
CCBIOS 解释

科海培训中心

前 言

微机的应用已普及到国民经济的各个领域，如此迅速普及的关键之一是解决了软件汉化问题，尤其是操作系统的汉化，我国使用最广泛的微型计算机，是美国IBM公司于1981年推出的个人计算机IBM-PC/XT，以及我国的优选国产微机长城0520A，长城0520CH及其兼容机如浪潮0520，东海0520，百灵0520等，它们均以内部16位地址线的微处理器INTEL8088为核心，所使用的汉字操作系统多系CCDOS的各个版本，以及由CCDOS支持的多种高级语言和应用程序，所以，几乎微机工作者天天在使用它，然而却极少有人去关心它的内部结构，因此分析和了解CCDOS的内部结构，对于应用程序的编写，软件引进后的汉化，提高微机应用人员的使用水平，将是很有帮助的，阅读这份资料需要耐心和细心，为了广大微机工作人员对汉字磁盘操作系统有一个深入的了解，以提高应用水平为目的，特编译本资料。

CCDOS的核心是CCBIOS，它自1983年由电子工业部六所推出以来，由于它功能实用而齐全，结构合理而紧凑，使用方便又灵活，所以设计是成功的，如此广泛的应用说明它的生命力是强盛的，国内在此基础上开发的各种应用软件已盛不可数，我们希望对其消化了解的人越多越好，以促使应用水平的提高，这就是编译本资料的动力。

本资料较详细的对CCBIOS的引导，内存分配，键盘的汉字输入，汉字显示输出和打印汉字等过程的逐条源程序语句进行了解释和说明，由于阅读本材料需熟悉INTEL8088的有关命令系统，汇编语言程序设计的初步知识和CCDOS的使用方法，为了照顾到具有高中以上文化程度，而又未系统学习过计算机知识的广大微机工作人员能较方便的读它，故解释得繁锁一些，以期其通俗性。

本材料适用于CCDOS 3.20版本以下之解释，本资料的编写得到了颜曙利，韩浩，晓军等同志的帮助，任一凡，刘策同志编写了本资料的框图和说明。

本资料错误之处，恳请指正，以便修改。

编译者： 任干生

一九八七年六月二十日

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 系统简介	(1)
第二节 PC-DOS功能简介	(1)
第三节 CCBios的生成	(3)
第二章 FILE1.EXE文件解释	(4)
第一节 FILE1.EXE的主要功能	(4)
第二节 程序流程	(4)
第三节 FILE1.EXE的源程序清单解释	(4)
第三章 CCCC.EXE文件解释	(6)
第一节 CCCC.EXE的主要功能	(6)
第二节 程序流程	(6)
第三节 CCCC, EXE的源程序清单解释	(6)
第四章 CCDOS内存分配说明	(9)
第五章 数据区解释	(13)
第一节 端口定义值	(13)
第二节 中断向量地址	(14)
第三节 初始化时的堆栈	(14)
第四节 BIOS数据区	(15)
第五节 键盘数据区	(15)
第六节 磁盘数据区	(17)
第七节 显示器数据区	(18)
第八节 盒式磁带机数据区	(19)
第九节 时钟日历数据区	(19)
第十节 汉字字符数据区	(19)
第十一节 汉字显示缓冲区	(20)
第十二节 键盘数据缓冲区	(21)
第六章 键盘管理模块	(27)
第一节 键盘管理模块输入输出参数的设定	(27)
第二节 键盘输入请求	(29)
第三节 3号功能模块, 传送码表	(31)
第四节 汉字和西文输入的判别	(32)
第五节 功能键的屏蔽码	(33)
第六节 处理各种输入码	(33)
第七节 形成词组地址	(38)

