆分



- 容量大

教材、字典二合一，
速成电脑打字提高快

- 方法多

五笔字型、紧缩拼音、
国际区位和仓颉码录
入方法为一体

电子科技大学出版社



电脑入门与汉字编码速查字典

楼瑞生 编
程丽雯

电子科技大学出版社

·1996·

(川)新登字 016 号

责任编辑 谢应成

封面设计 文绍安

版式设计 罗雪

内 容 提 要

本书分上下两篇。

上篇介绍了最新和最常用的微电脑操作方法和技巧。本篇共分五章;第一章是微型机的基础知识;第二章是键盘、指法和 TT 英文打字软件;第三章是最新汉字操作系统 WMDOS;第四章是最常用的 Wordstar 和 WPS 文字处理编辑软件;第五章是最常用的汉字编码输入技术,包括:五笔字型、紧缩拼音、国际区位和仓颉编码。

下篇主要是汉字编码字典,供用户查阅对照。它是按汉语拼音和紧缩拼音编码顺序排列的,首次对我国 GB2312—80 的一、二级字库中 6763 个汉字按五笔字型规则进行字根拆分,并指明键入英文字母和数字代码。此外,附有容量高达 14000 字的汉字内码字典,对具有排版系统的用户特别适用。(北大方正、华光、中文之星、利方等系统)。

本书具有较高的实用价值,是微电脑操作者(青少年学生、文秘、管理人员、作家、编辑、电脑排版录入员等)的必备良友。学电脑和打字真正可以达到无师自通。

电脑入门与汉字编码速查字典

楼瑞生 程丽雯 编

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号)邮编 610054

峨影印刷厂印刷

新华书店经销

※

开本 787×1092 1/16 印张 25.5 字数 450 千字

版次 1996 年 1 月第一版 印次 1996 年 1 月第一次印刷

印数 1—5000 册

ISBN7—81043—450—0/TP·169

定价:29.80 元

前 言

近几年来,我国微型机(俗称微电脑)的装机量大大增加,用户遍布全国各行各业,并正逐步普及到家庭,微型机的推广应用已日益成为社会关注的热点,越来越多不同年龄层次的人从事电脑打字、写作、编辑文章和信息处理等工作。大多数用户为非计算机专业人员,有的用户即使经过培训,在微机操作中还会遇到(例如汉字输入、文稿编辑、打印输出等)种种困难。编者针对用户的实际需要,并以我国广为流行的微型机为背景,编写了“电脑入门与汉字编码速查字典”这本书。

本书分上、下两篇。

上篇介绍了最新和用户最常用的微电脑操作方法和技巧。共分五章,第一章是微型机的基础知识;第二章是键盘、指法和 TT 英文打字软件;第三章是最新汉字操作系统 WMDOS;第四章是最常 Wordstar 和 WPS 文字处理编辑软件;第五章最常用汉字编码输入技术,包括:五笔字型、紧缩拼音、国标区位和仓颉编码。五笔字型是编者提倡推广应用的重点,仓颉编码是港台澳地区较为流行的一种繁体汉字输入编码,在 WMDOS 汉字操作系统中,在简繁五笔提供的软件转换成我国汉字机内码使用,相应地在简繁五笔支持下,我国汉字机内码的软件和数据也可以在台湾直接使用。用户掌握简繁五笔—五笔字型的最新发展和港台澳地区流行的仓颉编码,对完成祖国统一大业及技术交流无疑是有益的。

紧缩拼音是我国最有群众基础的一种汉字输入方法,但速度较慢,在 WMDOS 汉字操作系统中,有简繁五笔的汉字自动注音软件,为学习、使用和推广汉语拼音提供了强有力的工具。

本文简要介绍了“中华人民共和国标准信息交换汉字编码 GB2312—80”,简称国标区位码,它是经国际上认可的标准编码,是我国所有汉字输入方法的依据和标准。

下篇主要是汉字编码字典。供用户查阅对照。该编码字典是按汉语拼音和紧缩拼音编码顺序排列,对我国 GB2312—80 中的一、二级汉字字库中 6763 个汉字按五笔字型的规则进行字根拆分,并指明键入某文字母和数字代码。特别适合速

ABD17/04

成微电脑汉字输入操作的用户——青少年学生、文秘、管理人员、作家、编辑、电脑排版人员等，即使对熟练操作者，有时遇到输入错误或不易拆分字根的汉字，只要按拼音顺序查找，也极容易更正。

