
CP/M—微型计算机基本软件丛书

CP/M应用

〔日〕村瀬康治 著 阎太忱 赵玉琴 译 刘昌祺 校

水利电力出版社

内 容 提 要

CP/M 是配有磁盘驱动器的微型计算机广泛应用的操作系统, 使用方便, 适应性强, 能方便地开发以各种语言编制的程序, 使微型计算机具有使用软件群的功能。CP/M 对软件开发和企业管理是必不可少的工具。

CP/M 微型计算机基本软件丛书有三册: 《CP/M 入门》、《CP/M 实习》、《CP/M 应用》, 本册对 CP/M 操作系统的内部结构和功能, 以及系统调用都作了详细阐述; 在利用宏汇编语言和连接装配程序的软件开发, 16位 CPU 软件开发和各种高级语言的软件开发等方面都作了详细说明, 并介绍了 CP/M 的各种实际应用例, 有相当高的参考价值。

マイクロコンピュータの基本ソフトウェア

応用 CP/M[®]

村瀬康治 著

アスキー出版局 1983年

CP/M—微型计算机基本软件丛书

CP/M应用

(日) 村瀬康治 著

阎太忱 赵玉琴 译

刘昌棋 校

*

水利电力出版社出版 发行

(北京三里河路6号)

各地新华书店经售

北京新亚技术公司电脑排版

水利电力出版社印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开本 17.25印张 390千字

1987年12月第一版 1987年12月北京第一次印刷

印数0001—4780册 定价3.80元

书号15143·6242

前 言

1982年7月 NEC 公司终于自行研制成功了用于本公司个人计算机 PC-8001 和 PC-8801 上的 CP/M，并以4万日元的廉价投入市场。一般认为，单价4万日元恐怕是日本国内至今最低的，但此 CP/M 的最佳性能却是值得作为 CP/M 史上的一大“事件”大书特书的。

该 CP/M 的磁盘存取速度高速化和 CRT 显示的高速化以及按换码顺序进行的屏幕控制、利用中断处理的键入和调用 N-BASIC 的 ROM 内子程序功能等，对于今后研制其它机种用的 CP/M 厂家来说，将作为至高无上的目标。一般认为，在个人计算机的 CP/M 中，能制作出超过该 CP/M 的并不那么容易（关于 NEC 公司的 CP/M 的详细说明，请参考本册的附录A）。此外，在本书原稿写成的9月，日本东芝公司也出售了一种 PASOPIA 用的 CP/M。

在自行研制自家公司机种用的 CP/M 乃至打入市场的背景下，作大宗交易的厂家深感目前的 BASIC 计算机软件已到穷途末路，陷入僵局。

对于这个问题，自个人计算机投入市场以来，利用附属 BASIC 语言研究其应用的许多用户是深有体会的。对于生产厂家来说，为了确保今后的市场繁荣，并渴望个人计算机领域更进一步得到发展，大力充实软件则是当务之急。因此，可断言：必须配备能称得起8位计算机标准操作系统的 CP/M。

今日之“CP/M”，与其说是数字研究公司独家企业的产品，莫不如说实际上是世界标准操作系统（OS），更恰如其分。尤其是在8位机上采用80系列的，不利用 CP/M 的个人计算机，可以说是最能表现出生产厂家的不热心（学习用机和专用机除外）。

“首先要采用 CP/M”，这是作者自日本最初 CP/M 说明书——《标准 CP/M 手册》问世以来所主张的。然而，这完全是站在用户立场的观点。任何人不可否认，采用 CP/M 不仅经济，而且收益也是最大的这一事实。总之，首先要采用的体系是，能利用集中在 CP/M 上的丰富而通用的资源，一切均可由此谈起。如果你还关心其它操作系统（OS），亦可尝试 UNIX like 的操作系统（OS）及其它操作系统。

我认为，“首先要采用 CP/M”，这对用户的切身利益来说是最安全可靠之路。

《CP/M 应用》一书未能按时完成而使广大热心于本系列的读者久等而不耐烦，实在抱歉。虽然并非因怠惰所致，但一旦着手进行，就有过多事情要做，因而花费很多时间。我想如果你看一下本书的内容，就会多少有些谅解吧。