第八节	改变ROM-BIOS显示模块的向量地址.....	(39)
第九节	非功能键处理	(45)
第十节	功能键ASCII码的返回	(45)
第十一节	功能键的处理	(46)
第十二节	输入码处理模块	(50)
第十三节	首尾码处理模块	(51)
第十四节	拼音码处理模块	(52)
第十五节	退格处理模块	(54)
第十六节	出错处理模块	(57)
第十七节	区位码处理模块	(58)
第十八节	国标码转换成机内码	(60)
第十九节	快速码处理模块	(71)
第二十节	提示行显示重码汉字	(77)
第二十一节	ASCII码转换成BCD码.....	(80)
第二十二节	提示行显示模块	(82)
第二十三节	确定汉字内码	(83)
第二十四节	一键查询	(84)
第二十五节	二键查询	(88)
第二十六节	三键查询	(91)
第二十七节	四键查询	(95)
第二十八节	五键查询	(100)
第二十九节	词组处理模块	(104)
第三十节	词组方式	(117)
第七章	显示管理模块	(130)
第一节	显示管理模块输入输出参数设定	(130)
第二节	显示管理模块子程序表	(137)
第三节	显示管理模块主程序	(140)
第四节	建立显示工作方式,对CRT进行初始化.....	(142)
第五节	设置光标类型	(152)
第六节	设置光标位置	(153)
第七节	由虚屏缓冲区写一行字符到屏幕	(163)
第八节	读当前光标位置	(167)
第九节	选择有效页号	(168)
第十节	设置颜色	(170)
第十一节	反映当前屏幕状态	(173)
第十二节	计算刷新区地址	(174)
第十三节	屏幕上滚字块	(175)
第十四节	屏幕下滚字块	(183)
第十五节	读字符/属性的当前值.....	(186)

第十六节	写字符/属性的当前值	(188)
第十七节	在当前光标位置写字符	(191)
第十八节	在指定坐标处读/写点	(193)
第十九节	屏幕向上滚动有效页	(199)
第二十节	屏幕向下滚动有效页	(211)
第二十一节	图形方式下设置光标位置	(222)
第二十二节	图形方式下写字符或汉字	(224)
第二十三节	写汉字	(227)
第二十四节	写ASCII字符	(231)
第二十五节	写一个字符到屏幕上	(235)
第二十六节	在图形方式下读字符	(244)
第二十七节	以TTY方式显示字符	(245)
第二十八节	屏幕底行处理	(251)
第二十九节	修改汉字库字模	(257)
第三十节	取汉字库字模到指定处	(258)
第三十一节	建立或取消光标	(259)
第三十二节	将汉字代码转换成字模指针	(259)
第三十三节	将汉字机内码转换成汉字字模指针	(271)
第八章	打印管理模块	(273)
第一节	打印管理模块数据区说明	(275)
第二节	打印管理模块输入输出参数说明	(277)
第三节	打印处理模块主程序	(278)
第四节	把字符送打印机输出	(281)
第五节	取打印机状态	(283)
第六节	打印机初始化	(284)
第七节	图形打印方式处理模块	(285)
第八节	图形方式字符处理模块	(292)
第九节	汉字信息处理模块	(293)
第十节	缓冲区处理模块	(294)
第十一节	送打印数据模块	(303)
第十二节	输出缓冲区内容模块	(307)
第十三节	确定打印机行宽	(312)
第十四节	屏幕拷贝模块	(313)
第十五节	计算字模库指针	(314)
第九章	屏幕拷贝	(316)

第一章 概 述

第一节 系统简介

CCDOS的目的是解决汉字的输入输出和机内处理问题，它是在PC-DOS的基础上开发的，故两者兼容性很好，在PC-DOS上开发的大量软件均可在CCDOS的支持下使用，并予以汉字化，汉字做为字符处理，在高级语言中汉字做为字符串处理，可与ASCII字符混合处理，所以汉字可达到文件各级。汉字库包括“中华人民共和国国家标准信息交换用汉字编码字符集基本集(GB2312-80)”中的一、二级汉字共6763个和图形符号个619个放在外存中，系统引导时一次调入内存，占有内存空间为 $(6763+619) \times 32 = 2362$ 个字节，单个汉字由 16×16 点阵的仿宋体图形组成，汉字字模的排列是每行16点占两个字节，共16行占32个字节，一个汉字的满点数为256点，每点占一位，某位为一时有信息，由有信息的点便组成汉字或字符的图形，按点阵组字的道理还可组成 24×24 (每个汉字占72个字节，576点)，和 48×48 (每个汉字占288个字节，2364点)点阵的字库。

16点阵汉字的输入码有：国标区位码，电报码，和汉字输入码。

汉字输入码，即首尾拼音码，它由汉字输入码表的五位英文字母的外码组成，第一位是首尾码的首码，第二位是首尾码的尾码，第三位是拼音码的首音码，第四位是拼音码的次音码，第五位是拼音码的三音节码，故由第一，第二位输入首尾码，由第一，第二，第三位输入快速码(重码少，选字频度低)，由第三，第四，第五位输入拼音码。汉字输入码表是对应国标区位顺序排列在字库中，字库以名为CCLIB文件的形式由引导程序CCCC.EXE带入内存，按何种码输入由ALT键加相应的F功能键选择，出现的重码可显示在提示行中，按应选字前的数字键即可选中，十个重码为一页，系统还有前页和后页的选择，所以操作是方便的。

