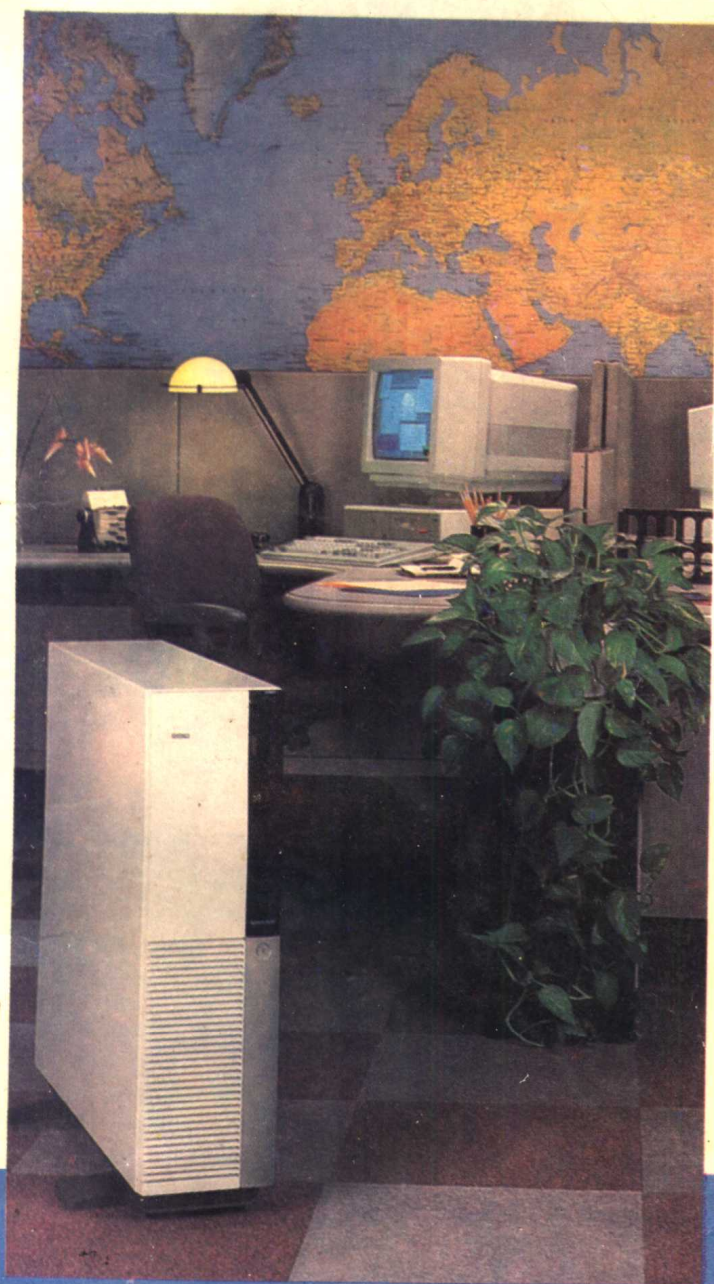


汉字操作系统

2.13

应用与图形编程

瓮正科 王新英 编著



科海培训中心

清华大学出版社

科海培训中心系列教材

汉字操作系统 2.13 应用与图形编程

瓮正科 王新英 编著

清华大学出版社

内 容 简 介

2.13 汉字系统是目前国内装机量最大的汉字 DOS 系统之一,深受广大用户的欢迎。而长期以来,汉字系统的应用,仅停留在表层的使用或较简单的原有 MS-DOS 系统功能调用的水平,并没有深入到汉字系统内在的功能、函数一级,从而不能更充分地利用系统资源。这种状况,其实正制约了汉字系统应用的普及与深化。

本书以 2.13 汉字系统应用中最具吸引力的图形编程为主题,深入浅出地介绍了 2.13 系统的“汉字”系统功能及其应用。包括基础知识、特殊显示命令、屏幕处理、图形生成、显示中断、汉字输入、常驻内存与 DOS 重入、软件汉化等技术问题的分析与介绍。