借助本书的“系统调用”一节，许多读者可自如地掌握 CP/M 最大的优点——“系统调用”。由此可产生更多的应用于 CP/M 上的软件。

此外，也将有更多的读者受5章中所述的“高级语言”的启发而致力于研制符合自己目的的语言。由此可研制用汇编程序难以书写的系统软件。

这样，在通用操作系统（OS）基础上，就会出现优质软件并广为流行。只要本 CP/M 系列对提高日本微型计算机的软件水平起到一点作用，作为作者来说，再也没有比这更高兴的了，但愿如此。

村瀬康治

1982年9月

CP/M——微型计算机基本软件丛书的构成

“CP/M 基本软件丛书”构成如下：

CP/M 入门——简明具体地介绍了何谓 CP/M、正确使用 CP/M 的基本知识以及常用各种指令的实习。至今对 CP/M 完全没有掌握的读者，通过本书也可以理解 CP/M 的内容概要，并能操作 CP/M。

CP/M 实习——在具体实习 CP/M 的全部指令及其几乎所有使用方法的同时，还对其进行了透彻而简要的说明。此外，还对 CP/M 的硬件和软件的构成进行了介绍。作为 CP/M 的具体应用例，实习内容中有利用 CP/M 的汇编程序来开发机器语程序的全过程。在读者正式使用 CP/M 时，本书可作为 CP/M 操作指南随时参考。

CP/M 应用——它是广泛深入应用 CP/M 的说明书。通过通俗易懂的具体执行例介绍了利用宏汇编程序进行机器语程序的开发、系统调用、各种高级语言的使用以及实用性程序的执行等。特别是提供了作为一般用户须知的 CP/M 内部结构和 BIOS 的详细内容等各种知识。

上述三书可分别独立成册，所以读者可根据自己的需要任选其中之一阅读使用。

本书虽是以 CP/M2.2 版本为对象写成的，但也考虑到了使用旧版本即 1.4 版本的用户的需要，故对二者非通用的指令，随处都附有说明。

目 录

CP/M——微型计算机基本软件丛书的构成

前 言

1 章 CP/M 的内部结构与功能	1
1.1 基本输入输出系统 (BIOS)	2
1.1.1 基本输入输出系统的构成及其功能	2
1.1.2 磁盘参数表	11
1.1.3 DISKDEF 宏程序库的使用方法	16
1.1.4 区段的合块与解块的概念	24
1.2 基本磁盘操作系统 (BDOS)	27
1.2.1 文件控制块 (FCB)	27
1.2.2 执行程序时指令行与 FCB 的关系	30
1.3 与日文假名字符的对应	33
2 章 全系统调用详细说明	35
2.1 系统调用	35
2.2 系统调用实习	39
2.2.1 功能: 0、1、2的实习	39
2.2.2 功能: 3、4、5的实习	41
2.2.3 功能: 6的实习	44
2.2.4 功能: 7、8的实习	46
2.2.5 功能: 9的实习	49
2.2.6 功能: 10的实习	51
2.2.7 功能: 11的实习	54
2.2.8 功能: 12的实习	55
2.2.9 功能: 13的实习	58
2.2.10 功能: 14、17、26的实习	59
2.2.11 功能: 15、20的实习	63
2.2.12 功能: 16、19、21、22的实习	65
2.2.13 功能: 18的实习	70
2.2.14 功能: 23的实习	73