CCDOS的核心是修改并扩充IBM-PC机系统板上的8KROM，即ROM-BIOS，把ROM-BIOS上的四个功能块扩充了汉字功能而成为CC-BIOS去直接控制外设，这四个功能块是：(1) 键盘输入模块，中断16H，(2) 显示器控制模块，中断10H，(3) 屏幕拷贝模块，中断5H，(4) 打印机输出模块，中断17H。

第二节 PC-DOS功能简介

CCDOS是基于PCDOS的，所以，应先了解PCDOS的构成，PCDOS共有四块。

- (1) 引导块：由FORMAT装在系统盘的0道1扇区。用以自动装入DOS系统。
- (2) 隐含文件IBMBIOS.COM：是原IBMPC的基本输入输出处理模块。
- (3) IBMDOS.COM：用做中断21H的系统功能调用和用户文件管理。
- (4) COMMAND.COM：命令处理程序，接受键入命令，执行各相应子命令。

原PC-DOS的主要功能是：—参考IBM Personal computer Technical Reference

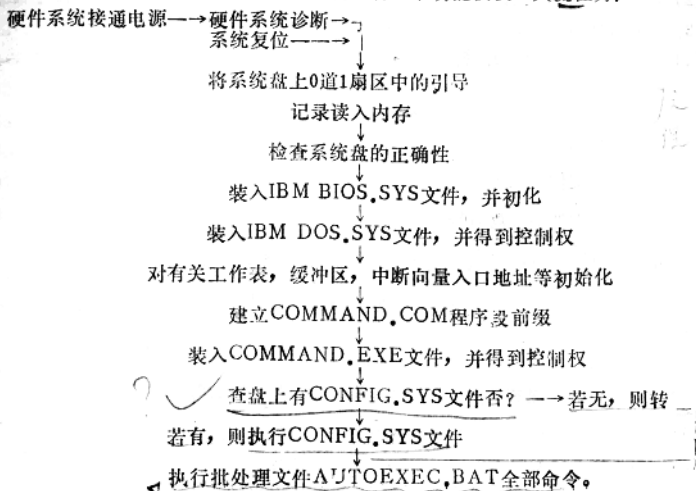
1. 引导块功能：—

原书缺页

- (2) 建立INT 22管理程序终止, INT 23中断退出, INT 24出错处理INT 27结束并保留程序。
- (3) 在用户程序终止后, 检查暂存部份被用户程序复盖否? 若复盖了则重新调入。

第三节 CCDOS的生成

由CCDOS系统盘上的批处理文件AUTOEXEC.EXE中所含的FILE1.EXE和CC-CC.EXE两个文件把CCBIOS中的模块引入内存, 然后修改相应的中断指针, 从而把ROM-BIOS改为CCBIOS, 通过软中断调用而转入各汉字功能模块。其流程为: --

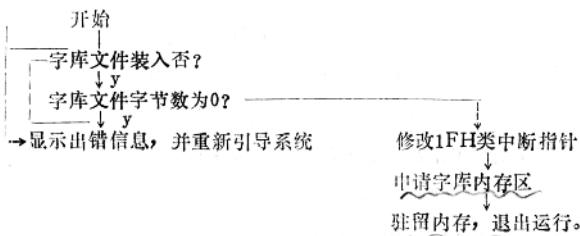


第二章 FILE1.EXE文件的解释

第一节 FILE1.EXE文件, 主要功能是: --

- (1) 检查CCLIB汉字库的完好性。
- (2) 报告出错并重新引导系统。
- (3) 为本程序执行而修改的原MS DOS中的1FH类中断指针。
- (4) 为汉字库(字模)开辟内存区, 并驻留。