该书很有实用价值，是微电脑操作者的必备良友。

该书由西南交通大学楼瑞生、天津市园林学校程丽雯合编。由于编者水平有限，书中的错误不妥之处在所难免，敬请读者指正。

作 者

于1995年12月

目 录

上篇 微电脑操作	(1)
1 微型机的基础知识	(1)
1.1 概述	(1)
1.2 微机系统的组成	(1)
1.3 微型机的硬件	(1)
1.3.1 中央处理部件 CPU(Centrel Processer Unit)	(2)
1.3.2 内存贮器(又称主存贮器)	(4)
1.3.3 I/O 接口	(4)
1.3.4 外围设备	(5)
1.4 微型机的软件	(11)
1.4.1 微型机的系统软件	(11)
1.4.2 微型机的应用软件	(12)
1.5 计算机中信息的表示	(12)
1.5.1 二进制	(12)
1.5.2 八进制和十六进制	(13)
1.5.3 二、八、十、十六进制间的对应关系	(14)
1.5.4 常用的两种信息编码	(15)
1.6 微电脑的开机和关机	(16)
1.6.1 开机	(16)
1.6.2 关机	(16)
1.7 常用的 DOS 命令	(17)
1.7.1 DOS 的一些基本概念	(17)
1.7.2 常用的 DOS 外部命令	(18)
1.7.2.1 格式化命令 FORMAT	(18)
1.7.2.2 软盘全盘复制命令 DISKCOPY	(19)
1.7.2.3 软盘文件比较命令 DISKCOMP	(19)
1.7.2.4 检查磁盘命令 CHKDSK	(19)
1.7.2.5 硬盘分区命令 FDISK	(20)
1.7.2.6 传送系统命令 SYS	(20)
1.7.2.7 硬、软盘间的复制命令 BACKUP 和 RESTORE	(20)
1.7.2.8 显示目录结构命令 TREE	(21)
1.7.2.9 输出打印命令 PRINT	(21)
1.7.2.10 屏幕打印命令 GRAPHICS	(22)
1.7.2.11 恢复文件命令 RECOVER	(22)
1.7.2.12 选择复制命令 XCOPY	(22)

1.7.3 常用的 DOS 内部命令	(23)
1.7.3.1 显示目录 DIR 命令	(23)
1.7.3.2 建立子目录命令 MKDIR(MD)	(23)
1.7.3.3 显示或改变当前目录命令 CHDIR(CD)	(23)
1.7.3.4 删除子目录命令 RMDIR(RD)	(24)
1.7.3.5 文件换名命令 REN	(24)
1.7.3.6 文件复制命令 COPY	(24)
1.7.3.7 显示文件内容命令 TYPE	(25)
1.7.3.8 删除文件命令 DEL	(25)
1.7.3.9 搜索目录路径命令 PATH	(25)
1.7.3.10 清屏命令 CLS	(26)
1.7.3.11 显示 DOS 版本号命令 VER	(26)
1.7.3.12 设置系统检验状态命令 VERIFY	(26)
2 键盘、指法和 TT 英文打字软件	(27)
2.1 键盘	(27)
2.2 键盘指法练习	(29)
2.2.1 概述	(29)
2.2.2 第二排字符键的练习	(30)
2.2.3 第三排字符键的练习	(31)
2.2.4 第一排字符键的练习	(31)
2.2.5 26 个英文字符键的混合练习	(32)
2.2.6 第四排数字键的练习	(32)
2.2.7 小键盘数字键的练习	(32)
2.2.8 上档字符键的练习	(33)
2.2.9 40 分钟字符输入的综合练习	(33)
2.3 英文打字训练软件 TT	(35)
2.3.1 TT 软件的使用	(35)
2.3.2 Practice Lessons(课程练习)	(37)
2.3.3 Practice Tests(测验练习)	(37)
2.3.4 Main menu(主菜单)	(37)
3 汉字操作系统 WMDOS 5.0	(39)
3.1 WMDOS 5.0 系统的主要特点	(40)
3.2 系统的安装、启动	(40)
3.2.1 系统的安装	(40)
3.2.2 系统的启动	(43)
3.3 WMDOS 的动态环境	(43)
3.4 打印参数和打印控制符	(45)
3.4.1 打印参数的修改	(46)
3.4.2 打印控制字符的使用	(49)
3.5 造词、造字软件的使用	(50)