2.2.15	功能：24、25的实习	75
2.2.16	功能：27的实习	78
2.2.17	功能：28的实习	82
2.2.18	功能：29的实习	84
2.2.19	功能：30的实习	86
2.2.20	功能：31的实习	89
2.2.21	功能：32的实习	92
2.2.22	功能：33的实习	95
2.2.23	功能：34的实习	99
2.2.24	功能：35的实习	110
2.2.25	功能：36的实习	112
2.2.26	功能：37的实习	112
2.2.27	功能：40的实习	114
2.3	利用随机存取编制检索程序	118
2.3.1	程序说明	118
2.3.2	电子一览表程序的汇编源列表	120
2.3.3	电子一览表程序的执行	126
2.3.4	磁盘内的数据记录状态	129
3	章 用宏汇编程序和连接装入程序研制软件	131
3.1	MAC 和 (Z)SID 的使用例及宏程序库的使用方法	131
3.1.1	MAC 的功能	131
3.1.2	MAC 的使用方法例	131
3.1.3	关于符号表	142
3.1.4	SID 和 ZSID 的使用例	143
3.2	RMAC 的使用例	145
3.2.1	RMAC 的功能	145
3.2.2	RMAC 的使用方法实例	145
3.3	利用 MACRO-80 的分块软件研制法及 LINK-80	148
3.3.1	所谓分块软件研制法	148
3.3.2	MACRO-80 的功能	148
3.3.3	利用 MACRO-80 进行分块软件研制的实例	149
3.4	高级语言编译程序与机器语言间的连接	159
3.4.1	利用 BASCOM 编制主程序	159
3.4.2	利用汇编程序编制运算符程序	161

3.4.3 主程序与运算符程序间的连接	162
4 章 8 位 CPU 和 16 位 CPU 的软件研制	164
4.1 ACT69 的使用例	164
4.2 XLT86 的使用例	167
4.2.1 动作概要	167
4.2.2 XLT86 的执行例	168
5 章 利用各种高级语言研制同一主题软件例	172
5.1 COBOL 语言	173
5.1.1 关于 COBOL 语言	173
5.1.2 关于 MICRO FOCUS 公司的 CIS COBOL	174
5.1.3 利用 CIS COBOL 编制 "SAMPLE" 程序	174
5.2 FORTRAN 语言	179
5.2.1 关于 FORTRAN 语言	179
5.2.2 关于 Microsoft 公司的 FORTRAN-80	179
5.2.3 利用 FORTRAN-80 编制 "SAMPLE" 程序	180
5.3 BASIC 语言	183
5.3.1 关于 BASIC 语言	183
5.3.2 关于数字研究公司的 CB-80	184
5.3.3 利用 CB-80 编制 "SAMPLE" 程序	184
5.4 PASCAL 语言	189
5.4.1 关于 PASCAL 语言	189
5.4.2 关于数字研究公司的 Pascal/MT+	189
5.4.3 利用 Pascal/MT+ 编制 "SAMPLE" 程序	190
5.5 PL/I 语言	195
5.5.1 关于 PL/I 语言	195
5.5.2 数字研究公司的 PL/I-80	195
5.5.3 利用 PL/I-80 编制 "SAMPLE" 程序	196
5.6 PL/M 语言	199
5.6.1 关于 PL/M 语言	199
5.6.2 关于 Systems Consultants 公司的 PLMX	199
5.6.3 利用 PLMX 编制 "SAMPLE" 程序	200
5.7 C 语言	206
5.7.1 关于 C 语言	206
5.7.2 关于 BD Software 公司的 C 编译程序	207

5.7.3	利用 BDS C 编制“SAMPLE”程序	207
5.8	FORTH 语言	210
5.8.1	关于 FORTH 语言	210
5.8.2	关于 Rgy FORTH	211
5.8.3	利用 Rgy FORTH 编制“SAMPLE”程序	211
5.9	LISP 语言	216
5.9.1	关于 LISP 语言	216
5.9.2	关于 Soft Warehouse 公司的 muLISP	217
5.9.3	利用 muLISP 编制“SAMPLE”程序	217
5.10	ALGOL 语言	220
5.10.1	关于 ALGOL 语言	220
5.10.2	关于 Mark Moranville ALGOL—M	220
5.10.3	利用 ALGOL—M 编制“SAMPLE”程序	220
5.11	APL 语言	223
5.11.1	关于 APL 语言	223
5.11.2	关于 SOFTRONICS 公司的 APL\80	224
5.11.3	利用 APL\80 编制“SAMPLE”程序	224
6	章 CP/M 系统的各种应用	231
6.1	简易语言(不编程语言)的使用例	231
6.1.1	Super Calc 的概念	231
6.1.2	Super Calc 的使用例	231
6.2	屏幕编辑程序的使用例	236
6.2.1	Micro Pro 公司的 Word Master	236
6.2.2	Word Master 的执行例	237
6.3	关于屏幕定向软件与终端的相互配合	241
6.3.1	换码顺序	242
6.3.2	为适于本身的终端而更改屏幕输出部分	242
6.3.3	个人计算机的场合	243
6.4	CP/M 系统与 PROM 写入器的连接	244
6.4.1	RS—232C 接口装置的连接	244
6.4.2	向 PROM 写入器传输由 CP/M 系统建立的程序	245
6.4.3	读出未知的 PROM 内数据后 CP/M 系统的解析例	246
6.5	利用 CP/M 系统间音响连接器的通信	247
6.5.1	不用专用程序而用 PIP 指令进行传输之例	248