本书内容丰富,详略得当,有较高实用价值。适于各类计算机应用人员参考、学习。

(京)新登字 158 号

汉字操作系统 2.13 应用与图形编程

瓮正科 王新英 编著

☆

清华大学出版社出版

北京 清华园

朝阳科普印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

开本: 787×1092 1/16 印张: 25.5 字数: 634 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数: 0001-5000

ISBN 7-302-01401-9/TP·542

定价: 24.00 元

前 言

在计算机的实际应用中,人们利用各种语言编制出多种多样的应用系统,但很多系统都是局限于一般用户界面上,并没有很好利用操作系统本身的一些功能。事实上,如果掌握好操作系统的使用,会使一些比较难的问题容易在系统级实现。

全书共十八章。第一章介绍操作系统的一些基础知识。第二章较为全面地讨论 2.13H 的若干基础问题,如系统的应用环境,文件清单,如何装载和启动系统,系统内部主要模块的功能和算法以及使用方法。第三章介绍特显命令。特显命令是 2.13H 系统的重要特点,本章详细论述了每个命令的功能、格式、使用方法以及编程中的若干问题。第四章叙述屏幕硬拷贝。屏幕拷贝也是 2.13H 的一个系统程序,本章详细分析了其程序清单,并给出具体的算法和使用方法。第五章介绍统计图形生成器的技术。第六章介绍了利用 2.13H 的特显命令设计统计图形软件生成器时用到的一系列画图算法,这些算法对读者很有参考价值。第七章通过一个具体实例详细介绍了统计图形生成器系统的使用方法,以及如何绘制统计图形。第八章对特显命令进行了详细剖析,并评述了其中的不足之处。第九章介绍了显示中断的调用方法并给出若干实例。第十章介绍汉字输入与外词组文件建立方法。特别介绍了如何开发一个适合用户自己的输入方法。第十一章介绍常驻内存程序的驻留方法。第十二章讨论 DOS 重入与中断修改。这一章首先讨论了 DOS 功能调用总控程序的结构,分析了系统重入的可能性,最后讨论中断程序的修改方法。第十三章介绍屏幕信息获取工具。屏幕信息自动获取可以随时记录屏幕上的显示信息,并可作为文本文件来处理,为软件分析和写软件用户说明提供了方便。第十四章介绍 dBASE 即时信息窗口的实现方法与程序,这一章利用上一章的技术,在 dBASE 下记录了一个软件工具,提供一个实时系统帮助。第十五章介绍防止磁盘误格式化的方法与程序。第十六章全面解释和介绍了 2.13H 系统用户手册,同时还给出一级和二级字库的所有汉字和区位码对照表。第十七章介绍如何完善 CV26.COM 显示模块。第十八章介绍了汉化的一些技术,并给出了一个提示信息汉化的工具。书末给出的五个附录颇有参考价值,尤其是 DOS 未公开的功能调用部分。

目前已出版的关于 2.13H 的书,主要是用户手册和源程序分析方面的,前者适于一般用户阅读,后者适于系统开发者参考,编者根据多年从事软件开发的经验,编写出这本介于前后两者之间的书,希望能对读者起到抛砖引玉的作用。

编著

目 录

第一章 基础知识	(1)
1.1 DOS 操作系统结构	(1)
1.2 内存映像图	(2)
1.3 中断向量表	(2)
1.4 ROM BIOS 数据区	(5)
1.5 用户通信区	(9)
1.6 DOS 数据区	(10)
1.7 磁盘的数据组织结构	(10)
1.8 ROM BIOS 调用	(17)
1.9 DEBUG.COM 命令	(21)
第二章 2.13H 汉字系统基础	(28)
2.1 系统应用环境	(28)
2.2 文件清单和说明	(28)
2.3 系统装载	(30)
2.4 系统启动	(33)
2.5 如何从虚拟盘上启动系统	(34)
2.6 读显示字库模块	(37)
2.7 读打印字库模块	(40)
2.8 键盘管理模块程序	(43)
2.9 显示模块	(45)
2.10 打印管理程序	(46)
2.11 汉字 2.13H 系统与 ROM BIOS 之间的关系	(48)
2.12 启动批处理文件的再设计	(49)
2.13 汉字系统占用中断情况	(52)
第三章 特殊显示命令与编程	(53)
3.1 特殊显示命令	(53)
3.2 工作参数、颜色设置、光标控制	(56)
3.3 画点命令	(58)
3.4 以像素为单位画线和矩形	(59)
3.5 填充颜色或线条	(60)
3.6 显示 24×24 点阵汉字或字符	(66)

