

SEC-80 汉字电脑

使用说明

中国科学院咨询开发服务部
中国科学院计算技术研究所二室

目 录

第一篇 汉字系统使用说明

前言	1
第一章: SEC—80微电脑汉字系统技术指标及使用说明	1
1.1 主要技术指标	1
1.2 使用前的准备	3
1.3 操作与使用	3
1.4 使用汉字操作系统	4
1.5 调用汉字输入编码方案的方法	5
1.6 I/O扩展接口	6
1.7 使用软磁盘注意事项	6
1.8 录音机存取	6
1.9 RS—232 异步通讯接口	6
附图 1	7
第二章: 特殊功能键的使用方法	8
第三章: 磁盘操作系统	9
3.1 引言	9
3.2 磁盘文件的基本概念	10
3.3 磁盘操作系统注意事项	10
3.4 汉字系统技术资料	11
3.4.1 内存组织	11
3.4.2 磁盘的组织	12
3.4.3 文件的结构	12
3.4.4 汇编语言输入/输出 (I/O) 程序	13
第四章: 磁盘操作系统命令	17
4.1 系统命令	17
4.2 库命令	23
第五章: BASIC编辑	30
第六章: SEC系列微型机编辑/汇编使用说明	33
6.1 前言	33
6.2 本手册中所用符号的说明	33
6.3 编辑/汇编程序	34
6.3.1 编辑/汇编程序送入微型机	34
6.3.2 命令	34
6.4 汇编语言	42

6.4.1 语法	42
6.4.2 表达式	43
6.4.3 伪指令	44
6.4.4 汇编命令	44
6.5 错误信息	45
附录: LEVEL II BASIC 存储器分配	47
第七章: SEC系列微型机反汇编程序使用说明	51

第二篇 文件管理系统使用说明

前言	55
第一章: 建立文件	57
1.1 正文文件的建立	57
1.2 记录文件的建立	58
第二章: 记录文件的统计	61
第三章: 记录文件的查询	61
第四章: 记录文件的分类排队	62

第三篇 图形管理系统使用说明

第一章: 图形管理程序概述	63
第二章: 图形语句使用说明	65
第三章: 一个例子	68

第四篇 汉字通用报表管理系统使用说明

前言	71
第一章: 启动系统	73
第二章: 用户文件管理	76
第三章: 执行主目录	77
3.1 制表	77
3.2 数据录入	85
3.3 填表	91
3.4 报表输出	93
3.5 修改	96
3.6 数据运算	97
3.7 退出汉字报表生成系统	104
第四章: 编辑程序	105
附录1 键盘控制码	110
附录2 键盘字符码	111
附录3 汉字表格及字符	113
附录4 附加键盘编码	114

第五篇 汉字COBOL语言使用说明

第一章: CH/COBOL 程序编辑	117
1.1 引言	117
1.2 CEDIT 操作	117
1.3 命令方式下的各种命令说明	118
1.3.1 术语说明	118
1.3.2 命令说明	118
第二章: CH/ COBOL 程序编译	124
2.1 编译简介	124
2.2 设备的分配	124
2.3 编译的执行	124
2.3.1 编译源程序	125
2.3.2 编译选择项	125
第三章: CH/COBOL 程序运行	126
3.1 运行简介	126
3.2 设备的分配	126
3.3 执行已编译的程序	127
3.4 运行选择项	127

第六篇 多种汉字编码方案使用说明

第一章: 五笔字型汉字编码方案简介〔王永民〕	133
1.1 写在前面	133
1.2 汉字字型编码原理	133
1.3 字型编码方案的研究方法	134
1.4 汉字字型编码设计中的基本原则	135
1.4.1 基本字型优选原则	135
1.4.2 低频字根一法处理原则	135
1.4.3 多字根共容原则	136
1.4.4 多余信息删除原则	136
1.4.5 单体结构拆分原则	136
1.4.6 末笔字型交叉识别原则	136
1.4.7 键位按频度放射排列原则	138
1.5 五笔字型汉字编码方案简介〔WBZX〕	139
1.5.1 概述	139
1.5.2 基本方法	140
1.5.3 字根代号键位表	140
1.5.4 取码规则	141
1.5.5 方案的主要指标	142

1.5.6 扩展五笔字型汉字编码方案	143
1.5.7 编码样品	143
1.6 说给操作员的话	144
1.6.1 汉字的三个层次	145
1.6.2 五种笔划	146
1.6.3 四种字型	146
1.6.4 基本字根与联想型	147
1.6.5 键位分区	147
1.6.6 三种学习方法	147
1.6.7 键名码	148
1.6.8 末笔交叉的识别码	148
1.6.9 成字字根取码	148
1.6.10 单体结构 拆 分	148
1.6.11 合体字 取 码	148
1.6.12 词 汇 码	149
1.6.13 简 码	149
1.6.14 容 错 码	149
附表 1: 五笔字型汉字编码方案字根总表	150
附表 2: 键盘表	152
附表 3: 单体拆分示例	153
附表 4: 五笔字型汉字编码方案重码总表	155
第二章: 双拼笔型汉字编码方案简介	161
第三章: 拼音反馈编码方案简介	166
附录: 汉语拼音字母音节表	168