后 记	250
附录A 关于 NEC 公司的 CP/M 系统	251
附录B 在 CP/M 系统运行的 BASIC 语言的语句与函数 比较一览表	252
附录C 关于本书所使用的各种软件	259
附录D 关于 CP/M 版本 2.2 的错误	260

系统调用一览表

功能: 0	系统复位	39
功能: 1	控制台输入	39
功能: 2	控制台输出	39
功能: 3	读入设备输入	41
功能: 4	穿孔设备输出	42
功能: 5	列表设备输出	42
功能: 6	直接控制台输入输出	44
功能: 7	取出 I/O 字节	46
功能: 8	装入 I/O 字节	46
功能: 9	打印字符串	49
功能: 10	读入控制台缓冲区	51
功能: 11	查询控制台输入状态	54
功能: 12	取出版本号	55
功能: 13	磁盘系统复位	58
功能: 14	选择磁盘驱动器	59
功能: 15	打开文件	63
功能: 16	关闭文件	66
功能: 17	搜索最初文件	60
功能: 18	搜索下一个文件	70
功能: 19	删除文件	66
功能: 20	顺序读出	63
功能: 21	顺序写入	66
功能: 22	建立文件	67
功能: 23	重新命名文件	73
功能: 24	取出磁盘联机向量	75
功能: 25	取出联机磁盘号	76
功能: 26	置入 DMA 地址	60
功能: 27	取出分配地址	78
功能: 28	置入写入保护	82
功能: 29	取出 R/O 向量	84

功能：30	置入文件属性	86
功能：31	取出磁盘参数地址	89
功能：32	置/取用户号	92
功能：33	随机读出	95
功能：34	随机写入	99
功能：35	计算文件容量	110
功能：36	置入随机记录	112
功能：37	磁盘驱动器复位	112
功能：40	伴随填零的随机写入	114

1 章 CP/M 的内部结构与功能

为了便于实践，本章以研制 CP/M 所采用的各种软件的用户以及企图通过改进 CP/M 的基本输入输出系统 (BIOS) 而改造成独特的 CP/M 的用户为对象，具体而详尽地介绍了 CP/M 的内部结构。因为本章与下一章所述内容有密切关系，故请相互参阅各有关章节。

如本 CP/M 丛书第一册《CP/M入门》和第二册《CP/M实习》所述，CP/M 是由

- TPA (Transient Program Area)
- CCP (Console Command Processor)
- BDOS (Basic Disk Operating System)
- BIOS (Basic Input Output System)

