

书童码与 普及型文字处理

胡礼和 主编



- 易学好用、面向大众的书童码
- 智能型的书童文字处理系统
- 字表处理软件 WPS 和 CCED
- 与文字处理有关的微型机操作与维护
- 编辑排版基础知识

华中理工大学出版社

书 童 码 与 普及型文字处理

主 编 胡礼和
副主编 李 刚 戚文正
编 者 (以姓氏笔画为序)
丁 军 王志斌
许中元 卢良涛

华中理工大学出版社

(鄂)新登字第 10 号

图书在版编目(CIP)数据

书童码与普及型文字处理/胡礼和
武汉:华中理工大学出版社,1996年12月

ISBN 7-5609-1346-6

- I. 书…
II. 胡…
III. ①汉字编码 ②汉字信息处理
IV. TP391

书童码与普及型文字处理

主编 胡礼和

责任编辑 黄牧涛

*

华中理工大学出版社出版发行

(武昌喻家山 邮编:430074)

新华书店湖北发行所经销

湖北毕昇印刷总厂印刷(邮编:436700)

*

开本:787×1092 1/16 印张:10.5 字数:257 000

1996年12月第1版 1996年12月第1次印刷

印数:1—3 000

ISBN 7-5609-1346-6/TP·183

定价:9.50 元

(本书若有印装质量问题,请向承印厂调换)

前 言

随着计算机科学技术的迅速发展,计算机的应用已渗透到现代社会的各个领域。但是,汉字作为中华民族文化的象征之一,目前尚不能轻易地被计算机所接受,而采用拼音文字的民族却很轻松地在计算机键盘上用二十几个字母建立起对经济文化发展提供强大动力的信息库,从而使中国人在激烈的国际竞争中处于十分不利的境地。

信息社会要求大众能很容易地掌握如何应用计算机处理信息,而汉字信息处理和汉字输入便是计算机信息处理的“瓶颈”。目前,这一“瓶颈”已成为我国计算机普及的一大障碍。

为了解决汉字输入问题,一大批有识之士呕心沥血,发明了数百种汉字输入方案,其中一些方案可使专业中文打字速度与西文打字速度相媲美。但是在这些方案中,一般来说,速度快的复杂难学,即使通过专门的、长时间的训练学会了,稍一不用就会忘记;而简单好学的却输入速度慢,没有多大的实用价值;也有力图兼取以上两类方案所长的,但大多是处在难学和快慢之间的折中方案。

对于大众来说,汉字输入方案应既易学又好用,如果不能解决这一问题,我国计算机普及就无法实现,经济发展就会受到制约。

北京邮电大学副教授郭军先生认为不应以增加汉字输入法的复杂程度来换取录入的高速度,汉字输入法要面向大众,就必须把简单规范放在首位,而把提高速度的问题交给计算机,应用人工智能的方法来解决。

郭军先生发明的书童汉字输入法十分简单,输入单字时只敲其拼音字母的首尾两键,输入语句时只敲每字拼音的字首一键。他研制的书童文字处理软件也确实做到了以计算机人工智能技术减轻人们脑力的负担,加快了汉字输入速度,从而把汉字输入的“易学”与“好用”统一起来(详见本书第三章)。他的研究成果可谓我国汉字输入法的重大技术突破。

70年代日文的计算机输入同样困扰着日本,颇似我国今天的汉字输入局面,那时日本也有几百种日文输入法,也是速度快的难学,好学的速度慢,同样也造就了一种新的职业——计算机录入员,而其他人都只能自叹弗如,无所适从。直至“假名汉字变换输入法”问世,局面才根本改观。这种输入法采用拼音输入,用完善的计算机软件解决录入速度,易学好用。经过市场竞争,优胜劣汰,到了80年代中期,最终使得其他的日文输入法几乎全部退出舞台。日文输入法的统一与普及计算机相互推动,促使日本较快迈入信息社会。作为留日归国的计算机博士郭军先生正是借鉴日本在日文输入方面的成功经验,设计了书童汉字输入法及相应软件——书童文字处理系统。

编者通过采用书童文字处理系统在不同类型人中试验证明,郭军先生的书童汉字输入法和书童文字处理系统确实做到了“拾之即用,闻之不忘”,特别是对于熟悉汉语拼音的青少年儿童更是如此。至于其输入速度,虽然目前尚不能与专业录入员应用计算机输入汉字的速度相比,但是超高速仅是在别人的文稿先已写好,按照文稿录入或者是需将别人的发言即时速记下来时才能发挥作用。至于非专业录入员应用计算机录入汉字一般是边思考边输入,只要不低于手写的速度就有其实用价值了。如果人人都能很方便地用计算机处理文字信息,那么,即使对个人来说不是超高速的,但是全社会的信息处理累计量却会因此变得十分庞大。