3.7 命令串的宏操作	(70)
3.8 功能键的模拟操作	(71)
第四章 屏幕硬拷贝	(73)
4.1 图形硬拷贝方法	(73)
4.2 2.13H 硬拷贝程序的使用方法	(74)
4.3 硬拷贝算法	(74)
4.4 硬拷贝源程序清单	(76)
第五章 统计图形生成器技术	(87)
5.1 飞速发展的图形图像技术	(87)
5.2 图形系统的环境	(87)
5.3 统计图形生成器的设计思想	(93)
5.4 控制结构	(94)
5.5 数据结构	(96)
5.6 功能说明	(97)
5.7 系统特点	(98)
第六章 统计图形的实现算法	(99)
6.1 画圆弧的算法	(100)
6.2 画饼图的算法	(102)
6.3 解块饼图算法	(106)
6.4 关于对比饼图	(111)
6.5 填色与标注	(111)
6.6 坐标设计	(114)
6.7 直方图算法	(116)
6.8 曲线算法	(130)
第七章 统计图形生成器用户手册	(133)
7.1 系统环境	(133)
7.2 系统启动	(133)
7.3 系统约定	(134)
7.4 数据准备	(134)
7.5 画饼图	(136)
7.6 画直方图	(139)
7.7 画折线图	(140)
7.8 画离散点图	(142)
7.9 画曲线	(142)

第八章 特殊显示命令剖析	(144)
8.1 几个基本子程序	(145)
8.2 中断服务程序的前端控制部分	(147)
8.3 特殊命令的命令分析	(149)
8.4 画线子程序	(160)
8.5 填色部分	(164)
8.6 汉字显示	(169)
8.7 矩形填充	(178)
8.8 初始化部分	(182)
第九章 显示中断的调用方法	(184)
9.1 显示中断的接口	(184)
9.2 显示中断调用说明	(185)
9.3 显示中断调用方法	(187)
9.4 窗口滚动的调用方法	(188)
9.5 提示行控制调用方法	(190)
9.6 光标控制调用方法	(191)
9.7 写点操作	(192)
第十章 汉字输入与外词组文件建立	(194)
10.1 系统下的功能键	(194)
10.2 汉字输入方法	(196)
10.3 预选汉字输入	(197)
10.4 新建一个外部词组文件	(197)
10.5 词组文件的分析	(204)
10.6 实用词组库的建立	(205)
第十一章 常驻内存程序的驻留方法	(209)
11.1 常驻内存程序的组成与特性	(209)
11.2 引导驻留方法	(210)
11.3 引导型病毒程序在内存中的位置	(211)
11.4 引导型病毒程序驻留内存方法	(212)
11.5 引导型病毒的动态检测	(214)
11.6 常用驻留方法	(214)
11.7 DOS 内存管理方法	(215)
11.8 通过修改内存管理链的算法	(218)
11.9 占领内存控制块链尾方法实例	(218)
11.10 “黑色星期五”程序驻留实例	(220)
11.11 文件型病毒的动态检测	(221)