和地址 0000H~00FFH 的暂时存储区构成的。在其存储器上的配置如图 1.1.0 所示。请随时参照第二册《CP/M 实习》的1章和2章。

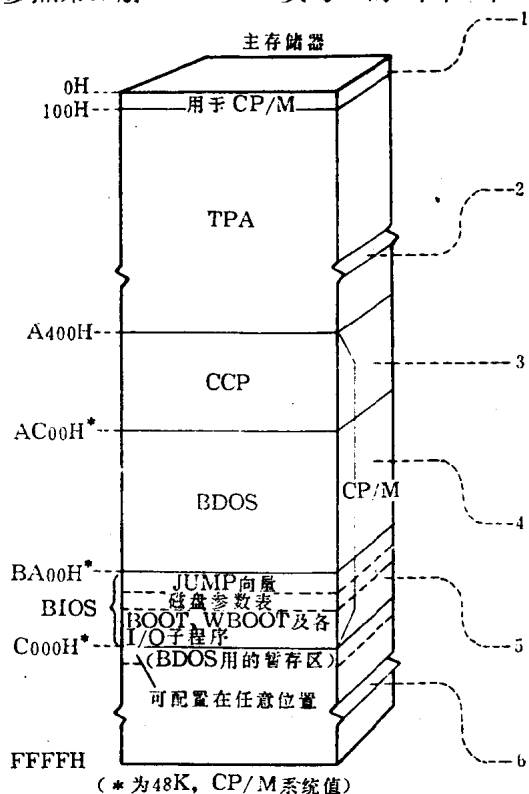


图 1.1.0 CP/M 的构成

1—热启动入口，10 字节，向 BDOS 的输入口，文件控制方块区，输入输出的 DMA 缓冲区等作为 CP/M 系统暂存区使用；2—用户程序区，文件名后缀为“COM”的程序从地址 100H 开始装入该区并予以执行。3—在 A>、B> 等提示符后，翻译执行用户键盘输入指令的处理程序，包括内部指令的各程序，在给出指令以外的指令时，从磁盘上的文件名寻找出适当的程序作为暂存指令执行；4—按动态存储分配管理磁盘驱动器的选择和文件的开、关、改名、删除及读/写等的磁盘基本操作的 CP/M 之心脏部分；5—必须与计算机各硬件组合而单独制作，在 CP/M 中唯一依存于硬件的部分，容纳向控制台输入输出的子程序，磁盘的读/写子程序，向打印机输入输出的子程序以及与硬件有直接关系的各 I/O 子程序部分；6—48K CP/M 场合，CP/M 不用的空区，用户可放置自己 VRAM 和 ROM 等。

1.1 基本输入输出系统 (BIOS)

无论是哪一机种的 CP/M，其功能并不一定相同。不言而喻，如果 CPU 的时钟不同，那么，处理速度不同是理所当然的。即使是同一机种，由于基本输入输出系统 (BIOS) 的制作方法不同，所以处理速度就不相同，例如磁盘读/写所需要的时间，就相差4~5倍或者更多一些。

如果就磁盘的存取速度而言，8英寸单面单密度“标准磁盘”的存取速度取决于磁盘读/写时的偏斜系数（区段转移数后述），而且只要不是设计得相当拙劣，其存取速度均相同。然而，如果为1倍密度或4倍密度的软磁盘的话，则因基本输入输出系统 (BIOS) 的设计优劣程度而出现4~5倍或更高的差别。

CP/M 优劣的差别并非只是在磁盘存取速度方面。就屏幕显示来说，能否按换码顺序进行光标定址以及进行其它屏幕控制（参照 6.3 节）；就外部设备接口来说，打印机或 RS-232C 等 I/O 通道能否作为 CP/M 的物理设备灵活应用；就键盘输入来说，是否具备通过中断处理而实现打印超前的功能（即采用中断处理和键入缓冲区处理，不论以多么快的速度进行打印，也不论 CP/M 当前正在进行什么工作，所有键入内容均可一字不漏地输入于 CP/M）等等。从各方面来看，由“只是运行单纯的 CP/M”开始，一直发展到“不管对于什么样的应用均适合的优质 CP/M”，虽然本来同是 CP/M，但在功能上却有很大的差别。

在 CP/M 上的多数软件中，要执行新近研制成功的软件，正如 6.3 节所述，若不是能支援上述功能（特别是屏幕控制）的“优质”CP/M，那么，其中就有很多软件不能执行。

CP/M 之间存在着如此的功能差别，是起因于下面所介绍的基本输入输出系统 (BIOS)，而且，CP/M 的全部功能也取决于如何制作这一系统（对于一般用户来说，是“能否制作”的问题）。

但是，这些功能差别与 CP/M 本身并无关系，而完全是其本身之外的问题。例如按换码顺序控制屏幕等，个人计算机本身的屏幕输出程序是理所当然必备的功能，而 CP/M 本身是不具备的。由于无其它良策，所以只得用 CP/M 的基本输入输出系统部分来加以弥补，请不要误解。