应用计算机录入文字之后,还需应用计算机对文字加以处理,包括修改、编辑、排版、复制、保存、调用、制表以及各种形式的打印等等,此即所谓的字表处理,这样才能从文字输入、处理、输出的

整体上提高其效率。郭军先生应用书童汉字输入法开发的书童文字处理系统除了具有录入文字的功能之外,还具有字表处理功能。对于初学者来说,若应用该系统本身具有的字表处理功能则是比较方便的,但是对于已熟练掌握其他字表处理专用软件(如 WPS 或 CCED 等)的人来说,若既想学习书童汉字输入法,又不愿放弃已掌握的字表处理软件,则可利用书童文字处理系统的悬挂功能,将其悬挂在其他汉字操作系统下,或者是利用书童文字处理系统保存文字信息的功能,将有关文字信息传给其他字表处理软件,再应用这些软件对录入的文字加以处理。

书童文字处理系统的字表处理功能与其他字表处理专用软件的功能不尽相同,所以本书不仅介绍了书童汉字输入法和书童文字处理系统的字表处理功能,还介绍了文字处理功能较强的 WPS 和表格处理功能较强的 CCED 这两个流行软件,以满足不同读者的需要。

此外,了解微型机的操作和维护、操作系统的使用、微型机排版基础知识等也是应用计算机处理文字信息的需要,所以本书还介绍了上述内容,以便读者获得比较全面的知识和技能。

编者组织计算机普及教育试验十余年,直至今日才认准面市不久的书童汉字输入法及其相应文字处理软件正是普通大众之所求。在各种汉字输入法同时存在的今天,应展开公平的竞争,只有这样,我们的试验才能顺利地深入、铺开,人们才能尽快作出正确的选择,我国汉字输入法由诸子百家走向相对统一的时间才会尽量缩短,计算机应用的普及才有可能加快步伐。

我们希望能与更多的同仁合作,共同对现有的流行码进行科学的比较鉴别,分别就普及、(听)速记、(视)录入等不同方面的需求筛选出优秀的汉字输入法,在教学和使用中,协助有关发明者或研究机构对优秀输入法和相应软件进行深层开发。为了推动我国出现一个计算机普及的高潮,让我们携起手来共同奋斗。欲购书童码软件的读者可与本书编者联系,编者的通讯处:武汉市华中师范大学教育科学研究所胡礼和,邮编:430070。

上述有关汉字输入的观点也是郭军先生所主张的。编者与郭先生素不相识,仅仅只是发现观点一致才有书信往来。郭军先生作为计算机专家据此观点开发出实用的成果,而编者作为计算机普及教育的研究人员所应作的是推广这一优秀成果,这也是编者赶写此书的目的,有关书童汉字输入法及相应软件的资料均系由郭先生提供并同意写入本书的,为了方便读者和我们的计算机普及教育试验,郭先生还以优惠的条件为我们提供了所有版本的书童码软件,谨在此一并表示感谢。

编 者

1995.11.25

内 容 简 介

本书介绍了一种易学好用、面向大众的智能汉字编码——书童码,并从初学者的需要出发,介绍了与文字处理有关的微型机常识和操作维护方法,还从文字处理较高层次的应用出发,介绍了书童码软件的字表处理功能和字表处理专用软件(WPS、CCED)的使用方法,以及编辑排版的基础知识,是一本内容比较全面的有关微型机字表处理的科普书籍。

本书通俗易懂、由浅入深,既可供读者自学,也可作非专业录入人员的微型机打字培训教材。

各类书童码软件售价

“书童文字处理系统”普及版:	20 元
“书童文字处理系统”(西文 DOS 下使用的中文文字处理系统):	100 元
“书童输入法”(用于各种汉字 DOS、中文 WINDOWS、中文之星):	120 元
“书童文字处理系统”+“书童输入法”:	180 元
“书童文字处理系统”+“书童输入法”(网络版):	980 元