3.5.1 造词软件的使用	(50)
3.5.2 造字软件的使用	(54)
4 汉字编辑软件 WS 和 WPS	(56)
4.1 WS 汉字编辑软件	(56)
4.1.1 概述	(56)
4.1.2 WS 的启动	(56)
4.1.3 文本编辑 D 命令的基本操作	(57)
4.1.4 文件打印命令	(61)
4.1.5 点命令	(62)
4.2 WPS 汉字文字处理系统	(62)
4.2.1 WPS 的系统环境	(63)
4.2.2 WPS 的启动和使用	(63)
4.2.3 文件操作子菜单的使用	(65)
4.2.4 块操作子菜单的使用	(66)
4.2.5 寻找/替换子菜单的使用	(68)
4.2.6 打印控制和版面控制子菜单的使用	(69)
4.2.7 窗口子菜单的使用	(75)
4.2.8 其它功能子菜单的使用	(77)
4.3 WPS 与 WS 命令对照摘要	(82)
5 常用的几种汉字输入编码	(85)
5.1 五笔字型输入法	(85)
5.1.1 五笔字型的字根与键盘	(85)
5.1.2 汉字的结构与基本字根拆分的原则	(87)
5.1.3 三种字型与识别码	(88)
5.1.4 五笔字型编码的输入规则	(89)
5.2 汉字紧缩拼音的输入	(94)
5.3 国标区位码的输入	(95)
5.4 仓颉编码的输入	(96)
5.4.1 概述	(96)
5.4.2 仓颉键盘和中文字母表	(96)
5.4.3 字首与字身	(97)
5.4.4 辅助字形(派生字形)	(97)
5.4.5 取码规则	(99)
下篇 汉字编码字典	(101)

拼音音节索引

A	102~104
B	105~113
C	114~125
D	126~134
E	135~136
F	137~142
G	143~151
H	152~160
J	161~175
K	176~181
L	182~194
M	195~202
N	203~207
O	208
P	209~215
Q	216~224
R	225~227
S	228~240
T	241~248
W	249~254
X	255~265
Y	266~281
Z	282~296

附录一 五笔字型(4.5版)词汇集..... (297)

二字词	(297)
三字词	(322)
四字词	(327)
多字词	(332)

附录二

汉字内码字典偏旁索引目录	(333)
汉字内码字典(14000字繁体)	(335)

上篇 微电脑操作

1 微型机的基础知识

1.1 概述

微型计算机(Microcomputer)简称微电脑或微机,它是电子计算机和超大规模集成电路发展相结合的产物。微电脑以其价格便宜、体积小、简单易学、使用范围广而得到最为广泛的应用。

自1971年第一台微电脑问世以来,它已经历了4位机、8位机、16位机、32位机和64位机五个发展阶段,国外和国内微电脑的主流机型都是采用美国Intel公司生产的微处理器芯片。例如:1971年11月,美国Intel公司首先推出了Intel 4004 4位微处理器组成的低档微电脑;1973年又推出由Intel 8008和1975年推出由Intel 8008 8位微处理器组成的微电脑系统,使其进入实用阶段;1978年Intel公司公布了工业标准的Intel 8086 16位微处理器,在此基础上,美国IBM公司推出了16位个人计算机IBM-PC,之后又推出了改进型IBM-PC/XT和增强型IBM-PC/AT,形成了最为普及的PC系列微机。我国国产的16位微机较有影响的有长城0520、长城286、联想286等。1981年以后Intel公司又推出了32位80386微处理器,32位微机代表的机型有:IBM-PS/I、COMPAQ 386、AST 386和长城386等,近些年Intel公司又相继推出了Intel 80486、Intel 80586微处理器。64位甚至更高档微机的诞生,表明了微机的发展已达到了更高的水平,有的微机性能已达到超级小型机、中型机的水平,微型机的蓬勃发展大大改变了计算机市场的产品结构,大量微机涌入市场,90年代是微电脑系统的年代,个人电脑还将大量涌入各行各业、办公室和家庭。目前,我国使用最广的机型是286和386微处理器组成的微机。