那么，我们就来介绍一下基本输入输出系统的构成、功能和制作方法。

1.1.1 基本输入输出系统的构成及其功能

我们把与计算机各种硬件组成的基本输入输出系统 (BIOS) 称之为“CBIOS” (Customized BIOS)。这里，我们以数字研究公司手册中作为样本提供的 CBIOS 的源文件概要为基础予以说明。

CBIOS 的结构方块图如图 1.1.1 所示。

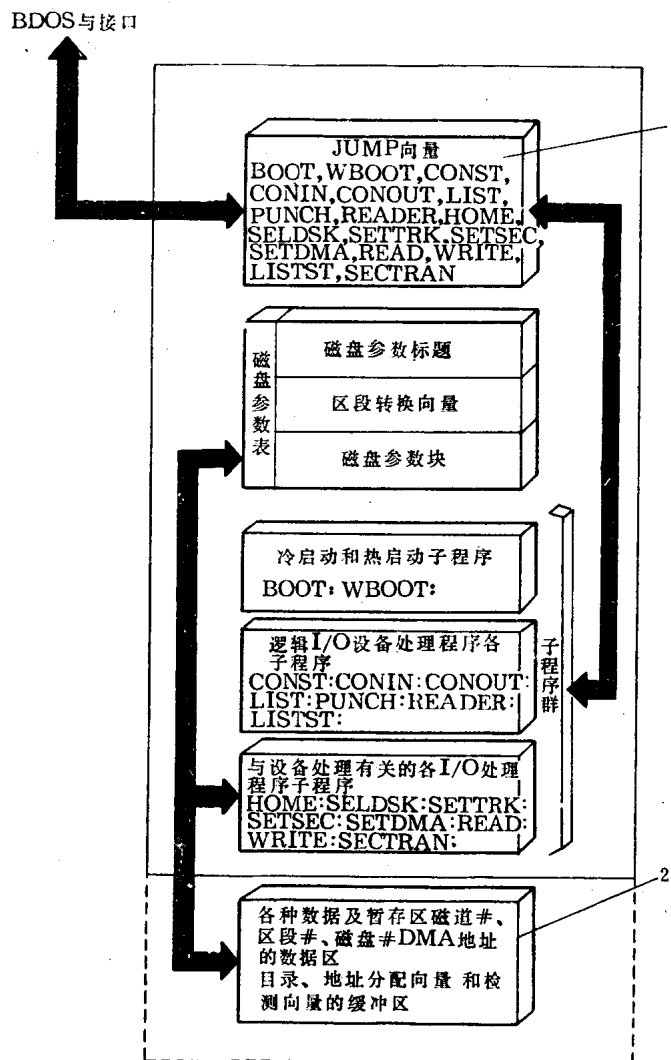


图 1.1.1 CBIOS 的结构示意图

1—该部分为在所有 BIOS 中按 CP/M 容量而固定的绝对地址，用户不得随意更改；2—该数据区可不必置于

CP/M 系统的存储图象中，即可放置在 BIOS 部分之后的任意高阶地址中

包括 CP/M 的磁盘在内的所有输入输出均可由 BDOS 通过基本输入输出系统 (BIOS) 进行。当 CP/M 进行某些输入输出时，BDOS 先调用一个“JUMP”向量以便引导集聚在基本输入输出系统前面的各子程序。向量引导出各子程序之后，再执行目的功能。如果输入输出与磁盘有关，那么 BDOS 就借助 JUMP 向量之一的“SELDISK”，参照位于 JUMP 向量的下一个程序块的“磁盘参数标题”，求出内存磁盘管理方面必要的各种数据地址。然后，根据获得的磁盘数据进行所有磁盘操作。

无论什么样 CP/M 的基本输入输出系统 (BIOS)，如果 CP/M 容量相同，那么合计17个 JUMP 向量的相同之处就是所处的地址不变，而且一定排在基本输入输出的前面。同时，这些向量的顺序也被确定，用户不能随意更改。