邮购每盒(不超过 10 套)另加邮费 10 元。

目 录

第一章 计算机常识	(1)
第一节 计算机的组成和微型机的部件	(1)
第二节 计算机的软硬件和性能指标	(2)
第二章 微型机的操作和维护	(4)
第一节 微型机的安装和对供电的要求	(4)
第二节 开关机和整机的维护	(6)
第三节 微型机外部设备的使用与维护	(7)
第四节 键盘操作指法	(16)
第三章 操作系统及其使用	(22)
第一节 DOS 的基本概念	(22)
第二节 DOS 的基本操作方法	(27)
第三节 DOS 的常用命令及其使用	(29)
第四节 汉字操作系统概况	(46)
第五节 SPDOS 汉字操作系统	(47)
第四章 书童汉字输入法及其相应软件	(53)
第一节 汉字输入综述	(53)
第二节 书童汉字输入法及其软件的种类	(54)
第三节 用书童文字处理系统输入汉字	(56)
第四节 书童文字处理系统的文字处理功能	(65)
第五章 文字处理专用软件 WPS	(76)
第一节 WPS 基础知识	(76)
第二节 文件操作	(86)
第三节 文本编辑	(88)
第四节 特殊效果的编排与打印输出	(103)
第五节 用 WPS 处理英文	(117)
第六章 表格处理专用软件 CCED	(118)
第一节 CCED 的安装与启动	(118)
第二节 使用 CCED 进行编辑的基本操作	(120)
第三节 用 CCED 制表	(122)
第四节 打印的集约控制符	(129)
第七章 微型机编辑排版基础知识	(133)
第一节 排版常用术语	(133)
第二节 字体、字号、字形和汉字的修饰	(134)
第三节 文书规范	(137)
第四节 常用标点符号录入法	(139)

第五节 打字的技术要求.....	(141)
第六节 校对.....	(143)
附录一 屏幕信息英汉对照.....	(144)
附录二 汉语拼音音节表.....	(158)
附录三 校对符号及其用法的国家专用标准(ZB1-81)	(159)

第一章 计算机常识

第一节 计算机的组成和微型机的部件

一、计算机的种类

计算机根据其性能指标不同,分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。

微型机具有体积小、耗电省、价格便宜、操作简单等优点,从而扩大了计算机的应用领域。

二、计算机的基本组成

人类处理信息一般是先用眼、耳等感觉器官输入信息,然后用大脑存储并处理信息,最后用嘴、手等器官输出信息。作为信息处理机的计算机,它的基本组成与上述器官类似,主要有:

1. 输入设备

其功能是输入信息。操作者通过输入设备可以给计算机发出指令。常见的输入设备有键盘、光笔、鼠标器等。

2. 输出设备

其功能是输出处理结果。常见的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。

3. 存储器

其功能是存储信息(及其处理步骤和结果),以便在需要时取出。其中,将信息(及其处理步骤和结果)存入存储器称为“写”存储器,从存储器中取出信息(及其处理步骤和结果)称为“读”存储器。

存储器有两种。一种称为内存储器,是由许多存储单元组成,每个单元都有一个编号,这些编号称为“地址”,用来存放常用的或当前用的信息。另一种称为外存储器,常用的有磁盘、磁带、光盘等,用来存放不常用或暂不用的信息。

输入设备、输出设备和外存储器统称为外部设备,简称为外设。

4. 运算器

可对信息进行算术及逻辑运算。计算机的运算速度一般是指每秒钟完成算术运算的次数。

5. 控制器

这是计算机的指挥中心,能分析从存储器取出的信息,然后据此向计算机的各个部分发出各种控制信号,使计算机自动地完成人们指定的任务。

控制器和运算器统称为中央处理单元,简称CPU。在微型机中,CPU被制作在一块大规模集成电路的芯片内。

三、微型机的部件

微型机一般由主机、键盘和显示器组成,有的还配备打印机、软磁盘驱动器、硬磁盘驱动器、光盘驱动器或盒式磁带机。

1. 键盘

键盘上面有很多标有字母、数字和其他符号的键,要向微型机输入数据、发布指令、回答微型机提出的问题,只需敲相应的键即可。

2. 主机

主机由运算器、控制器和内存储器组成,是微型机的核心部分,一般设置在微型机机箱内。

3. 显示器

显示器的外形很像电视机,微型机输出的信息可显示在显示器的屏幕上,通过显示在屏幕上的内容,能了解微型机工作的进展和结果。

有些微型机可以用电视机作为显示器。为了区别,人们把不能接收电视信号的显示器称为监视器。

4. 打印机

启动打印机可以把微型机输出的信息打印在纸上,以便长期保存。

5. 驱动器

驱动器是微型机的外存储器,分软磁盘驱动器、硬磁盘驱动器和光盘驱动器三种。

软磁盘驱动器的外形像一本厚厚的精装书,在其较短的侧面有一条狭长的缝,是它的门,软磁盘就是从这个门里插进去的。操作者可以通过驱动器把信息保存在磁盘上,也可通过驱动器把保存在磁盘上的信息取出来使用。