第二节 程序流程



第三节 FILE1.EXE 源程序清单解释

0009	PUSH	DS	; 保护当前数据段的值
000A	PUSH	CS	; 保护当前码段的值
000B	POP	DS	; 将码段的内容转入DS
000C	LEA	DX, [0003]	; 将0003地址内的字库CCLIB送DX
0010	MOV	AX, 3D00	; AH=3D
0013	INT	21	; 调3D功能块, 打开一个文件, 在DS:DX中 ; 含有驱动器号, 路径名, 文件名的地址
0015	JB	008A	; 转008A, 重新引导系统
0017	MOV	BX, AX	; AX送BX
0019	MOV	AX, 4202	; AH=42H, AL=02H。
001C	INT	21	; 调42H功能块, 移动文件读写址针, 02H为移到 ; 结束加上偏置, 以决定文件长度。
001E	JB	008A	; 转008A重新引导系统
0020	TEST	DL, OF	; 测DL中有内容否, 因DX=[0003]的内容 ; 为字库CCLIB
0023	JNE	002A	; 若无内容, 转002A处理
0025	CMP	AX, 0000	; 否则, 测AX=0否?

0028	JZ	008A	; 若AX=0,00转08A重新引导系统
002A	PUSH	DX	; 保护DX
002B	PUSH	AX	; 保护AX
002C	LEA	DX, [0000]	; 将0000地址内容0号中断,即错误信息中断,送DX
0030	MOV	AX, 251F	; AH=25H, AL=1FH.
0033	INT	21H	; 调25H功能块, 置中断向量1FH, 显示出错信息
0035	MOV	AH, 3E	; AH=3EH
0037	INT	21	; 调3EH功能块, 关闭文件
0039	POP	AX	; 恢复AX
003A	POP	DX	; 恢复DX
003B	MOV	CX, 0000C	; 以下为申请字库内存区, 置CX为12
003E	SHL	DX, CL	; DX左移12位
0040	MOW	CX, 0004	; 置CX为4
0043	SHR	AX, CL	; AX右移4位
0045	ADD	DX, AX	
0047	ADD	DX, AX	; DX+AX+AX送DX
004A	ADD	DH, 10	; DH+10送DH
004D	POP	DS	; 恢复DS, 从而形成DS; DX为字库内存地址
004E	MOV	AX, 3103	; AH=31H, AL=03H. (DX为字库内存地址)
0051	INT	21	; 调31H功能块, 终止处理, 保存驻留, 出口代码 ; 在AL中为3.
008A	LEA	DX, [0053]	; 将0053地址内容送DX
008E	MOV	AH, 09	; AH=9H
0090	INT	21	; 调9号功能块打印字符。
0092	MOV	AH, 07	; 调7号功能块。 接收
0094	INT	21	; 控制键入字符并送入AL中
0096	INT	19	; 系统引导程序中

第三章 CCCC.EXE文件解释

第一节 CCCC.EXE的主要功能

- (1) 装入字库 (CCLIB), 装在1FH类中断所指的空间。
- ✓(2) 把ROM BIOS改为CCBIOS, 并修改1DH, 10H, 1FH, 16H, 17H类中断指针。
- (3) 将CRT初始化为640乘200的图形方式。

第二节 CCCC的程序流程

开始→将CCLIB字库装入1FH类中断指针所指的内存空间→保存1FH类中断指针值→修改1DH类中断指针值→修改10H类中断指针值→修改1FH类中断指针值→修改16H类中断指针值→置CRT为640×200的图形方式→显示CCBIOS标题→驻留内存, 退出运行

第三节 CCCC.EXE的程序清单解释

AAC0	PUSH	DS	; 保护当前数据段DS的内容
AAC1	XOR	AX, AX	; AH=0H
AAC3	PUSH	AX	; AX入栈
AAC4	PUSH	CS	; CS入栈
AAC5	POP	DS	; CS的内容送DS。
AAC6	LEA	DX, [AA79]	; 字库地址 [AA79] 送DX
AACA	MOV	AX, 3D00	; AH=3DH, AL=00H
DACA	INT	21H	; 打开由DS:DX中确定的文件 (3DH功能块), ; 并读之 (AL=0)
AACF	JNB	AAD4	; 若打开, 则转AAD4。(进位位CY=0, 不低于
AAD1	JMP	AB43	; 转) <u>返回</u>
AAD3	NOP		; 空步
AAD4	PUSH	AX	; 保护AX
AAD5	MOV	AX, 351F	; AH=35H, AL=1FH,
AAD8	INT	21H	; 得到中断向量 (AH=35H), 将1FH类中断山 ; CS:IP返回到ES:BX中
AADA	MOV	DX, ES	; ES内容送0075所指单元
AADC	MOV	[0075], DX	
AAE0	MOV	DS, DX	; 将1FH类中断地址ES:BX送DS:DX,
AAE2	MOV	DX, BX	