第七篇 汉字新造字和自定义词组使用说明

第一章: 自定义词组编辑	173
1.1 引言	173
1.2 选定词组方案	173
1.3 实现自定义词组	173
1.4 “词组编辑”文件的使用方法	175
1.5 使用词组编辑文件的注意事项	176
1.6 词组查找程序的功能	176
第二章: 新造字的应用	178
2.1 引言	178
2.2 新造字服务程序的设计思想与功能实现	178
2.3 新造字在汉字系统中的应用	179
2.4 使用说明	179

第八篇 汉字编码系统 (见下表)

前 言

SEC—80 II 微型汉字电脑是中国电子设备系统工程公司与中国科学院计算机研究所联合研制的最新产品。

它是一种“台式”结构的微型电子计算机。由主机电路、扩充电路、汉字智能终端及键盘、显示器、两个软磁盘驱动器等部分组成。该机配有40芯三总线输出接口插头，可供用户进行各种功能扩展。还配有行式打印机接口、盒式磁带录音机接口、外接软盘驱动器接口、及RS—232C通信接口。

本机充分满足用户需要，操作简便，用途广泛，采用进口元器件组装。研制并采用国内外先进水平的压缩汉字库，压缩比为10 :1。在汉字系统工作情况下用户内存不少于35 K 并具有用户可以自行造字、造词组等功能。在汉字系统SEC DOS支持下，可以使用BASIC语言、CBASIC语言、FORTRAN语言、COBOL语言。和编辑汇编语言。这些高级语言都具有方便的汉字处理功能。本机配有汉字文本编辑系统，汉字文件管理系统，汉字通用报表管理系统，图形管理系统，汉字数据库管理系统，点对点联机通信规程。本机还允许多种输入编码方案供用户选择使用。本机与TRS—80机软件完全兼容。

SEC—80 II 汉字电脑是国内外汉字电脑中性能价格比最佳产品，为办公室自动化，汉字信息处理，中、小型机联机终端提供了优良的设备，非常适合管理部门和统计部门做事务管理。

第一章：SEC—80汉字微电脑汉字系统技术指标及说明

1.1 主要技术指标

1.1.1 主机部分

a. 中央处理机：CPU—Z80A(字长8位，地址16位)

b. 主振频率：10.644mc

B. CPU时钟：1.7mc

d. 随机存储器：48K字节(用户内存)

e. 只读存储器：12K字节(BASIC语言)

1.1.2 汉字智能终端部分：

a. 主振频率 10.644mc

b. 点振频率 10.644mc

c. CPU时钟 2.5mc

d. 6845时钟 1.25mc

1.1.3 其它部分

SEC—80 II 汉字电脑技术规格(见表1.1.3)

表 1.1.3

	显示尺寸	
显示器	中文状态 中文 西文	15行×32字 第16行为系统提示区。 15行×64字 第16行为系统提示区。
	西文状态/西文	16行×64字
	图形解析度	512×216
	字型 中文状态	汉字显示点阵15×16 英文和字符7×8点阵, 允许中西文混合显示。
	西文状态	5×7点阵
打印	中文状态	汉字打印点阵15×16, 24×24两种, 由用户规定。 西文和字符7×8点阵, 允许中西文混合打印。
	西文状态	5×7点阵
汉字库	中文状态	全固化压缩汉字库, 压缩比为10:1 包括国家标准一、二级汉字6763个 日文、俄文、希腊文以及各种图形字符387个。
键盘	中文输入	采用标准A S G II码键盘 与西文输入键共用
	中文编辑功能键	12个可以完成多种编辑功能。
内码	中文状态	国家标准信息交换代码G B 2312—80
	英文状态	A S C II码
中文输入编码方案		适用于多种编码方案, 由用户选用。目前装入“五笔字型” (王永民)“见字识码法”(支秉彝)“音形双容”法(扶良文)、双拼(胡康通)电报码、国标码等多种方案。

1.1.4 电源: 220V/110V±10% 50HZ耗电≤77VA

1.1.5 使用环境: 室内, 温度+5℃~+40℃

湿度20%~85% (+30℃±2℃)

1.1.6 体积重量: 宽574mm 高400mm

深545mm 重30Kg

1.2 使用前的准备

1.2.1 对使用环境的要求

本机虽说对使用环境要求不十分苛刻,但若环境太恶劣或保管使用不当,轻则缩短机器特别是软盘驱动器磁头的寿命、重则不能正常工作。为此,对使用环境亦应有一定的要求。

只要环境温度、湿度、电源等符合本机的技术要求,室内无大量飞扬的灰尘,没有过大的电源干扰和其他强电磁场、电火花、电脉冲等干扰时,本机都能正常工作。

1.2.2 对电源的要求

使用本机时必须接好地线。

交流电源插头上较粗的插脚是地线端子。须将其通过插座与“大地”或与接地良好的暖气管、自来水管等相接,以保证使用者的人身安全和防止各种电磁干扰。最好是设置专用良好的接地地线。