硬磁盘驱动器与硬磁盘均设置在机箱内。硬盘的容量大、速度快、使用方便,但价格较高。光盘驱动器使用方便、灵活,光盘的容量大,价格比较便宜。

6. 磁带机

磁带机的外形像盒式录音机,但没有喇叭,可用盒式录音机代替。磁带机的作用与驱动器类似,不过前者不用磁盘,而是用磁带。这种磁带与录音机的磁带完全一样。

磁带机虽然价格比较便宜,但是存取信息的速度比驱动器慢,而且使用不方便。

第二节 计算机的软硬件和性能指标

一、计算机的硬件和软件

组成计算机的主机、输入设备、输出设备等都是看得见、摸得着的有形体,所以称为硬件。

如果仅有硬件,计算机是不能工作的,还需给它编制程序。所谓程序,是为了使计算机工作而编制的一系列工作步骤,是人们给计算机下达的一系列命令。为了运行、管理、维修和开发计算机的应用而编制的各种程序及其有关资料的总和,称为软件。

硬件建立了计算机应用的物质基础,软件扩大了计算机的功能和应用范围,用以开发其资

源,便于人们使用。硬件和软件的结合即是一个完整的计算机系统。

二、衡量主机性能的技术指标

计算机处理信息的速度和能力是衡量其主机性能的主要指标。具体地说有字长、运算速度、内存容量三项技术指标。

(1)字长 计算机中,在存储、传送或操作时作为一个整体来处理的一组二进制数称作“字”,一个字所包含的位数称为字长。计算机字长越长,一次能同时处理的信息量就越大,其能力也就越强,速度也就越快。在计算机里字长主要由 CPU 的型号所决定,如:

CPU8080	字长 8 位;
CPU8088	准 16 位(CPU 内部 16 位,外部 8 位);
CPU80286	16 位;
CPU80386SX	准 32 位(CPU 内部 32 位,外部 16 位);
CPU80386DX	32 位;
CPU80486	32 位。

其中 IBM-PC、PC/XT 微型机中采用的 CPU 是 8088,其他型号的微型机通常是由它们的 CPU 名称命名的,因此,如果知道微型机的型号,就知道它的 CPU 型号,也就知道了它的字长。计算机的发展速度很快,目前市场上 8 位机已经淘汰,32 位机已占领市场。

(2)运算速度 即每秒钟能进行基本运算的次数。在微型机的主机中,有一个不断地产生时钟脉冲信号的装置,称作主时钟,主时钟的频率称作主频率。主频率决定了机器的节拍,各部件均在此节拍下同步工作,故同类机器主频率的高低也就相应地表明了运算速度的快慢。频率的单位是 Hz,即赫兹(周/秒),主频率的单位是 MHz(兆周/秒)。1MHz=10³kHz=10⁶Hz。早期的 PC 机主频率为 4.77MHz,目前微型机主频率已高达 100MHz。通常计算机厂商将机器主频率附注在其型号标记上,如:386DX/40,其尾数 40 就是表示该机的为主频率为 40MHz。在购买机器时,检查运算速度的一个有效方法是通过运行速度测查程序来进行。

(3)内存容量 即内存存储器存储单元的总量。每个存储单元通常存储一个字。构成字的单位称为字节,简称 B。每个字节可以代表一个数字、一个字母或一个符号,所以用字节数可以代表存储器的存储容量。存储容量用 KB 或 MB 作单位。

$$1\text{KB}=2^{10}\text{B}=1024\text{B}\approx 10^3\text{B}$$

$$1\text{MB}=2^{10}\text{KB}\approx 10^6\text{B}$$

一般来说,8 位机的基本内存为 64KB,16 位机的基本内存为 1MB,32 位机的基本内存为 2MB。内存可根据实际需要来选配,可在基本内存的基础上扩展。

机器内存容量越大,能进入主机的信息量就越大,信息处理能力也就越强,同时成本自然也就越高。一般的使用,可配置基本内存,并留有扩充余地(即主板上留有空的内存插口槽),以便将来需要进行扩充。