正是由于“JUMP向量”被各 CP/M 容量所固定，CP/M 才能进行所有的输入输出。无论采用什么样硬件的机器的基本输入输出系统，都不会混乱（因为第一个定为 BOOT，第四个定为控制台输入……）。

对应于图 1.1.1 “CBIOS 的结构”方块图的实际汇编源程序概要如图 1.1.2 所示。该图表中的“……”线表示图 1.1.1 所示各方块的部分。

A>TYPE CBIOS48. PRN↓

CBIOS 的结构 (48K CP/M 的情况)

```

0030 =      MSIZE    EQU    48      ; CP/M VERSION MEMORY SIZE IN KILOBYTES
;          "BIAS" 根据使用的计算机可用存储容量来设定
;          CP/M 容量时的地址偏移值。20K CP/M 的情况，CCP 的起始为地址 3400H
;
7000 =      BIAS    EQU    (MSIZE - 20) * 1024
A400 =      CCP     EQU    3400H + BIAS      ; BASE OF CCP
AC06 =      BDOS    EQU    CCP + 806H      ; BASE OF BDOS
BA00 =      BIOS    EQU    CCP + 1600H     ; BASE OF BIOS
0004 =      CDISK   EQU    0004H      ; CURRENT DISK NUMBER 0 = A, ..., 15 = P
0003 =      IOBYTE  EQU    0003H      ; INTEL I/O BYTE

```

```

BA00          ORG BIOS      ; ORIGIN OF THIS PROGRAM
002C =      NSECTS EQU    ($ - CCP) / 128 ; WARM START SECTOR COUNT

```

在所有的48K CP/M 中固定

的绝对地址

地址	偏移	向量	功能
BA00	C3 9CBA	JMP BOOT	COLD START
BA03	C3 A6BA	JMP WBOOT	WARM START
BA06	C3 11BB	JMP CONST	CONSOLE STATUS
BA09	C3 24BB	JMP CONIN	CONSOLE CHARACTER IN
BA0C	C3 37BB	JMP CONOUT	CONSOLE CHARACTER OUT
BA0F	C3 49BB	JMP LIST	LIST CHARACTER OUT
BA12	C3 4DBB	JMP PUNCH	PUNCH CHARACTER OUT
BA15	C3 4FBB	JMP READER	READER CHARACTER OUT
BA18	C3 54BB	JMP HOME	MOVE HEAD TO HOME POSITION
BA1B	C3 5ABB	JMP SELDSK	SELECT DISK
BA1E	C3 7DBB	JMP SETTRK	SET TRACK NUMBER
BA21	C3 92BB	JMP SETSEC	SET SECTOR NUMBER
BA24	C3 ADBB	JMP SETDMA	SET DMA ADDRESS
BA27	C3 C3BB	JMP READ	READ DISK
BA2A	C3 D6BB	JMP WRITE	WRITE DISK
BA2D	C3 48BB	JMP LISTST	RETURN LIST STATUS
BA30	C3 A7BB	JMP SECTAN	SECTOR TRANSLATE

采用8英寸单面单密度标准磁盘的4个驱动系统
用的磁盘参数表

BA33	F3BA0000	DPBASE:	DW	TRANS,0000H
BA37	00000000		DW	0000H,0000H
BA3B	F0BC8DBA		DW	DIRBF,DPBLK
BA3F	ECBD70BD		DW	CHK00,ALL00
DISK PARAMETER HEADER FOR DISK 01				
BA43	73BA0000		DW	TRANS,0000H
BA47	00000000		DW	0000H,0000H
BA4B	F0BC8DBA		DW	DIRBF,DPBLK
BA4F	FCBD8FBD		DW	CHK01,ALL01
DISK PARAMETER HEADER FOR DISK 02				
BA53	73BA0000		DW	TRANS,0000H
BA57	00000000		DW	0000H,0000H
BA5B	F0BC8DBA		DW	DIRBF,DPBLK
BA5F	0CBEAEBD		DW	CHK02,ALL02
DISK PARAMETER HEADER FOR DISK 03				
BA63	73BA0000		DW	TRANS,0000H
BA67	00000000		DW	0000H,0000H
BA6B	F0BC8DBA		DW	DIRBF,DPBLK
BA6F	ICBECDBD		DW	CHK03,ALL03