第十二章 DOS 重入与中断修改	(222)
12.1 INT 21H 的总控程序结构	(222)
12.2 堆栈切换分析	(223)
12.3 重入与不可重入分析	(225)
12.4 中断服务程序分析	(226)
12.5 中断附着	(226)
12.6 增加新中断和新调用	(228)
12.7 更换原中断	(230)
第十三章 屏幕信息的自动获取	(231)
13.1 汉字显示分析	(231)
13.2 自动获取程序结构与算法	(232)
13.3 应用实例	(234)
13.4 获取 2.13H 汉字屏幕程序	(235)
第十四章 dBASE 即时信息窗口的实现方法与程序	(249)
14.1 窗口存储与恢复	(249)
14.2 dBASE 与汇编程序的参数传递	(249)
14.3 dBASE 下使用方法	(250)
14.4 程序清单	(252)
第十五章 防止磁盘误格式化的方法与程序	260()
15.1 格式化过程分析	(260)
15.2 防止误格式化的方法	(260)
15.3 防止误格式的程序	(261)
第十六章 汉字 2.13H 系统用户手册	(265)
16.1 应用环境	(265)
16.2 文件清单	(265)
16.3 系统装载	(265)
16.4 启动系统	(266)
16.5 功能键	(267)
16.6 汉字输入方法	(268)
16.7 特殊显示功能	(269)
16.8 特殊打印功能	(271)
16.9 字型	(279)
16.10 汉字库	(279)
16.11 字符	(280)

16.12 常用字库	(280)
16.13 打印数据	(280)
16.14 造字程序的使用方法	(281)
16.15 查询、修改拼音首尾码表程序	(282)
16.16 词组	(282)
16.17 建联想库程序	(283)
16.18 置显示方式和颜色程序	(283)
16.19 查询、修改文件属性程序	(283)
16.20 通用制表程序	(283)
 第十七章 完善 CV26.COM 显示模块	(285)
17.1 CV26.COM 模块概要说明	(285)
17.2 有关光标操作部分的程序分析	(285)
17.3 改 16 线光标为 18 线光标	(289)
17.4 修改后的程序清单	(290)
 第十八章 软件汉化技术与工具	(293)
18.1 西文软件与中文软件的区别	(293)
18.2 屏幕显示的汉化	(294)
18.3 输入汉字变量的汉化	(296)
18.4 扩充字符处理范围	(297)
18.5 提示信息的汉化	(297)
18.6 提示信息自动汉化工具	(298)
18.7 提示信息自动汉化的步骤	(400)
18.8 汉化过程中的难点	(304)
 附录一 硬盘类型参数表	(306)
 附录二 显示方式一览表	(308)
 附录三 ASC II 码介绍	(309)
F3.1 ASC II 表	(309)
F3.2 图案字符	(310)
F3.3 控制字符	(311)
 附录四 DOS 公开的功能调用	(313)
F4.1 DOS 软中断表	(313)
F4.2 INT 21H 设备 I/O 功能调用	(313)
F4.3 INT 21H 的文件操作功能调用	(314)

F4.4 INT 21H 的目录操作功能调用	(316)
F4.5 INT 21H 的其它操作功能调用	(317)
附录五 DOS 未公开的功能调用	(318)
F5.1 INT 15H 中断的未公开功能调用	(318)
F5.2 INT 21H 中断的未公开功能调用	(319)
F5.3 INT 28H 中断的未公开功能调用	(342)
F5.4 INT 2FH 中断的未公开功能调用	(343)

第一章 基础知识

对操作系统的开发与一般应用程序的开发有所不同，它需要详细了解计算机系统硬件和软件。本章主要为后面一些章节提供相应的基本知识，以便读者随时查阅。

操作系统与其运行的计算机体系结构密切相关，在个人计算机上，目前有两种操作系统占主导地位，第一种是 Microsoft 公司开发的 MS-DOS (Disk Operating System)，简称为 DOS，另一种是 UNIX 操作系统。

1.1 DOS 操作系统的结构

DOS 操作系统实质上是一个磁盘文件处理系统和程序装入器，它由三部分组成，即用户接口、系统核心层和依赖于硬件的基本 I/O 系统 (BIOS) 的硬件接口。DOS 的这种层次结构和模块化使得在 DOS 中扩展新的硬件成为可能，并且支持不同硬件的 PC 系列机及兼容机，不必修改用户接口和系统核心层就可以适应新的硬件环境。DOS 已成为当前 PC 的标准 (主流) 操作系统，在该操作系统上有 2.5 万多个应用程序。