第二章 微型机的操作和维护

第一节 微型机的安装和对供电的要求

一、微型机的安装

买回来的微型机是分成几个纸箱包装的,主机、显示器、键盘等各用一个纸箱包装。把以上的机器部件取出,先清点附件,然后开始安装。

名牌产品一般有详细的安装手册,按手册上的介绍安装即可。不同的机器,安装方法不尽相同,下面以市面上流行的杂牌机为例介绍安装。

首先将主机箱从纸箱中取出放好,然后打开键盘的包装,可看到一个5芯插头通过电缆与键盘相连。在计算机主机箱背面(极少数微型机在机箱正面)有唯一的一个5芯插座,按键盘插头上标有TOP或箭头的方向向上插入插座中。5芯插座有定位机构,若插不进去则左右旋转一下。插好后检查一下键盘,若上面有一个拨动开关,一边写着“XT(8088)”,另一边写着“AT(286)”字样,则根据计算机品种加以拨动。若用8088做CPU,则拨到XT一边;若是AT(286)及386、486,则均拨到AT一边。键盘是通用部件,各厂家的产品都可以互换使用。

把显示器从包装箱中取出,它后面有一根电缆,端部是15针D型插头或9针D型插头。若是15针D型插头,则插到主机箱背面唯一的一个15针D型插座即可;若是9针D型插头,则应看一下主机箱背面有几个9针D型插座,若只有一个,插入即可,若有两个,另一个可能是串行口插座,这两个9针D型插座的凹凸(即阴阳孔洞)不一样,应按对应关系插入。

若还有打印机要连接,则需找到它们的连接电缆。连接电缆的一头是34芯大扁插头,连接到打印机上,另一头是25芯D型插头,连接到计算机后面的25芯插座(即并行口)上。

有的用户可能还要装鼠标器。鼠标器电缆的末端是一个9芯或25芯的D型插头,若是25芯的,一般是一个9→25芯的过渡插头,这个接头可以取下来恢复成9芯插头。主机上也应该有9芯或25芯的插座,这个插座即串行口,它的凹凸与并行口、显示器接口不一样,不会搞混。若主机是9芯插座,将鼠标器上的9芯插头插入即可;若主机上是25芯插座,则加上9→25芯过渡接头插入。有个别微型机没有串行口插座,对此种机器应卸掉机箱后面的一小块挡板,露出预留的插座孔洞,安装一个串行口插座。

信号电缆连接好后,需将插头两端的锁紧螺钉旋紧固定。

在连接电源线之前,应确认一下主机、显示器、打印机的供电电压。有一些产品上面有一个110V/220V电压选择开关,在使用前,一定要确保拨到220V这边,并用粘胶布固定。与家用电器不一样,微型机使用的是国际通用电子仪器电源线,电源线两头都有插头,可以从机器上拔下来单独收存。插入机器一侧的接头是一样的,可以互换。主机背面的电源插座一般有两个,一个阴,一个阳,阳式的用来插入电源线,阴式的用来插入一根转接线,转接线的另一头插入显

示器的电源插座。

电源线插入外部电源端的插座型式很多,大多其中有一根为接机壳的地线。这根线配电时应接入楼房和实验室等的地线或自来水管上去。若插座没有安地线,则应更换为有地线的插座。一些进口产品的电源线头部没有安装插头,只有三根剥去外皮露出铜芯待用的芯线。按国际标准,这三根芯线中,黄绿相间的一根为地线,棕色的为火线,蓝色的为零线,安装插头时不可接错,否则机盒会带电,危及生命。

有条件的用户可以买一个稳压器或不间断电源,没条件的用户可把电源插头直接插入市电供电的电源插座中。

所有涉及连接的操作都必须关机后进行。开机后,禁止带电拔、插任何设备插头。

计算机安装好后,应找一个阳光不会直接照射到显示屏的地方安放,最好放在计算机工作台上,也可安放在普通书桌上,但书桌比标准计算机工作台高,因此,用书桌上的计算机长时间打字时,需把座椅垫高。

二、微型机对供电的要求

微型机使用单相 220V/50Hz 交流电,和一般家用电器的用电要求类似。

微型机主机电源及显示器电源多使用开关式稳压电源,因此,对电压波动的适应性较宽,凡彩电、录像机等能正常工作的地方,微型机也能正常工作。微型机功率不大,全套加起来一般不超过 500W。常用微型机设备的额定功率如表 2-1-1 所示。