AAE4	POP	BX	; AX送BX, 因前一个PUSH推的是AX
AAE5	MOV	CX, 8000	; 8000送CX, 置计数值。
AAE8	MOV	AH, 3F	; AH=3FH
AAEA	INT	21H	; 调3FH功能块, 把8000个字节从BX所管理的文
		AT43	; 件中送到DS:DX缓冲区内。
AAEC	JB	AB43	; 返回
AAEE	CMP	AX, 0000	; AX空否?
AAF1	JZ	AAFF	; 若空, 则转AAFF
AAF3	MOV	DX, DS	; 否则, 当前断地址DS前移0800个单元
AAF5	ADD	DX, 0800	; DX加800送DS
AAF9	MOV	DS, DX	
AAFB	XOR	DX, DX	; 置偏移量DX为0
AAFD	JMP	AAE5	; 转回AAE5再调8000个字节, 直到调空AX=0为
AAFF	PUSH	CS	; 止码段地址CS转为DS
AB00	POP	DS	
AB01	MOV	AH, 3EH	; AH=3EH.
AB03	INT	21H	; 调3EH功能块, 关闭文件, 清除缓冲区, 并指出错误
AB05	LEA	DX, [1888]	; 修改地址偏移量DX为1888所指的地址。
AB09	MOV	AX, 251DH	; AH=25H, AL=1DH.
AB0C	INT	21H	; 设置中断向量, 将1DH类中断向量表置入
			; DS:DX内
AB0E	LEA	DX, [1848]	; 修改地址偏移量DX的值为1848所指的地址
AB12	MOV	AX, 2510H	; AH=25H, AL=10H, 10类中断为CRT控制中断
AB15	INT	21H	; 设置中断向量, 将10类中断向量表置入DS:DX内
AB17	LEA	DX, [2798]	; 修改地址偏移量DX的值为2798单元所指的地址
AB1B	MOV	AX, 251FH	; AH=25H, AL=1FH, 1F类中断为显示图形
			; 符中断
AE1B	INT	21H	; 设置中断向量, 将1FH类中断向量表置入DS:DX
AE20	LEA	DX, [98B3]	; 中修改地址偏移量的值为98B3所指的地址。
AE24	MOV	AX, 2516H	; AH=25H, AL=16H. 16类中断为键盘中断
AE27	INT	21H	; 设置中断向量, 将16类中断的向量表置入DS:DX
AE29	MOV	AX, 0006H	; 中AL=06H AH=00H
AE2C	INT	10H	; 调10类中断的0号功能块(CRT初始化), AL中放
			; 的工作方式为6; 即200×640黑白图形方式
AE2E	LEA	DX, [AA7F]	; 修改地址偏移量DX的值为AA7F所指的地址
AE32	MOV	AH, 09H	; AH=09H
AE34	INT	21H	; 设置中断向量, 将9类中断向量表置入DS:DX内
AE36	LEA	DX, [AA79]	; 修改地址偏移量DX的值为AA79所指的地址

AE3A	ADD	DX, 0103H	; 地址偏移量DX前移103H个单元
AE3E	NOP		; 空步
AF3F	POP	AX	; 恢复AX
AF40	POP	DS	; 恢复DS
AF41	INT	<u>27H</u>	; 终止, 驻留内存
AF43	RETF		; 返回

第四章 CCDOS内存分配说明

各种工作区，数据区，各类中断区，字符字模库，输入-机内码对照表等的段内地址偏移量划分。

RAM的分配：各工作区地址

0000:0074 = 视频参数VIDEO-PARM.

一，非CS：

0000:0040 = ROM的通讯区，放有CRTC索引寄存器I/O口地址，CRT工作方式的：光标属性字（形状，闪烁，隐现）；CRT控制字；CRT的屏幕列数；当前光标位置字的内容。

0000:0010 = 设备标志EQUIP-FLAG.

0000:0049 = 屏幕工作方式CRT-MODE.

0000:004A = 屏幕上的列数CRT-COLS.

0000:004C = 刷新的字节长度CRT-LEN.

0000:0052 = 图形方式原光标位置CURSOR-POSN + 2.

0000:0054 = 图形方式自动光标设置标志CURSOR-POSN + 4.

0000:0055 = 图形方式原有光标标志CURSOR-POSN + 5.