与本机共用的电源线上,不应接有较大用电量的其他电器,如手电钻、机床、电炉……等等。最好使用从大容量电闸直接引出的电源线供电、以避免电源干扰。能配置交流稳压器就更好了。

1.2.3 加电前的准备

a 加电前仔细查看机后电源插头上方的220/110V电源转换开关是否与输入电源电压相符(本机出厂时均已置于220V位置),必须正确无误。

b 面板上的所有按键开关,当其为弹出位置时为“断”,按下时为“通”。插入电源插头之前必须将所有按钮开关均置于弹出“断”的位置。

c 作好上述供电电源、地线……等各项准备之后,即可插上电源插头,准备加电。

1.3 操作与使用

SEC—80微型计算机具有两种工作方式,即汉字管理工作方式及英文管理工作方式,可以由用户自行选择,汉字管理工作方式由第四章介绍。以下各部分的操作都不具有汉字处理功能。

1.3.1 使用16K内存(RAM)和录音机存取时的操作。

首先将全部开关放置“断”的位置,用电缆线将录音机接到主机后面的“CASSETTE”插座上(电缆线由录音机自备)接好录音机电源,然后接通POWER总电源开关。

稍等片刻,显示器应即

显示: MEM SIZE?

按: ENTER

显示: CESEC BASIC

READY

>—

这时,本机已进入BASIC语言管理的初始状态,用户可以使用BASIC语言的各种命令进行操作,使用BASIC语言的各种程序语句编写实用程序。也可以运行其他系统软件和实用程序。在这种情况下,用户内存为16KRAM,只能使用录音机作为外存,其他外设就不能使用了。

1.3.2 使用48K内存(RAM),录音机存取和打印机输出时的操作

首先将全部开关放置“断”的位置，连接好录音机。再将打印机的34芯电缆线连接到主机后面的“PRINTER”插座上，（要特别注意插头插座上的编号须对应一致，不要插反了）。接通打印机电源。然后接通POWER总电源开关，扩充电源开关。稍等片刻应即：

显示：MEM SIZE?

按：ENTER

显示：CESEC BASIC

READY

>—

这时，本机就已进入扩展BASIC初始状态。

在这种情况下，用户内存为48K（RAM），可以使用录音机作为外存，可以用打印机进行打印。

1.3.3 使用48K内存（RAM），软磁盘存取，录音机存取和打印机输出。

首先接通POWER总电源开关，连接好录音机和打印机，两个磁盘驱动器内部都不要插入盘片。然后接通扩充电源开关和驱动器电源开关。

这时主机系统已全部加电，准备进入程序后，运行工作。

将驻有磁盘操作系统（DOS）的盘片（注意：非汉字操作系统盘）以“写保护”缺口向左的位置插入面板右下角的0号驱动器内（右上角为1号驱动器），关上小门，按面板上的主机复位键，启动驱动器，应即：

显示：TRSDOS—DISK OPERATING

SYSTEM VER 2 3 DOS READY

—

这时，本机已在磁盘操作系统的管理之下，可以键入各种DOS命令进行工作了。

在这种情况下，除DOS系统占用的12K内存之外，有效的用户内存为36K（总计48K），可以使用软磁盘和录音机存取以及用打印机进行打印。

本机还可以通过机箱后面的“DISK DRIVE”插头和34芯电缆线再接入2号和3号两台5¼吋软盘驱动器。这时要按照驱动器的使用规定，将机内1号驱动器中的终端电阻取下，而3号驱动器内必须接上终端电阻。

1.4 使用汉字操作系统

首先接通POWER总电源开关，稍等片刻就可以在显示屏上出现淡绿色的扫描线，可通过旋转亮度旋钮调节其亮度。这说明显示器已加电，则显示器的左上角显示出

MEM SIZE?

>—

如果显示的字符不清楚，可调节亮度与对比度旋钮。如果图象翻滚或偏向一侧时，可用螺丝刀调节机器背面的同步旋钮，直到你认为满意为止。这时主机已开始工作。进入最小系统CESECIBASIC的询问状态。如果按ENTER键，显示器上将出现

CESECIBASIC

READY

>—

表明计算机已进入CESECIBASIC的命令状态，这时已能运行没有汉字功能的BASIC程序了。而后依次按下汉字电源和西汉切换开关，显示器的左下角应出现一排小字符“INITIALIZING”，左上角出现闪动的方块光标，这说明汉字控制板已初始化，等待接受命令，这时就可以进行汉字系统的启动工作了。