表 2-1-1 常用微型机设备的额定功率

制造厂商及设备名	型号	额定功率/W
IBM	PC	100
IBM	PC/XT	150
IBM	PC/AT	200
APPLE	LISA	130
APPLE	MACINTOSH	75
APPLE	■	120
硬磁盘	COMPAQ	170
EPSON	PC	100
TI	PC	160
COMMODORE	PC	100
彩色显示器		50~70
单色显示器		15~30
调制解调器		15~30
普通打印机		50~100
激光打印机		800

微型机对供电有以下几点要求:

(1) 电网不能发生瞬时停电。不少家庭供电线路由于种种原因,经常有瞬时停电即电灯突然闪一下的现象。瞬时停电可能导致微型机停止运行,在这之前所做的输入等工作只要没有写到软、硬盘上就全报废了。有时,瞬时停电还会干扰微型机,产生莫名其妙的错误,使当前机器

工作异常,只好重新启动。

(2)要求电网上干扰小。电网上由于大型电器(如搅拌机、电梯、电焊机、吊车)的开停,会造成大的干扰,干扰信号附加在电网供电电压上,对于微型机来讲,就会出现机器工作异常,结果与上面一样,只好重新启动。微型机中已安装有一些抗干扰器件,如果接好地线,则具有一定的抗干扰能力。

安装抗干扰、防停电的不间断电源 UPS,在电网有电时能向微型机供应滤除了干扰信号的电源,电网停电时自动切换成电池供电,可使微型机维持工作 10 分钟左右。

第二节 开关机和整机的维护

一、开机与关机

1. 开机步骤

- (1)先将显示器正面的电源开关打开;
- (2)如已连接了打印机,则需打开打印机开关;
- (3)再将主机箱右侧(或前面)的主机电源开关打开。

2. 关机步骤

- (1)先关主机电源开关;
- (2)再关显示器和打印机等外部设备的电源开关。

注意:关机时,切断主机和外部设备电源的先后次序与开机时相反。

二、操作注意事项

- (1)使用中若需要关机,必须在关机 30 秒钟后才能再开机。严禁连续开、关机。
- (2)使用中若停电,应马上关掉主机和显示器等的电源开关,以免来电后因无人照管而烧坏主机。
- (3)出现异常情况时应立即停止使用,不得擅自打开主机盖板检查。
- (4)严禁带电拔插头或改动其他接插件。
- (5)不得随意移动主机、显示器或驱动器。
- (6)不知如何使用的设备,不得随意摆弄。

三、微型机对环境的要求

为了保证微型机可靠而稳定地工作,且得到更好的维护,必须使微型机拥有一个良好的外部环境。微型机对环境的基本要求如下:

1. 对温度、湿度的要求

微型机工作的时候,机器内部的元器件会产生大量的热量,如果热量聚集而散发不出去,就会产生高温。当温度超过元器件本身所允许的温升值时,会使微型机的故障率急剧增加,使

机器无法正常工作,严重时会使部分元器件损坏。微型机的内部采取了用散热器、排风扇散热等措施,保证了机器在一般条件下的正常使用。但在夏季气温过高的时候,使用微型机仍要注意其温升的情况,如果没有安装空调机,在气温超过 35℃ 时最好不要使用,若非使用不可,也应在使用 1 小时之后关机降温,必要时可以用电扇在一定距离内给微型机吹风,以助散热,否则会对微型机造成较严重的损害。

微型机要求其使用空间内有一定的湿度,一般相对湿度应保持在 45%~65% 为宜。相对湿度过高,如超过 80% 时,微型机的表面容易结露,引起元器件漏电、短路、触点生锈、导线发霉、断电等故障。相对湿度过低,如低于 30% 时,又容易产生静电,引起微型机的误动作,严重的时候可能会引起元器件的损坏,同时,静电有可能会使磁盘上的信息遭到破坏。

2. 对清洁度的要求

尘埃及有害的工业气体对微型机的危害很大,特别是尘埃过多,容易引起元器件漏电、触点接触不良,并且尘埃还会吸收空气中的酸性离子等,造成接插件很快腐蚀或焊点失效。尘埃对磁盘的危害很大。软盘采用的是磁头与磁盘表面接触性读出。如果其表面有尘埃侵入,会损坏磁头、划伤磁盘,而使其不能使用。因此,应保持机房室内的清洁度,要经常打扫卫生,清除积尘。如果有条件,可对机房进行装修以减少灰尘。微型机使用完毕后,应立即用干净的罩子罩上,以防空气中的尘埃在机器冷却时被吸入。微型机使用一段时间后,可在断电并拔下电源插头之后将机器盖子打开,用柔软的刷子将里面清刷一遍。