1.2 微机系统的组成

微型计算机系统(Micro Computer System,简称MCS)的组成如图1.1所示。

下面分硬件和软件两大部分叙述。

1.3 微型机的硬件

微型机的硬件是指微机系统中实际装置的总称。微机系统硬件配置如图1.2所示。

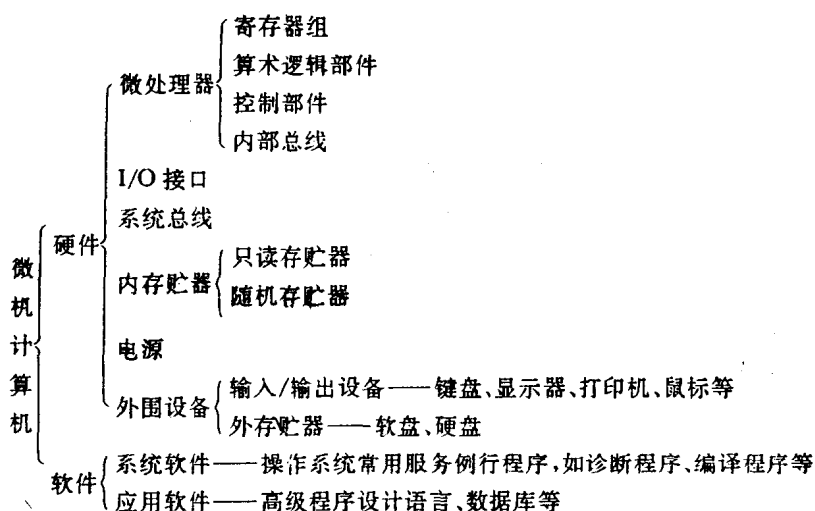


图 1.1 微型计算机系统的组成

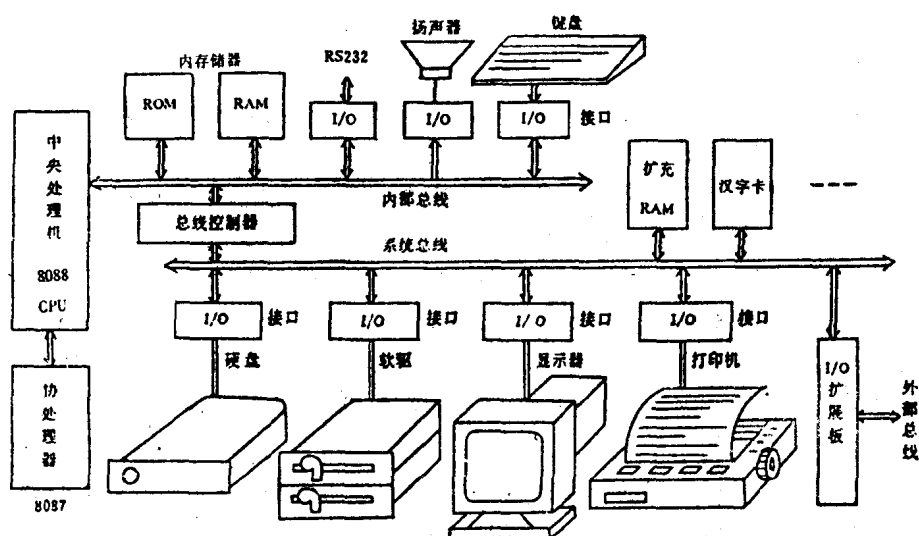


图 1.2 微机系统硬件配置

由图可知：微型机基本系统由中央处理机部分 CPU、内存贮器 ROM 和 RAM、输入输出接口 I/O、总线和外部设备（键盘、显示器、硬盘和软盘、打印机等）等五大部分组成。下面较详细地论述各部分功能。

1.3.1 中央处理部件 CPU (Central Processor Unit)

CPU 主要包括算术逻辑运算部件、控制部件、寄存器组和内部总线四个部分。IBM—PC 微型机系列均采用美国 Intel 公司生产的 8086 (8088)、80286、80386 或 80486 做微处理器。

1. 运算部件

运算部件不仅能执行加、减、乘、除等基本算术运算，还能进行逻辑运算。运算数据取自内

存,运算结果又送往内存。但无论到内存中存、取或进行运算过程都是在控制部件控制下进行的。

2. 控制部件

控制部件是微机系统的控制指挥部分,它与微机各个部分相联系,并向各部分发出和协调工作的命令,自动连续执行内存中存贮的程序。具体地说,控制部件从内存中按顺序取出各条指令(或语句),每取出一条就对其进行译码分析,然后根据其功能向有关部件发出控制命令来执行其中所规定的任务。当有关部件执行完所规定的任务,通过总线会向控制部件发出回答信息,当控制部件得知一条指令(或语句)执行完后,控制部件又会自动、顺序地到内存中取下一条要执行的指令或语句。重复上述过程,直到把内存中所有指令和语句执行完毕,只不过对不同的指令和语句发出不同的相应控制命令而已。

3. 寄存器组

随着计算机技术的不断发展,微型机结构中引入了越来越多的通用寄存器和专用寄存器,寄存器数量的增多,增强了微型机指令系统的功能,并提高了寄存器寻址方式的灵活性。例如 Intel 8086(或 8088)中有 14 个 16 位寄存器,它们是:

AX——累加器;
 BX——基址寄存器;
 CX——计数寄存器;
 DX——数据寄存器;
 SP(Stack Pointer Register)——堆栈指针寄存器;
 BP(Base Pointer Register)——基址指针寄存器;
 SI(Source Index Register)——源变址寄存器;
 DI(Destination Index Register)——目的变址寄存器;
 IP(Instruction Pointer Register)——指令指针寄存器;
 CS(Code Segment Register)——代码段寄存器;
 DS(Data Segment Register)——数据段寄存器;
 SS(Stack Segment Register)——堆栈段寄存器;
 ES(Extra Segment Register)——附加段寄存器;
 FLAGS(Flags Register)——标志寄存器。

又例如,现在主流机型以 32 位微处理机芯片 80386 为 CPU 的个人计算机中,共有八类 32 个寄存器,它们是:

8 个 32 位通用寄存器:EAX、EBX、ECX、EDX、ESI、EDI、EBP、ESP;
 6 个 16 位段寄存器:CS、SS、DS、ES、FS、GS;
 4 个 32 位控制寄存器:CR0、CR1、CR2、CR3;
 8 个 32 位排错寄存器:DR0、DR1、DR2、DR3、DR4、DR5、DR6、DR7;
 2 个 32 位测试寄存器:TR6、TR7;
 2 个 32 位系统地址寄存器:SA0、SA1;
 1 个 32 位指令指针寄存器:IP;
 1 个 32 位标志寄存器:FLAGS。

4. 总线

从图 1.2 中可知,总线可分为内部总线、系统总线和外部总线。总线用来传送控制信号、寻

址信号和微机各部件之间的数据信号。

内部总线又称板内总线,它把 CPU、ROM、RAM、I/O 接口及总线控制器等部件连成一个系统,成为微型机的基本硬件系统板电路。内部总线是微机系统的一级总线。

系统总线又称为板间总线,它由 CPU 通过总线控制器进行管理,在系统总线上一般装有 5~8 个通用的 I/O 扩展插槽,用户常常可根据需要配若干 I/O 扩展板,通过该扩展槽与主机相连。

外部总线是将插在扩展槽中的扩展板用软扁连线与相应的外部设备连接起来,实现不同外部设备与主机的接口。

另外,从微机硬件配置图 1.2 中可知,还有协处理器部件,一般微机中央处理器 CPU 的处理器进行的是定点运算,而浮点运算及某些函数的运算靠协处理器来完成,协处理器实际上是一片集成电路,它扩充了 CPU 寄存器和指令系统,大大提高了微型机的数值处理能力和运算速度。

1.3.2 内存贮器(又称主存贮器)

内存贮器的主要功能是存贮信息,它具有记忆程序和数据的功能。目前,微型机中使用的全是半导体存贮器,又由于 MOS 电路具有集成度高、功耗小、价格低等优点,这就使得 MOS 型半导体存贮器成为微型机主要的内存贮器。从使用功能上可以分为随机存贮器 RAM(Random Access Memory)和只读存贮器 ROM(Read Only Memory)。

1. 随机存贮器

随机存贮器中的信息可根据要求要 CPU 直接读出、修改或写入。通常用来存放程序、各种输入输出数据、中间运算结果以及和外存贮器(又称辅存贮器)交换信息。但随机存贮器在关机、掉电和重新写入信息时,原来记忆的信息就会消失。

2. 只读存贮器

使用只读存贮器时,只能读出不能写入,故它一般用来存放固定的程序和常用信息。ROM 在厂家生产时已将基本软件写入其中,这种软硬件结合的 ROM 又称固件,即使掉电或关机,ROM 中存贮的信息亦不会丢失。为便于软件的维护和修改,当前微型机中大多采用可擦可编程的只读存贮器 EPROM,它可以通过专门的写入器一次写入程序。

1.3.3 I/O 接口

I/O 接口部件是微机与外部设备之间信息的连接通路,一般可以分为两种类型。

1. 串行与并行接口

串行方式是一个二进制位接一个二进制位的传送信息,适合远距离的传送,但传送速度慢;而并行方式是每次可以同时传送若干个二进制位的信息,传送速度快。在微机内部都是采用并行方式传送信息的,微机与外部设备之间有的采用串行方式,也有的采用并行方式。因此,有些外部设备只能采用串行方式接收或发送一个二进制位信息。这样,就必须由 I/O 接口将微机内部的并行方式改为串行方式送到外部设备,或把外部设备的串行方式改为并行方式送进微机内部,这种 I/O 接口就称为串行接口。同理,若微机与 I/O 接口、I/O 接口部件与外部设备之间都是以并行方式传送信息,一般每次传送一个字节或一个字的二进制代码,这种接口就称为并行接口,它比串行接口传送信息速度快得多。

2. 同步与异常接口

同步接口是指其操作按照 CPU 主机控制节拍进行的,不论是 CPU 与外部设备,还是内存贮器与外部设备之间交换信息,都是与主机 CPU 的控制节拍同步,它的操作完成时间必须

取CPU时钟频率的整数倍。

异步接口,其操作不由CPU主机的节拍控制,主机与外部设备之间交换信息是采用应答方式。通常把交换信息的两个设备称主设备和从设备,主设备提出交换信息的“请求”信号,经接口传递到从设备,当从设备完成主设备指定的操作后,又通过接口向主设备发出“回答”信号。整个信息交换过程总是这样一问一答地进行着,从“请求”到“回答”的时间是由操作的实际行动时间决定的,这种异步接口的控制要比同步接口的控制复杂。