第一步，按下扩充电源按钮。

第二步，按下驱动器电源。如果您又外接了驱动器，则应把外接驱动器的电源也接通。

第三步，把装有汉字操作系统的软盘放入①号驱动器，关闭门锁。注意，有标签的盘面向上。系统盘一般都放在①号驱动器里。

第四步，按一下复位按钮，你会看到①号驱动器上的指示灯亮了，表明本驱动器开始旋转，正在向主存传送记录信息。这时，从显示器上可看到左下角的INITIALIZING字符消失了，表明右下角出现“英英”两个汉字。过一会儿INITIALIZING字样又出现，接着又消失，这都是正常的。最终显示器的左上方应显示

SEC-80 II 汉字操作系统83.1版

DOS RAEDY

到此为止，系统的启动过程全都结束，机器已在汉字系统的管理下，处于命令等待状态。

以上描述了机器初次启动的几种过程。由于机器在搬运过程中会出现难于预料的情况，所以操作时一定要细致，小心。当遇到与上面所讲情况不符时，可以关机（关机顺序与开机顺序相反）再来一次。经过几次操作时都发现有问題，则应与厂方取得联系，不可自行打开机壳。如果启动成功，以后就不一定完全按前面所述步骤进行操作了，可以根据您的需要进行不同的操作。但有一个原则是一定的，即开机时要先开总电源，再开其它电源，以免冲击电流过大，损坏机器或烧毁保险丝。另外要注意，在开关电源时，软磁盘不得留在驱动器里，以防止由此而产生的磁感应及电脉冲破坏磁盘上的信息。当驱动器正在转动时，不可插入或拿出磁盘。

一般情况，使用汉字系统的操作过程大致是：

1. 开机：

按下总电源→汉字电源→扩充电源→驱动器电源→显示器（转换为）汉字状态→插入汉字系统盘→复位

2、关机：

取磁盘→回“西”态→关驱动器电源→关扩充电源→关汉字电源→关总电源。

若不使用汉字系统，但使用汉字磁盘操作系统，则操使过程为：

1. 开机：

按下总电源→扩充电源→插入→插入汉字系统盘→左手按 **SHIFT** 与 **↑**，右手按复位。

2、关机：

取磁盘→关驱动器电源→关扩充电源→关总电源。

1.5 调用汉字输入编码方案的方法

第一步：主机加电正常后将汉字操作系统的磁盘放在“0”号驱动器内。

第二步：在进入汉字操作时需要按一下主机复位键，如果在按下主机复位键的同时分别按下数字键“0～5”将调入不同的换码程序，你就可以使用不同的编码方案了。按下不同的数字码表示不同的编码方案。

详见下表

按下数字键“1”调入双拼编码方案。

按下数字键“2”调入音形双容编码方案。

按下数字键“3”调入见字识码编码方案。

按下数字键“4”调入五笔字形编码方案。

按下数字键“5”调入电报码。

按下数字键“6”调入拼音反馈编码方案。

按下数字键“0”不调任何换码程序。

如果不按任何键，操作系统按“1”处理自动调入的双拼编码方案。另外机内长驻国标码并与其它方案双轨。

利用以上方法就可以方便地把你需要的汉字输入编码方案调入换码区，你就可以使用你喜爱的换码方案了。如果你又想用一下国标码你只要按一下 **SHIFT** 和小键盘“8”就可十分容易地进入国标码，这时在提示行上就会出现八个星号“*****”。你想要从国标码返回你调入的输入编码方案可以再按一次 **SHIFT** 键和小键盘“8”键，就可以实现返回原来的输入编码方案了。（注：TRS—80调国标码用 **SHIFT** ↑ + N）

1.6 I/O扩展接口

本机的机箱后面备有40芯I/O接口（I/O INTERFACE）。其中包括8根数据线、16根地址线和12根控制线以及+5V电源。用户可以经由I/O接口进行各种功能扩展。

1.7 使用软磁盘注意事项：

- （1）在整个系统没有加电之前，不可放入软磁盘，当软磁盘驻留在驱动器内时，不可开关电源。（接通或关闭电源，必须在驱动器内没有磁盘的情况下进行。）
- （2）不进行软磁盘写操作时，应将其“写保护”缺口用胶纸片粘牢。
- （3）要保持软磁盘的清洁，特别是不要触碰读写口处的磁性盘面。