图 1.1 是从软件角度所看到的计算机，它分为三部分：最低层是由硬件厂商完成的，其软件提供了最基本的 I/O 系统；第二层是 DOS；最上层是应用程序。DOS 是建立在 ROM BIOS 上的文件管理系统。DOS 本身分为如下三部分：

第一层是高层 BIOS 模块，它对应 IBMBIO.COM 程序。该层包括系统初始化程序 SYSINT 和系统基本设备的设备驱动程序。SYSINT 的任务是：确定系统设备配置和内存容量，初始化串并 I/O 端口，计算 Kernel 模块装入位置并装入 Kernel 模块 (IBMDOS.COM)，调用该模块的初始化程序，解释 CONFIG.SYS 文件，设置 DOS 的系统工作参数，建立相关数据结构，加载可安装的设备驱动程序，装入并执行命令处理程序等。设备驱动程序包括如下系统驱动程序：

- (1) 支持键盘和显示器的标准输入 / 输出设备驱动程序 (CON)；
- (2) 支持打印机的标准制表设备驱动程序 (PRN,LPT1,LPT2,LPT3)；
- (3) 支持异步串行通信接口的辅助设备驱动程序 (AUX.COM1.COM2.COM3)；
- (4) 支持日期和时间服务的时钟设备驱动程序 (CLOCK \$)；
- (5) 支持磁盘操作的块设备驱动程序；
- (6) 支持应用程序模拟空操作的空设备驱动程序 (NULL)；

DOS Kernel 模块通过 I/O 请求块 (Request Packets) 与这些设备驱动程序通信。这些设备驱动程序转换为不同的硬件控制命令，或调用固化 ROM BIOS 中的管理硬件的相关中断例程，达到控制外部设备的目的。

DOS 的第二层是 DOS Kernel，它对应的程序是 IBMDOS.COM。该层主要任务是管理应用程序与系统运行环境所需的信息，例如当前目录、指定给应用程序使用的文件、可用设备表以及怎样组织数据，其次是提供服务程序，处理诸如内存管理、文件管理、字

符 I/O 等事务。这一层软件由内核初始化程序和常驻的系统功能调用程序 INT 21H 两部分组成。

DOS 的最上层是 SHELL 模块，它对应 COMMAND.COM 程序。该层实际上是应用程序与系统的接口，它负责接收、解释和处理用户从键盘上输入的命令行。这个程序分为三部分：第一是常驻部分 CCPR，包括 22H、23H、24H、2EH 等中断例程，以及检查和读入暂驻部分 CCPT 的程序；第二是初始化部分，它主要用于处理 AUTOEXEC.BAT 批处理文件，完成初始化后，该部分便退出内存；第三是暂驻部分 CCPT，它包括所有 DOS 内部命令（如 COPY、DIR 等）的处理程序和批处理程序。