第三节 微型机外部设备的使用与维护

一、键盘的正确使用与维护

键盘是使用最频繁的也是最容易出故障的外部设备之一。为了保证计算机正常工作,避免键盘故障,使用时应注意以下事项:

(1) 当按下某键并保持不动时,计算机将以每秒 10 次的速率连续地执行这个键的功能,直到松开为止。因此,不要养成按下键后停住不放或放得很慢的习惯,以免造成操作错误。但是,如果在键还没有完全按下去就立刻松手,计算机也将不会执行这个键的功能。从键盘上输入信息,不可用力过大地击键,以防键的机械部件受损而失效。正确的键盘输入动作应是“敲键”。

(2) 不能随意同时按下许多个键。

(3) 应注意保持键盘的清洁。键盘上的油污或脏痕应该用干净柔软的湿布擦除,不可用水或酒精清洗键盘。清洁工作应该在断电的情况下进行。

(4) 拆卸或更换键盘之前,必须先关主机电源,再拔下与主机相连的电线插头。若是更换键盘,则应事先将键盘背面的选择开关置于与使用机型对应的位置。

二、显示器的使用和调整

(1) 使用计算机时,不可用笔或尺代替手指在显示器荧光屏上指点,以免戳破屏幕。

(2) 调整显示器时,一般应将亮度旋钮调到刚好看不到光栅的位置,再调对比度,使字符亮度适当。若字符太亮,则边沿模糊,清晰度下降。行频、场频不可调得过低。若行频过低,则输出变压器会发出高音啸叫声,这时行电流很大,严重时击穿行输出晶体管。若场频太低,则光栅明显闪烁,出现上下两幅相同的图象。当行、场不同步时,可作微量调整。

三、软盘及其驱动器的使用和维护

把软盘插入驱动器后,应将驱动器的门(或称为锁)关好。不同的驱动器关门的方法不同。对于旋钮式驱动器门,顺时针方向旋转为关闭;对于下压式驱动器门,抬起门锁为关闭。

软盘及驱动器容易损坏,使用时必须注意以下事项:

- (1) 不能用手触摸软盘读写孔和检测孔所暴露出来的磁盘部分。
- (2) 放置软盘应注意防尘、防磁、防震、防霉、防晒、防高温(宜在 50℃ 以下)。
- (3) 软盘应竖放,不宜平放,更不宜堆摞起来。
- (4) 不要用钢笔或圆珠笔直接在软盘上写字。
- (5) 携带软盘外出时,要放在软盘夹或盒内,以防折坏。
- (6) 在驱动器的运行指示灯发光时,严禁拔出或插入软盘。
- (7) 定期用高质量的清洗盘来清洗驱动器的磁头,以确保正常使用。
- (8) 将软盘插入驱动器时,不可用力过猛。将软盘插入驱动器的方法如图 2-3-1 所示。