1.3.4 外围设备

1. 键盘

键盘是供用户输入信息的主要设备,用于人机对话,它可以向微机输入程序和数据,或向微机发布命令。当前微机上流行的多为101个键,分为4个区,最上面为功能键区F1—F12,其功能可由应用软件设置,用户在程序中也可以自定义,中间的为打字与控制键区,该区有26个英文字母、0—9数字和一些控制键,这是用户主要击键区;最右侧为数字/编辑键区,该键区有双重功能,根据锁定键[Num Lock]不同状态进行锁定状态时的数字运算操作和数字非锁定状态时的光标控制键编辑操作;还有一个处于打字控制键区与数字/编辑键区之间的光标键区,其功能与上述[Num Lock]为非锁定状态时的光标控制编辑键区相同。

2. 扬声器

扬声器用于机器报警和输出音响,可由用户编程来控制音响。

3. 磁盘存贮器

磁盘存贮器分软盘和硬盘两类,都是微型机外部存贮介质,它们都是机电一体化存贮设备,由驱动电机、磁盘及磁头等部件组成磁盘驱动器,其特点是靠磁盘表面存贮信息,由读、写磁头进行读、写操作。由于它们是利用磁滞现象存贮信息,因此停电后,其存贮的信息不会丢失。

(1) 软盘和软盘驱动器

微型机中常用的有5.25英寸和3.5英寸两种,软盘是表面敷有磁层的塑料薄型圆片,为了保护软盘表面磁层,因而把它装在聚乙烯黑色保护套内,这样便成为一个完整的外呈四方形的软盘(图1.3b),软盘中间有一个驱动器轴孔,当软盘插入软盘驱动器时便卡住驱动器轴,驱动器转动时,便带动软盘一起旋转,转速为300转/分,一般微型机都配有360KB的软盘驱动器,AT机286、386微机配有1.2MB的软盘驱动器和3.5英寸的1.44MB软盘驱动器(图1.3a)。

软盘及其驱动器的结构示意图如图1.3所示。

软盘由外向里分成许多同心圆,称为磁道(图1.3c),索引孔是磁道起始标志,每个磁道又分扇区,例如5.25英寸360KB软盘有48tpi(tracks per inch),通常只有40磁道(0—39从外向内标志)建立信息,每个磁道分9个扇区(Sector),每个扇区有512个字节,每个字节可存贮一个字符,扇区和字节数的计算公式为:

$$40 \text{ 磁道/面} \times 9 \text{ 扇区/磁道} \times 2 \text{ 面} = 712 \text{ 扇区}$$

$$512 \text{ 字节/扇区} \times 712 \text{ 扇区} = 368640 \text{ 字节}$$

再除以1K=1024字节,便得到该软盘的容量,即:

$$368640/1024 = 360 \text{ KB}$$

驱动轴孔(软盘中心孔):当软盘插入驱动器时,软盘的中心孔便卡住驱动器轴,轴转动时,便带动软盘片在封罩内一起旋转。

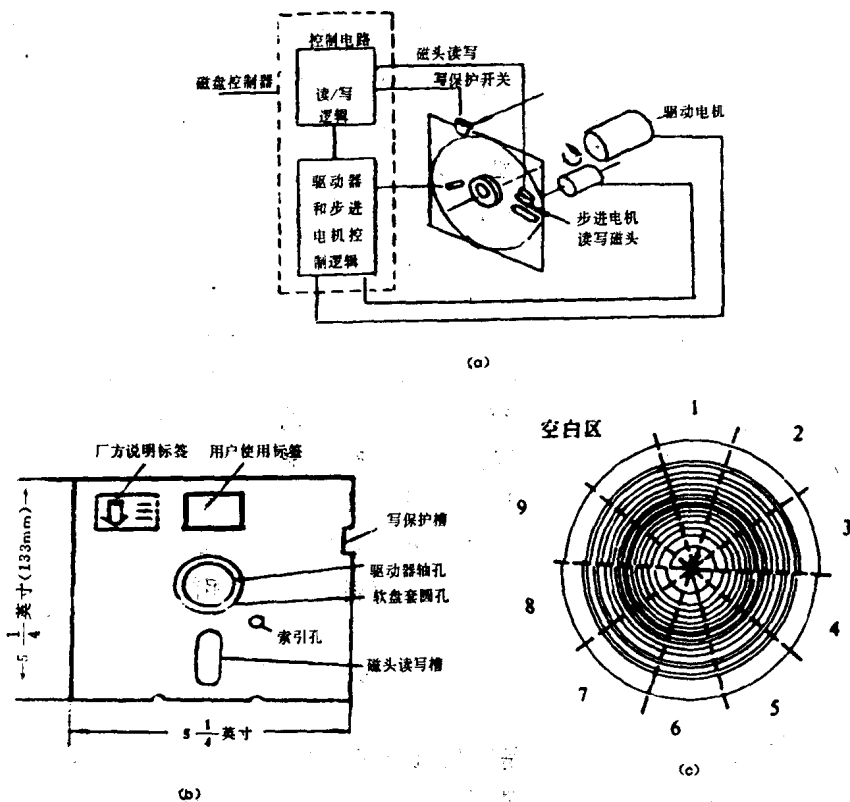


图 1.3 软盘及其驱动器结构示意图

磁头读/写槽孔:位于驱动轴孔下方有一个长约 1 英寸的长方形开口,是用来使读/写磁头与软盘面接触而进行读写的。

写保护槽:该槽被封时,只允许读出而不允许写入,它是通过软盘驱动器上相应位置的光电传感器来达到写保护的。当反射光通过该槽孔照到光敏管时,便会产生一种信号来封锁写电路,从而使软盘不能写入任何信息。

索引孔:软盘驱动器的光电传感器在索引孔产生索引脉冲,第一个索引脉冲的到来便是某个磁道的开始,第二个索引脉冲的出现则是该磁道的结尾。

任何一片软盘必须首先按照磁盘操作系统 DOS(Disk Operating System)的管理命令进行格式化。只有经过格式化的软盘才能存贮信息。

软盘的具体工作过程是在软盘驱动器上进行的,使用时,用户将盘片放在盘仓内,合上盘门,夹紧装置便自动夹住软盘。一旦通电启动,驱动电机便通过皮带带动盘片稳定旋转。此时,如果主机要求读、写数据,通过操作系统就能自动完成对软盘的读写操作和磁盘文件的各项管理工作。用户通过命令能方便地完成内存与磁盘之间的信息交换。

作为用户常用的主要存贮设备软盘,由于读写速度快、可靠性高、又便于保存和携带,用户在使用和保管时应注意以下几点:

- ①不可触摸磁盘介质表面,以防手指接触而粘上灰尘,留下指纹或擦伤表面等;
- ②书写标记不能用硬笔或圆珠笔,以免刻痕而引起读出差错。需要写标签时,可以预先写好再贴上或用细而软的笔(如毛笔)轻轻地书写;

③不要用橡皮擦标签上写的字,以防擦下的碎屑进入软盘内而影响正确的读写信息;

④绝不可把软盘放在磁铁、收音机、电视机、电机、变压器等含有磁性物体附近,以免受磁场的影响而导致软盘上信息的丢失;

⑤不可把软盘放在阳光下曝晒,以免温度过高,会使聚氯乙烯封罩变软而引起变形,以致软盘不能正常记录信息;

⑥操作时必须保证环境清洁,不允许吸烟,操作上机者要养成良好的卫生习惯,以免引起对软盘的污染,另外还应使软盘远离有机溶剂,以免溶胀变形而损坏;

⑦软盘使用一段时间,对软盘和读写磁头进行定期(如半年)清洗,可以用清洗盘清洗磁头或用掺有 3% 以下的无毒二氯化炭的氟里昂和异丙基乙醇喷雾剂作为清洗剂直接喷到盘面上,该清洗剂不燃、无腐蚀、效果好且安全可靠。

(2) 硬盘和硬盘驱动器

硬盘驱动器和软盘驱动器的工作原理基本相同。温式(Winchester)硬盘是微型机中使用最广泛的,盘片是铝合金制作的,两面各涂有很薄的磁层,每个盘片的两面各有一个磁头,由若干个盘片固定在一个驱动电机轴上,其旋转速度为 3600 转/分,由于硬盘的高速旋转和多磁头读写,使得对信息的存取速度比软盘快得多,但硬盘不能随意取出和更换。硬盘中的信息也是按一定格式存放的,其存放格式都是用盘面、柱面和扇区来划分的。硬盘和硬盘驱动器结构示意图如图 1.4 所示。