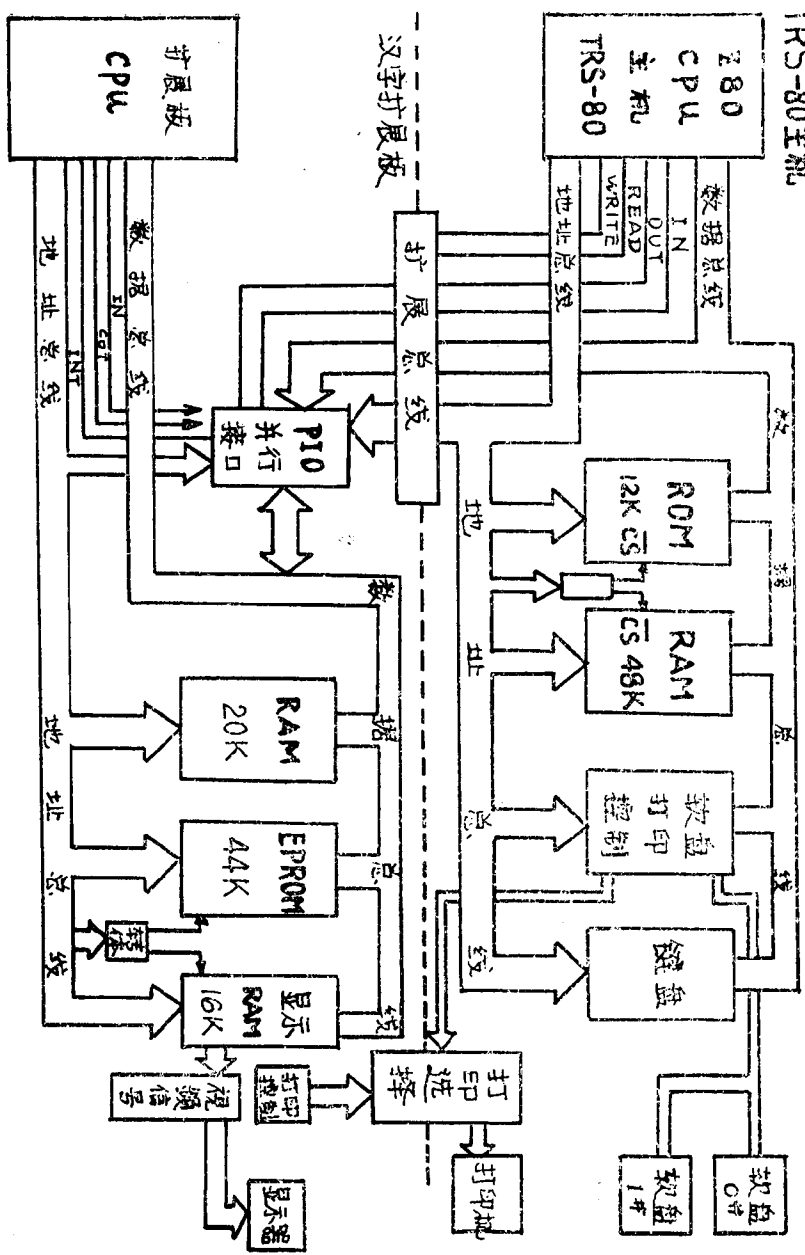
1.8 录音机存取

由录音机进行存取时，要反复调整好“音量”。音量过大或过小时都会使存取发生错误，甚至根本不能进行存取操作。

1.9 RS—232异步通讯接口

使用这个接口，用户可以用电话线或普通电缆实现点对点的通讯联络及组成局网，对通距离在50英尺以内可以直接对通，对通距离超过50英尺，用户应采用长线驱动，或调制/解调器。本机还配有该接口的测试和键盘通讯程序，使用程序，用户可以完成对接口的测试单工和双工的通讯。

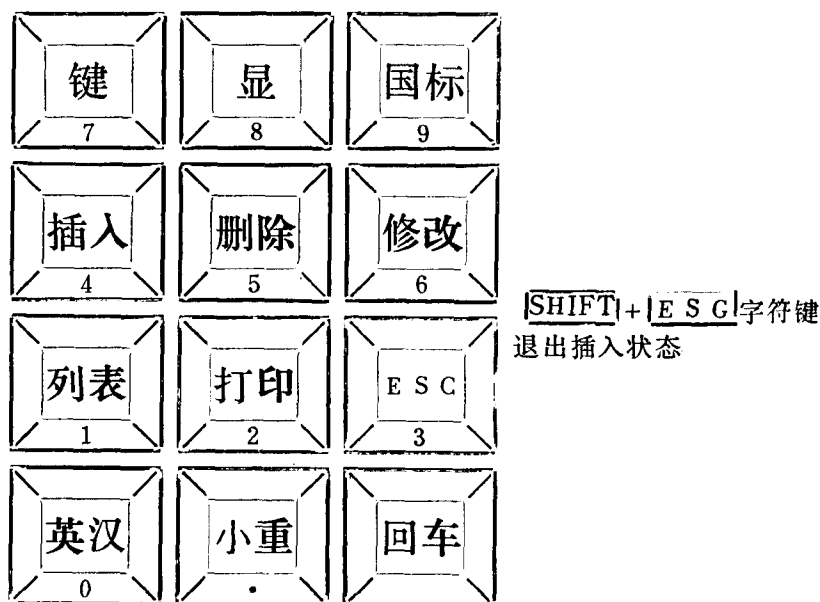
TRS-80主机



SEC-80II 汉字系统硬件总体框图

第二章：特殊功能键的使用方法

键盘是SEC—80 II 的一个外部设备，它作为人对计算机交换信息的一个不可缺少的输入设备。SEC—80 II 汉字电脑的键盘分为两大部分：一个是主键盘，可以输入26个大小写英文字母、10个数字、23个符号以及若干个功能键；另外一个副键盘，可以完成汉字功能操作或者作为数字键，如图所示：（注：TRS—80的副键盘是作为数字键用）