0000:0060 = 当前光标工作方式设置CURSOR-MODE.

0000:0062 = 当前显示页ACTIVE-PAGE.

0000:004E = 刷新缓冲区的首址CRT-START.

0000:0050 = 八个页中每一页的光标位置CURSOR-POSN.

0000:0063 = 现役显示板的基地址ADDR-6845.

0000:0065 = 3×8寄存器的当前设置CRT-MODE-SET.

0000:0066 = 彩卡的调色标志CRT-PALLETTE.

0000:0071 = 汉字的当前光标INTER-CURSOR.

0000:0073 = 当前汉字标志INTER-CODE.

0000:007C-007F = 1F类中断指针：字符字模库首地址。

0000:0078 = 字模缓冲区WRITE-BUFFER.

0000:009C = 读字符计数器READ-COUNT.

0000:00A1 = 提示行汉字缓冲区INTER-BUFFER.

0000:00A5 = 当前显示首址SCREEN-START

0000:00A6 = 当前显示尾址SCREEN-END.

0000:00A7 = 附加光标CURSOR-EXTRA.

0000:00A9 = 光标写CURSOR-WRITE.

0000:00AB = 光标读CURSOR-READ.

0000:00AD = 读光标READ-CURSOR.

0000:00AF = = TTY标志CURSOR-SET1。
 0000:00B0 = = 虚屏刷新区字符VRAM。
 0000:0880 = = 虚屏刷新区字符标志VRAMA。
 0000:1050 = = 虚屏刷新区字符属性VRAMF。
 0040: = = 键盘缓冲区段地址DATAES。
 0040:0017 = = 当前换码状态EBK-FLAG。
 0040:001E-003D = = 键盘缓冲区。
 0040:001A-001B = = 键盘数据缓冲区有效信息首指针。
 0040:001C-001D = = 键盘数据缓冲区有效信息尾指针。
 B000:8000-933F = = CRT偶数扫描线刷新区。
 B000:A000-BF3F = = CRT奇数扫描线刷新区。

二、CS:0000-1847 = = 工作区和数据区:

CS:0010 = = 键盘数据缓冲区有效信息首指针EBUFFER-HEAD。
 CS:001E = = 键盘数据缓冲区有效信息尾指针EBUFFER-TAIL。
 CS:0049 = = CRT工作方式号CRT-MEDOKEY。
 CS:0075-0076 = = 保存汉字库首地址。
 CS:0077 = = CRT调色号CRT-PALLETTE1。
 CS:0078-0099 = = 字模缓冲区,共36个字节,分为左右半区,用以排队和加工,而后复写到实区RRAM中。
 CS:00A5 = = 实屏(11行者)RRAM首指针,指实屏在虚屏VRAM映像区之首,指针内容为行序号(0-24),RRAM存放的是图形信息(字模),VRAM存放的是字符信息(代码)。
 CS:00A6 = = 实屏(11行者)RRAM尾指针,指实屏在虚屏VRAM映像区之尾,与首针差9。
 CS:00B0-087F = = 字符虚拟刷新分区,虚拟即CRT屏幕所显字符内容的副本,用以存放25×80个字符。
 CS:03D4 = = 彩显CRTC索引寄存器的I/O口地址。
 CS:03B4 = = 单显CRTC索引寄存器的I/O口地址。
 CS:03D5 = = 彩显CRTC数据寄存器的I/O口地址。
 CS:03B5 = = 单显CRTC数据寄存器的I/O口地址。
 CS:03D8 = = 彩显CRTC控制寄存器的I/O口地址。
 CS:03B8 = = 单显CRTC控制寄存器的I/O口地址,放CRT工作方式:
 0号:25×40黑白字符方式。4号:200×320彩色图行方式。
 1号:25×40彩色字符方式。5号:200×320黑白图行方式。
 2号:25×80黑白字符方式。6号:200×640黑白图行方式。
 3号:25×80彩色字符方式。7号:23×80单色字符显示器工作方式。
 CS:03D9 = = 彩显CRT彩选寄存器的I/O口地址,(彩色选择字)。
 CS:0880-104F = = 字符属性字虚拟刷新分区。
 CS:1050-181F = = 字符状态字虚拟刷新分区。