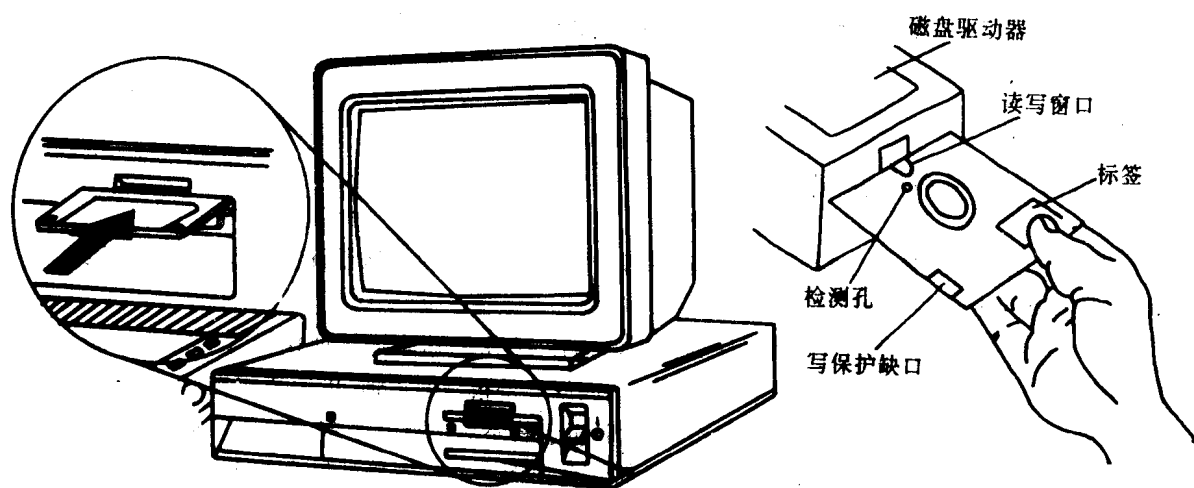


图 2-3-1 将软盘插入驱动器

软盘有 5.25 英寸(1 英寸=25.4 毫米,下同)和 3.5 英寸两种,现趋向于以后者为主。3.5 英寸软盘装在一个硬塑料封装内。磁盘上部有一个向左移动的金属滑片,如图 2-3-2 所示。当软盘不在驱动器内时金属滑片盖住封套上的开口。在盘的右下角有一小塑料滑片,当滑片向上移动盖住孔时(如图 2-3-3 所示),磁盘能进行读写访问;当打开此孔时,磁盘处于写保护状态,此时计算机只能从软盘上读取信息,不能写入信息,这样可防止计算机病毒侵入或因操作失误而破坏盘中原存的信息。

3.5 英寸软盘有两种规格。这两种软盘上的标签分别标为 1MB 和 2MB,这是未格式化的软盘容量限度。格式化后,它们的实际容量分别为 720KB 和 1.44MB。

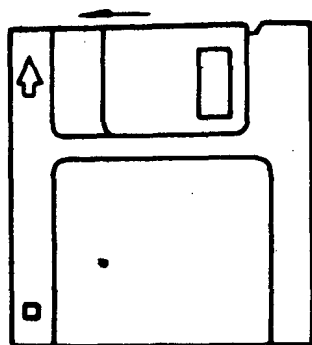


图 2-3-2 3.5 英寸软盘外形图

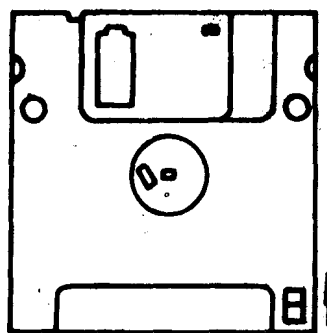


图 2-3-3 3.5 英寸盘的写保护

四、各种光盘的不同用途

目前,用于计算机系统的光盘有三大类:只读型光盘、一次写入型光盘、可抹型光盘。

1. 只读型光盘 CD-ROM

CD-ROM 是 Compact Disk Read Only Memory 的缩写。这种光盘的特点是只能写一次,即在制造时由厂家把信息写入,写好后信息将永久保存在光盘上。通过光盘驱动器接在微型机系统上,就能读出盘上的信息。目前市面上的只读光盘容量为 650MB。

CD-ROM 非常适合存储百科全书、技术手册、图书目录、文献资料等信息量庞大的内容。

2. 一次写入型光盘 WORM

这种光盘原则上属于读写型光盘,可以由用户写入数据,写入后可以直接读出。但是,它与 RAM 有很大不同,它只能写入一次,写入后不能擦除修改,因此称它为一次写入、多次读出的 WORM (Write Once Read Many disk) 或简称为 WO。目前 WO 光盘的容量为 750MB~3.4GB。

如果需要修改某些信息时,可在光盘操作系统的控制下,开辟一个未曾写过的空白记录区来记录修改后的信息,而原来的信息则作为档案永久保存下来。WORM 的特点使它在不允许随意更改文件档案的应用领域获得市场。

3. 可抹型光盘 MO

可抹型光盘(erasable optical disk)是能够重写的光盘。它有三种主要类型:磁光型、相变型、染料聚合物型。目前,在计算机系统中使用的是磁光型(Magneto Optic disk)可抹光盘,简称为 MO。目前 MO 光盘的容量为 128MB~1GB。

随着多媒体技术的发展,光盘驱动器正成为微型机的基本配置。目前,光盘存储技术已在我国的银行、海关、图书馆、档案馆等部门获得很好的应用。

五、激光打印机的使用

打印机可分为激光打印机、喷墨打印机和针式打印机三种,其中激光打印机是近年来世界上最引人注目的打印机,它是集激光技术、微电子技术和精密机械于一体的现代科学技术产物。激光打印机工作时噪音极低,可以产生高质量文本和图象,可与铅印文本相媲美,而且速度较快。