磁盘参数标题

以下地址接各
CBIOS 而不固定

SECTOR TRANSLATE VECTOR				
BA73	01070D13	TRANS:	DB	1,7,13,19
BA77	19050B11		DB	25,5,11,17
BA7B	1703090F		DB	23,3,9,15
BA7F	1502080E		DB	21,2,8,14
BA83	141A060C		DB	20,26,6,12
BA87	1218040A		DB	18,24,4,10
BA8B	1016		DB	16,22

区段转换向量

(在磁盘 00 / 03 上共用)
(在磁盘 00 / 03 上共用)

DPBLK: ; DISK PARAMETER BLOCK, COMMON TO ALL DISKS				
BABD	1A00		DW	26
BABF	03		DB	3
BA90	07		DB	7
BA91	00		DB	0
BA92	F200		DW	242
BA94	3F00		DW	63
BA96	C0		DB	192
BA97	00		DB	0
BA98	1000		DW	16
BA9A	0200		DW	2

磁盘参数块

END OF FIXED TABLES

与冷启动和热启动有关的一系列子程序
(注: “~”号表示用户的程序)

BA9C	BOOT:	: SIMPLEST CASE IS TO JUST PERFORM PARAMETER INITIALIZATION ~..... IO 字节、联机磁盘号等的初赋值 JMP GOCPM ; INITIALIZE AND GO TO CP/M
BAA6	WBOOT:	: SIMPLEST CASE IS TO READ THE DISK UNTIL ALL SECTORS LOADED ~..... 读出除冷启动装入程序和 BIOS 部分之外的整个系统磁道,进而 装入于存储器中
		: END OF LOAD OPERATION, SET PARAMETERS AND GO TO CP/M
	GOCPM:	: ~..... 置为热启动的 0H 转移向量和为系统调用向 5H 的 BDOS 的转移向量以及置 DAM 地址等
	JMP CCP	: GO TO CP/M FOR FURTHER PROCESSING

4个逻辑设备的各处理程序的子程序
根据各计算机的硬件而制作
在该例中,不进行利用 IO 字节的物理设备的配备

BB11 **CONST:** ; CONSOLE STATUS, RETURN OFFH IF CHARACTER READY, 00H
 IF NOT
 ~... "CON:" 的状态检验程序
 RET

BB24 **CONIN:** ; CONSOLE CHARACTER INTO REGISTER A
 ~... "CON:" 输入一个字符的程序
 RET

BB37 **CONOUT:** ; CONSOLE CHARACTER OUTPUT FROM REGISTER C
 ~... "CON:" 输出一个字符的程序
 RET

BB49 **LIST:** ; LIST CHARACTER FROM REGISTER C
 ~... "LST:" 输出一个字符的程序
 RET

BB4B **LISTST:** ; RETURN LIST STATUS (0 IF NOT READY, 1 IF READY)
 ~... "LST:" 的状态检验程序
 RET

BB4D **PUNCH:** ; PUNCH CHARACTER FROM REGISTER C
 ~... "PUN:" 输出一个字符的程序
 RET

BB4F **READER:** ; READ CHARACTER INTO REGISTER A FROM READER DEVICE
 ~... "RDR:" 输入一个字符的程序
 RET

与磁盘驱动器的输入输出有关的驱动程序

BB54 **HOME:** ; MOVE TO THE TRACK 00 POSITION OF CURRENT DRIVE
 TRANSLATE THIS CALL INTO A SETTRK CALL WITH PARAMETER 00
 ~... 向 HOME 的搜寻程序
 RET ON FIRST READ/WRITE

BB5A **SELDSK:** ; SELECT DISK GIVEN BY REGISTER C
 ~... 驱动器选择程序
 RET

BB7D **SETTRK:** ; SET TRACK GIVEN BY REGISTER C
 ~... 置磁道号程序
 RET

BB92 **SETSEC:** ; SET SECTOR GIVEN BY REGISTER C
 ~... 置区段号程序
 RET

BBA7 **SECTRAN:**