- CS,1848-2798 == CCB₁₀BIOS显示控制模块,即10类中断程序。
- CS,1888-18C7 == CRT₁₆C (CRT控制器),在M6845片子中放16个寄存器初值的参数区,共64个字节。
- CS,18D8-18DF == CRT控制字参数区,放对应于各种工作方式CRT控制字。
- 三, CS,2798-2B97 == 字符字模库;
- CS,2B9A == 词组缓冲区当前指针CZINOFF。
- CS,2B9E == 词组缓冲区首指针CZINOFF1。
- 四, CS,2B98-2BD4 == 工作区和数据区:--
- CS,2BA0 == 重码词组首指针CZINHEAD。
- CS,2BA2 == 重码词组尾指针CZOUTHEAD。
- CS,2BA4 == 键盘标志BACKFLAG。
- CS,2BA5 == 词组方向标志CZDIR。
- CS,2BAA == 键盘缓冲区指针BUF-POINT。
- CS,2BAC == 中文方式标志MODE-FLAG₂。
- CS,2BAD == 输入码-机内码对照表当前指针AREA-POINTER。
- CS,2BAF == 输入码-机内码对照表中当前后一个字的指针AREA-POINT₁。
- CS,2BB1-2BBA == 汉字输入码缓冲区,存键盘输入字符的扫描码和ASCII码,字符占一个字(16位),高8位为扫描码,低8位为:(1)ASCII码时为ASCII码,(2)非ASCII码时为0。
- CS,2BBB == 重码工作方式MODE-FLAG。
- CS,2BBC-2BCF == 汉字重码缓冲区(10个重码)SEL-BUFF。
- CS,2BD0 == 提示行极限提示数SEL-BUFFMAX。
- CS,2BD2 == 汉字重码缓冲区计数器,记录存入的机内码的个数SEL-BUFFCOUN
- 五, CS,2BD5-9595 == 汉字输入码-机内码对照表,
- CS,2BD6 == 输入码-机内码对照表当前指针AREA。
- 六, CS,9596-98B2 == 工作区和数据区:--
- CS,9596 == 输入码-机内码对照表所指字的后一个字的指针AREAE。
- CS,9597 == 重码计数器YMAXCOUNT。
- CS,959B == 输入码完成标志FIR-FLAG。
- CS,959C == 汉字输入码缓冲区计数器NUMBER。
- CS,95D6 == 彩色标志COLORFLAG。
- CS,95D7 == [改变当前字符颜色:]EXCOLOR。
- CS,95E8 == [首尾:]SHUOWEI。
- CS,95F2 == [拼音:]PINYIN。
- CS,9601 == [建立纯中文方式:]CHINASC。
- CS,960F == [取消自动光标:]DELCOU。
- CS,9639 == 中断方式INTER-MODE。
- CS,963A == 西文方式标志MODE-FLAG₁。
- CS,9641 == 汉字显示入口段地址BUFF-1。

CS:9643 == 汉字显示入口段地址偏移量BUFF-2。

CS:9645 == 西字显示入口段地址BUFF-3。

CS:9647 == 西字显示入口段地址偏移量BUFF-4。

CS:9649 == 输入码-机内码对照表中当前字的前一个字的 指针AREA-POINT2。

CS:964B == 词组缓冲区CZASS。

CS:9669 == 当前词组指针CZGETPOINT。

CS:966B == 词组字计数器CZGETCOUNT。

CS:966C == 重码词组计数器CZEXTRA。

CS:959C == 汉字输入码缓冲区计数器。

CS:959B == 输入码完成状态字节，记录输入码全部完成与否。

CS:95D5 == 汉字机内码缓冲区计数器，存放当前已存放的机内码字符个数。

CS:959D-959E = 汉字机内码缓冲区；存放由汉字输入码转换成汉字机内码字符。

若有重码，则存选中的哪个。

CS:963A == 标志字节：记录当前工作方式，每位对应一种方式：--

= 0h为区位码； = 02h为首尾码； = 04h为拼音码；

= 08为快速码； = 10h为ASCII码。

CS:9895 == 打印字型 and 纸宽标志DEFIFLAG。

CS:9896 == [打印字号 (A-P)]：]PPDEFCHAR。

CS:

CS:99A5 == [纸宽 (80-134)]：]PPDEFWIDE。

七、CS:98B3-AA76 == CCBIOS键盘管理 模块，即16类中断程序。

八、CS:AA77-AABF == 工作区和数据区：--

✓ CS:AAC0-AB43 == CCCC。EXE本身执行代码源程序。