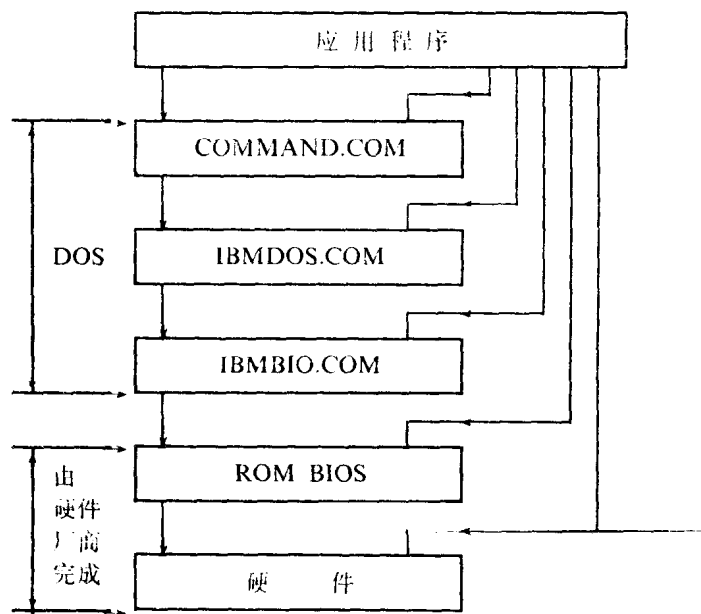


图 1.1 DOS 系统结构

1.2 内存映象图

DOS 操作系统最早设计是为了满足 PC 机的需要，由于 8086/8088 只支持 1MB 的寻址空间，所以当时设计时，DOS 最多可以管理 1MB 连续随机存取的内存空间。在 PC 机及其兼容机上，DOS 以及其他程序占用的内存地址为 0~9FFFH (640KB) 的 RAM，而 A000~FFFFH 是为 ROM BIOS 和视频显示缓冲区等保留的。当前的计算机其内存大于 1MB，对于这一部分内存，系统提供 INT 15H 中断服务程序来操作。在开发系统应用时，有必要知道 640KB 的内存映象情况，图 1.2 就是该映象图。

1.3 中断向量表

内存开始的 256 字节存放的是系统向量表，每 4 个字节为一个向量的地址内容。由向量表中可以看出，中断类型分为硬件中断、软件中断和参数中断，软件中断有一些是系统 BIOS 提供的，而另一些是 DOS 提供的。中断向量表如表 1.1 所示。

RAM 高端	COMMAND.COM 暂驻部分 CCPT
	用户自由空间
	COMMAND.COM 常驻部分 CCPR
	STACK 区
	当前盘目录路径表 CDS
	FCBS 控制块
	系统文件控制表
	可安装的设备驱动程序及其块设备的各个部件的设备控制块
	第一个内存控制块
	系统基本配置的块设备对应的设备控制块
	最后一个盘缓冲区
	IBMDOS.COM 常驻程序
	IBMBIO.COM 常驻程序
	DOS 通信区
70:00H →	用户通信区
50:00H →	BIOS 通信区
40:00H →	中断向量表
40:0FH →	
00:00H →	

图 1.2 内存映像图

表 1.1 中断向量表

中断向量	中断号	中断类型	中 断 功 能
00H ~ 03H	00H	硬件	被 0 除错误
04H ~ 07H	01H	软件	单步中断(供调试工具使用)
08H ~ 0BH	02H	硬件	不可屏蔽中断(NMI), 对 PC 是 8087 中断
0CH ~ 0FH	03H	软件	断点中断(供调试工具使用)
10H ~ 13H	04H	软件	溢出中断
14H ~ 17H	05H	BIOS	打印屏幕、对 AT 机:BOUND 范围超出(数组上下界检验)
18H ~ 1BH	06H		对 AT 机:非法操作码
1CH ~ 1FH	07H		对 AT 机:处理机扩展不可用
20H ~ 23H	08H	硬件	定时中断、对 AT 机:双精度错(BIOS 不支持这种情况)
24H ~ 27H	09H	硬件	键盘中断、对 AT 机:段溢出(BIOS 不支持这种情况)
28H ~ 2BH	0AH	硬件	I/O 通道中断、对 AT 机:由中断 71H 调用 / 非法任务段
2CH ~ 2FH	0BH	硬件	COM2 中断、对 AT 机:段不存在
30H ~ 33H	0CH	硬件	COM1 中断
		硬件	对 jr 机:Modem 中断
		硬件	对 AT 机:堆栈段溢出
34H ~ 37H	0DH	硬件	对 XT 机:硬盘中断
		硬件	对 jr 机:视频垂直扫描
		硬件	对 AT 机:LPT2 中断
		硬件	对 AT 机:80286 段超越范围(BIOS 不支持)
38H ~ 3BH	0EH	硬件	软盘中断
3CH ~ 3FH	0FH	硬件	LPT1 中断
40H ~ 43H	10H	软件	BIOS 视频服务
		硬件	对 AT 机:协处理器出错