机器上电，副键盘被置成汉字功能键状态，各键位的功能如上图所示。若操作员按一下 **[SHIFT] + [回车]**（□ + □ 表示两个键同时按下，但前面的键要稍微先按一点），这时各键位就成为数字键，如图中的小字所示；若再按一下 **[SHIFT] + 回车** 又回到汉字功能键状态。

下面分别介绍汉字功能键状态下各键的功能：

1. **[回车]**（下）（下）表示下档键，即直接按一下该键为回车换行键。这个键与主键盘 ENTER 键功能完全一样。

2. **[回车]**（上）（上）表示上档键，即先按一下 **[SHIFT]** 不要放开，再按该键为副键盘转换键，若原来副键盘为功能键盘，则转换为数字键盘，再按反之。

3. **[英汉]**（上）与 **[英汉]**（下）为标识符键，当系统处在英文状态时，按此键使系统进入汉字状态，当系统在汉字状态时，按此键系统则进入英文状态，并且在显示器上出现一个字符位显的空格。

4. **[键]**（下）为转换键盘状态键，当键盘处在英文状态时，按此键键盘则进入汉字状态，再按反之。

5. **[显]**（下）为转换显示器状态键，当显示器处在英文状态时，按此键显示器进入汉字状态，再按反之。

6. **[小重]**（下）为重码键，键入汉字时在不同的汉字具有相同外码的情况下，计算机自动地将使用频度最高的汉字送入显示器。若这个汉字不是用户所要的，可按此键来选择另外

一个汉字。

7. **[小重]** (上) 转换大小写字母键, 上电后, 主键盘中的所有字母键的下档均写大写字母, 上档为小写字母, 按此键后主键盘字母键的下档成为小写字母, 上档成为大写字母, 再按反之。

8. **[国标]** (下) 为转换编码方案键, 操作员在开机时可以选择某个编码方案。再键入汉字的过程中, 按此键可以进入国标编码方案。再按又回到原来操作员指定的编码方案。

9. **[打印]** (上) 为转换打印机键, 它可以用来切换打印机属于主机控制还是属于汉字控制板控制, 若当前打印机挂在汉字控制板上 (上电时挂在汉字控制板上), 按此键, 使打印机挂到主机上, 再按反之。

其它各键由不同的用户程序定义其功能。

第三章 磁盘操作系统

3.1 引言

进行数值计算和事务管理。常常要用到大量的数据, 由于计算机的内存容量有限, 而且无法长期保存这些数据 (一关机就会把数据丢失), 故这些数据往往存于外存贮器中。SEC—80 II 现成的外存贮器有两种: 磁带和磁盘。磁带虽然价格便宜, 操作简单, 但由于存贮量小, 存取速度慢, 故其应用受到了限制。为了扩大使用范围, SEC—80 II 采用了单面单密度五英寸软磁盘。每个软磁盘片的存贮容量为89600个字节。其数据传输速率在12.5K字节/秒左右, 平均存取时间为750mS, 比磁带快得多。这种小型软磁盘, 是一种非常精巧的简单可靠的廉价存贮器, 也是SEC—80 II 发展软件的有效存贮手段。

由于使用的外部设备增多, 加上磁盘操作的复杂性, 所以在接入磁盘系统以后, 就必须设计一种新的“软件”。它能把复杂的计算机系统包括各种各样的输入输出设备、存贮设备和程序有效地组织起来, 以加强计算机的管理工作, 从而达到提高计算机的利用效率, 方便用户操作和使用之目的。这种“软件”称为磁盘操作系统 (Disk Operating System 或DOS)。

目前, 使用在SEC—80 II 上的磁盘操作系统有: DOS2.1, DOS2.3, NEWDOS+ (简称新DOS) CP/M 和汉字操作系统84.1版及83.2版。其中, DOS2.3B 和新DOS都是DOS2.1的扩充, 汉字操作系统84.1版是在新DOS上扩充了汉字处理功能, 而汉字操作系统83.2版又是在DOS2.3B上扩充了汉字处理功能。操作时, 用户可根据需要配置其中一种操作系统。

下面介绍的是汉字操作系统84.1版 (简称汉字系统)。汉字系统是一个大型的操作管理系统, 它由一个常驻管理程序和许多具有控制及管理功能的子程序组成。这些子程序主要包括: 磁盘BASIC II 解释程序 (提供磁盘BASIC II 语言) 编辑/汇编程序 (提供汇编语言)。管理中断程序, 反汇编程序 (对Z—80的指令代码进行反汇编), 文件管理程序 (复制、“格式化”、删除、重新命名等)、DEBUG 程序 (用于机器语言的调试和查错) 等等, 总之, 内容十分丰富。汉字系统的整个内容分别存贮在一个磁盘里 (一般把这个盘叫做汉字系统盘), 使用前只有经过启动 (即把它的常驻管理程序调入内存并运行之) 才能生效。启动汉字系统请参看《操作与使用》说明书。

在汉字系统运行期间, 常驻管理程序一直留在内存里 (这个程序要占7K内存, 其中有

1 K 在ROM, 6 K放于RAM), 而其他子程序则仅仅是当需要的时候才被取到内存之中。

3.2 磁盘文件的基本概念

a、什么叫磁盘文件?