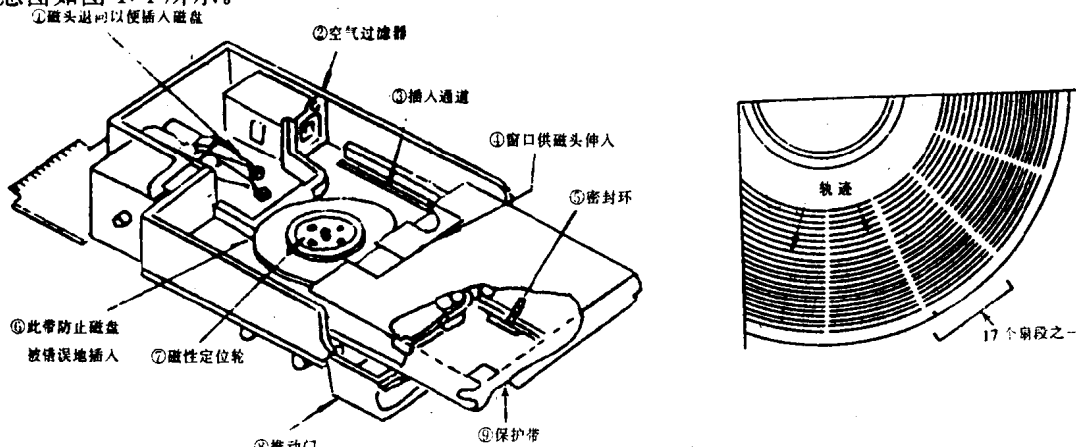


图 1.4 硬盘及其驱动器结构示意图

硬盘通常分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种,其存储容量在 10MB 到几百 MB 之间,例如 10MB 的硬盘总共有 4 个盘面、306 个柱面,每个柱面又分为 17 个扇区,每个扇区容量仍为 512 个字节,其总容量为:

$$4 \times 306 \times 17 \times 512 = 4 \times 2663424 = 10653696 \text{ 字节}$$

再除以 1024 字节,约等于 10MB。

因为硬盘盘片和读写磁头一起被封装在密封盒内,可以确保磁盘不受灰尘、油污或磁场等的干扰,其使用寿命很长。

4. 显示器

显示器是微机的基本输出设备,用于人机对话,用户可以通过显示器了解输入程序、文件数据、运算结果和跟踪程序运行过程。当前,新技术产品不断出现,显示器也可以用作输入,如通过光笔在显示器上绘图或作其它信息的输入。

显示器一般分单色和彩色两种类型,不同规格、不同性能的显示器要有与其相适应的显示适配器与之连接,现将微机中常用的五种显示适配器性能列于表 1.1 中。

常用微机显示适配器

表 1.1

简名	英文名	中文名	方式	颜色	最高分辨率	兼容性	适用机器
CGA	Color Graphics Adapter	彩色图名适配器	字符图形	2	640×200		PC/XT AT、286
EGA	Enhanced Graphic Adapter	增强型图形适配卡	字符图形	16	640×350	CGA	AT、286 386
VGA	Video Graphic Array	视频图形陈列卡	字符图形	256 16	640×480 1024×768	CGA HGC EGA	286 386
CGE 400	Color Graphics Enhancer 400	彩色图形增强型 400	字符图形	16	640×400	CGA	PC/XT AT、386
HGC	Hercules Graphic Card	单色图形显示卡	字符图形	2	720×348	CGA	PC/XT AT、286

说明:

(1)CGA 彩色图形适配器,屏幕分辨率为 640×200,颜色号只能为 0 和 1,即整屏只能显示一种前景颜色,屏幕上最多能显示 12 行 16×16 点阵汉字,每行可显示 40 个汉字(即 80 个字符),一屏最多可显示 480 个汉字,显示汉字信息太少,若汉字点阵适当压缩成为 16×12 点阵,则可显示 16 行汉字,并满足西文软件 25 行的要求,但显示字形效果较差,这种显示方式将逐渐被淘汰。

(2)EGA 增强型图形适配器,屏幕分辨率为 640×350,颜色号为 0—15,它可显示 21 行 16×16 汉字点阵,若压缩到 16×14,则可显示 25 行,提示行占一行,供用户使用的是 24 行,若点阵再压缩到 16×12,每屏可显示 26 行,除一行提示行外,供用户使用的达 25 行,基本上可满足各种软件的要求,显示效果大大改善。

(3)VGA 视频图形阵列,屏幕分辨率为 640×480,颜色号为 0—15,若汉字点阵不压缩,行间再加两点间隔,每屏可显示 26 行汉字,除一行提示行外,供用户使用的是 25 行,其显示字形美观、清晰,为最佳的显示方式之一。

(4)CGE400 增强型彩色图形卡,亦称 COLOR400 卡,屏幕分辨率在 CGA 基础上提高到 640×400,颜色号为 0—15,若汉字点阵不压缩,每屏可显示 25 行,其中一行为提示行,用户可使用 24 行。显示效果有了明显的提高。

(5)HGC 单色图形显示卡,屏幕分辨率可达 720×348,颜色号为 0—1,可显示 21 行 16×16 点阵的汉字,若修改显示装置的中心控制器,提高性能后,屏幕分辨率可达 640×640,这样就可显示 16×16 点阵 25 行汉字,其中一行为提示行。

0—15 颜色号与颜色对应关系列于表 1.2 中。

5. 打印机

打印机是微机常用的一种极为重要的输出设备,它能够把源程序、文件、数据信息和运行的结果打印出来。打印机与微机的连接是通过一根扁平电缆,一头插在打印机插口中,另一头插在主机特定的插口位置上。

打印机按打印方式的不同分击打式和非击打式两类。在我国应用最广泛的击打式是 24 针点阵式打印机,非击打式应用较多的是激光打印机。

(1)打印机的主要技术指标