(续表)

中断向量	中断号	中断类型	中 断 功 能
44H~47H	11H	软件	BIOS 查设备列表服务
48H~4BH	12H	软件	BIOS 查内存长度服务
4CH~4FH	13H	软件	BIOS 磁盘服务
50H~53H	14H	软件	BIOS 串行通信服务
54H~57H	15H	软件 软件	BIOS 磁带服务 对 AT 机:盒式设备及其他扩展服务
58H~5BH	16H	软件	BIOS 键盘服务
5CH~5FH	17H	软件	BIOS 打印服务
60H~63H	18H	软件	激活 ROM BASIC
64H~67H	19H		自举加载器
68H~6BH	1AH	硬件	BIOS 日期时间服务
6CH~6FH	1BH		Ctrl-Break 处理程序
70H~73H	1CH		定时控制
74H~77H	1DH	参数表	视频控制参数表
78H~7BH	1EH	参数表	磁盘控制参数表
7CH~7FH	1FH	参数表	ASCII 值: 128~255 的图形符号
80H~83H	20H	软件	DOS 程序终止
84H~87H	21H	软件	DOS 功能调用
88H~8BH	22H	软件	程序终止向量
8CH~8FH	23H	软件	DOS 用于 Ctrl-C 的子程序(由 INT 21H 调用)
90H~93H	24H	软件	DOS 用于处理严重错误的子程序
94H~97H	25H	软件	DOS 磁盘读
98H~9BH	26H	软件	DOS 磁盘写
9CH~9FH	27H	软件	驻留退出中断
A0H~A3H	28H	硬件	当 DOS 空闲时调用
A4H~A7H	29H		TTY 输出
A8H~ABH	2AH		临界区资源管理
B8H~BBH	2EH	软件	执行 DOS 的外部命令
BCH~BFH	2FH	软件	多用途程序接口中断
C0H~C3H	30H		长跳转接口表地址
C4H~C7H	31H		长跳转接口表地址
CCH~CFH	33H	软件	Mouse 鼠标中断
100H~103H	40H	软件	安装硬盘后的软盘中断
104H~107H	41H	参数表	硬盘 0 参数
108H~10BH	42H		EGA 视频服务
10CH~10FH	43H		EGA 视频参数表
110H~113H	44H	参数表	对 jr 机:ASCII 值 0~127 的图形字符表
114H~117H	46H		硬盘 1 参数表
11CH~11FH	48H	软件	对 jr 机:翻译键盘代码
120H~123H	49H	参数表	对 jr 机:键盘翻译表
124H~127H	4AH		对 AT 机:报警(由 INT 70H 调用)

(续表)

中断向量	中断号	中断类型	中断功能
144H~147H	51H		鼠标器中断
170H~173H	5CH		NETBIOS 入口
180H~183H	60H	软件	用户可使用中断
198H~19BH	67H	软件	EMS 的扩展内存管理中断
1C0H~1C3H	70H	硬件	对 AT / PS 2:实时钟(IRQ8)
1C4H~C7H	71H	硬件	对 AT / PS 2:接管 IRQ2 中断(IRQ9)
1C8H~1BH	72H		对 AT / PS 2:IRQ10
1CCH~1CFH	73H		对 AT / PS 2:IRQ11
1D0H~1D3H	74H		对 AT / PS 2:IRQ12
1D4H~1D7H	75H	硬件	对 AT / PS 2:数学协处理器中断(IRQ3)
1D8H~1DBH	76H	硬件	对 AT / PS 2:硬盘中断(IRQ14)
1DCH~1DFH	77H		对 AT / PS 2:IRQ15
1E0H~1FFH	78H~7FH		未使用
200H~217H	80H~85H		为 BASIC 保留
218H~3C3H	86H~F0H		被 BASIC 使用