磁盘文件是存贮在磁盘中的信息集合。这些信息集合可以是一个程序(称为程序文件)也可以是一组数据或一段文字(称为数据文件)。为了操作需要, 对于每一个磁盘文件, 都必须给它们取名字(即文件标识符)。当存取某一个磁盘文件时, 只要命令内容中指定它的文件标识符, 而不必记住它的实际位置, 就可以存取文件。

在汉字系统的文件系统中, 文件被分成若干个纪录。每个纪录的长度规定不得超过256个字节。每个文件内的记录, 都从1开始顺序编号, 称为记录号。

b、文件标识符的规格

文件标识符由文件名和标识信息所组成, 具体规定如下:

〈文件名〉/〈文件名后缀〉: D

文件名以字母开头, 由一到八个字母或数字组成。给文件取名最好能反映文件的某些特性, 如文件主人、文件内容等。

文件后缀以字母开头, 由一到三个字母或数字组成。文件名后缀常用来表明文件的属性, 以防止错误使用, 例如:

/BAS 表示以压缩格式存贮的BASIC程序文件

/TXT 表示ASC II 格式存贮的BASIC程序文件

/CMD 表示机器语言程序文件

还要说明, 文件名后缀是可有可无的选择项。如果使用的話, 必须分别加上斜杠“/”, 如果不使用, 则必须分别把斜杠去掉。

D是磁盘文件所在的磁盘机(或称驱动器)编号, 这个编号仅取决于用户将所用的磁盘插到哪一个磁盘机。汉字系统规定, D从0开始并以最靠近扩展接口器的那个磁盘机算起。因为SEC-80 II 系统最多只能连接四个磁盘机, 故此D的最大值是3。

若D=0, 则D和它前面的冒号“:”可以省略。

以下都是有效的文件标识符:

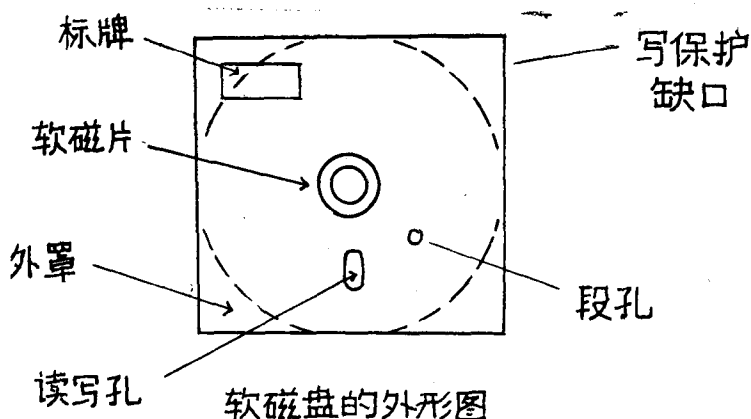
A, JIANG12/BAS: 3, AVERAGE/TXT: 1

WAGE1/BAS: 1, CHAN: 2

3.3 磁盘操作系统注意事项

a、保护软磁盘里的信息

软磁盘上面有一个“写保护”缺口, 见图, 当用不透光的胶纸封贴住这个缺口以后, 整个磁盘的信息就被保护起来, 不能再写入信息。(但要注意, 若遇到大的操作故障, 有时也会把里面的信息“冲”掉)。若打算在盘上写入信息, 则必须把胶纸揭开。



b、插入和取出软磁盘

插入和取出软磁盘必须在磁盘机停止转动的时间内（指示灯不亮）进行。先打开磁盘机的门锁，然后轻轻地把软磁盘插进竖直的狭缝里，写保护缺口在上，标牌向上。当软磁盘就位以后，就可以关上门锁。若不容易关闭，就不要勉强，可重新插磁盘，再试一试。

c、软磁盘的保养

软磁盘是精密的记录设备，必须精心保养。不用时要将软磁盘保存在保护袋里，存放的地方要远离热源（保存温度为12—52℃）和磁场；要避免受阳光的直接照射；还要防止磁盘被弄弯、折皱、划伤（禁止在上面写字）和弄脏。每个磁盘一般可用五年。

d、外接磁盘驱动器

SEC—80 II 有两个磁盘驱动器，还可以外接两个驱动器，在连接磁盘驱动器时要注意：

(i)、离扩展接口最远的一个驱动器必须接上终端电阻。(ii)、驱动器和扩展接口之间不能留下空的插座。

3.4 汉字系统的技术资料

3.4.1 内存的组织：

SEC—80 II 磁盘操作系统由1KROM的常驻CIO (Character—Oriented I/O) 驱动程序和6 KRAM的驱动程序、调度程序表、指针等组成。LEVEL II BASIC也使用这个ROM常驻CIO驱动程序，因此，它是LEVEL II BASIC的12KROM的一部分。

由于LEVEL II 和DISKBASIC向上兼容，两种BASIC都需要加上0.5KRAM，所以用户RAM从5200(十六进制)开始，结果，在16K机器中用户RAM只有11.5K。注：从7000至EC00(十六进制)之间的内存中就完全遇不到汉字系统和磁盘BASIC的代码了。

汉字系统由常驻系统程序和随需要而从磁盘上装入的几个互相复盖的程序组成（例如，打开文件或关闭文件）。

系统采用模块设计。6 KRAM的最低处是系统入口矢量，紧接着是中断管理、磁盘文件管理、任务调度、汉字处理通用常驻系统程序。系统缓冲器和复盖区在4000~51FF之间。

因为所有主要的系统命令都是按需要从磁盘以实用程序(库命令和扩展实用程序)的形式装入内存的，所以，很容易扩充汉字系统的能力而不影响RAM存储器的需要量。

3.4.2 磁盘的组织

每一个汉字系统软盘上都有汉字系统程序、实用命令库、文件目录和系统表。

最小的系统软盘的开头有目录信息(占整个一个磁道)和占半个磁道的汉字系统引导程序和其它信息。这就是说,每个汉字系统软盘都可以自我装入,(Self-loading),虽然这个软盘上不一定有汉字系统。这样做就可以阻止计算机引导只有用户数据文件的磁盘。

实用命令库在磁盘上是任意选用的。由于实用命令程序并不经常需要,所以,对于多驱动器用户来说,把驱动器1到驱动器3中使用的磁盘格式化就非常方便。这种“数据软盘”含有系统代码极少,给用户文件留下了大量空间。文件长短的最大限度受软盘的物理尺寸所限,因为一个文件必须完整地存放在一个软盘里面。

软盘是单面软盘,有35个信息磁道,每个磁道有10个扇面,每个扇面256个字节。

通常,数据的读/写操作只能从扇面的边界开始,并且必须严格组成256个字节。汉字系统使得用户只要做少量的工作就可得到最大的灵活性:这就是自动地把全部文件组成块或分解成块,以用户指定的逻辑记录长度进行存取。如果需要还可以跨越两个扇面。

这种系统磁盘文件结构,在整个磁盘上把一个文件自动地分成几个小段,使磁盘空间得到充分利用。系统又把这些小段联结成逻辑上相邻的文件。而用户没有必要知道文件的物理位置。这种结构省去了耗费时间的磁盘装填操作(Disk-Packing)。

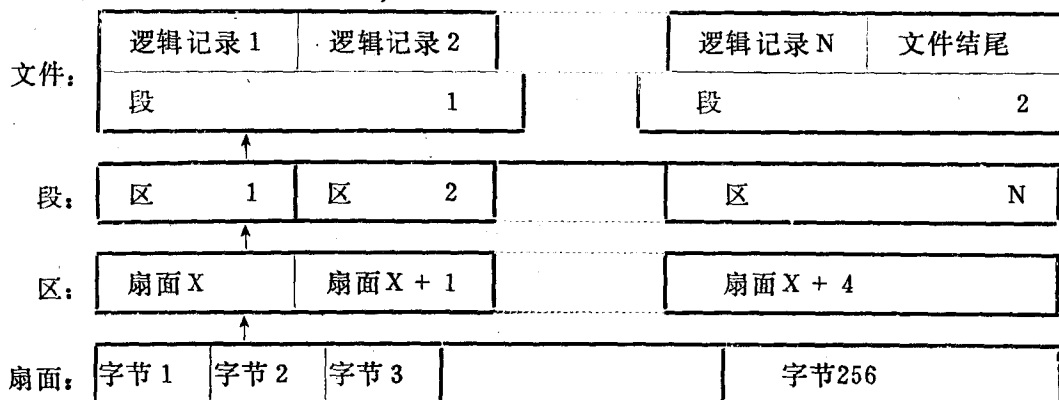
3.4.3 文件的结构

汉字文件由一段(Segment)或多段存贮空间组成,每段由一个到32个物理上相邻的存贮区(Granale)组成。区是最小的可分配的存贮单元,由5个扇面组成(1.25K字节)参见下图。

每次扩展磁盘文件(初始建立文件或加长文件)都可先多分配给该文件若干个区。这取决于文件总长度,磁盘空间数量,饱和度等因素。在关闭文件时,就把这些额外的区以及含有文件结束标志的区以后的所有区都退回给系统。

汉字系统文件的结构

LRN: 辑逻辑记录编号,用来指定一个单独的、用户定义的逻辑记录。



这种逻辑记录是磁盘输入/输出过程中可以寻址的最小单位(物理记录是实际读出和写入磁盘的单位)。

文件: 一组逻辑记录,可以用汉字系统命令寻址的最大信息单位。

扇面: 由相邻的256个字节构成的一个物理记录。

区: 可分配给文件的最小存储单位。