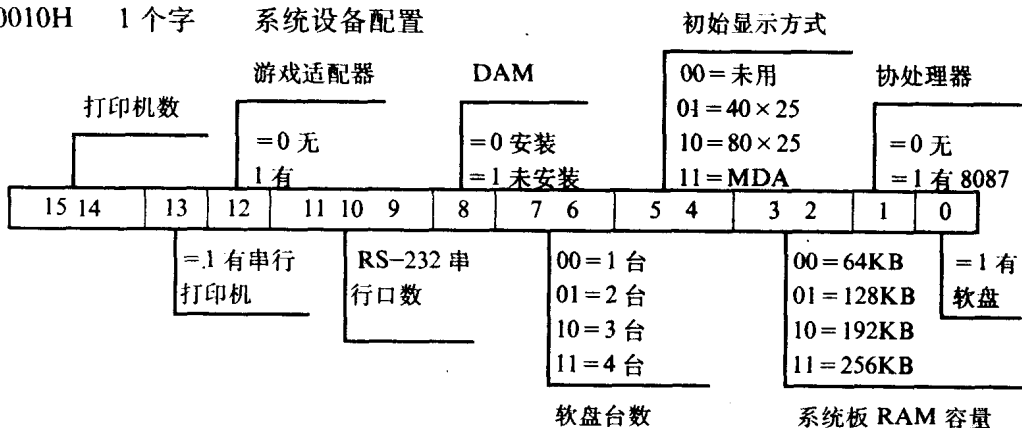
1.4 ROM BIOS 数据区

从绝对地址 0040H 开始的 256 个字节存放的是 ROM BIOS 的工作参数, 用户也可以通过这些数据来了解机器的状态, 某些数据还可被修改, 以便对机器进行控制。下面是这些数据的内容 (在以下的地址中, 其段址一律为 40H)。

0000H 4 个字 4 个串行口起始口地址

0008H 4 个字 3 个并行口起始口地址

0010H 1 个字 系统设备配置

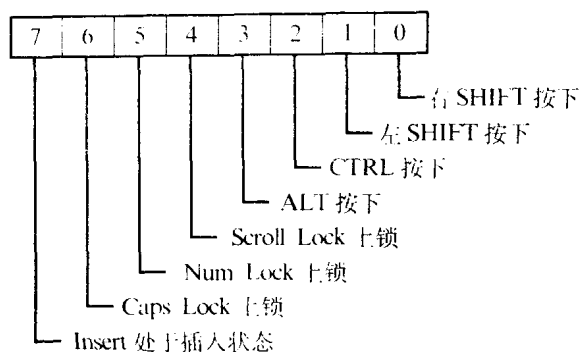


0012H 1 个字节 制造厂家测试标志

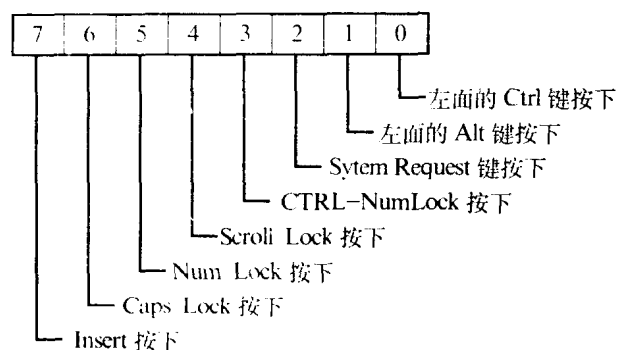
0013H 1 个字 系统总 RAM 容量, 以 KB 为单位, 不包括扩充内存

0015H 1 个字 扩充 RAM 容量, 以 KB 为单位

0017H 1 个字节 移位键状态:



0018H 1 个字节 键盘状态第二字节



0019H 1 个字节 以 ALT+小键盘数字方式键入字符保存,输入 ASCII 值(0~255)

001AH 1 个字 键盘缓冲区首指针,一般用于取字符

001CH 1 个字 键盘缓冲区尾指针,一般用于存字符

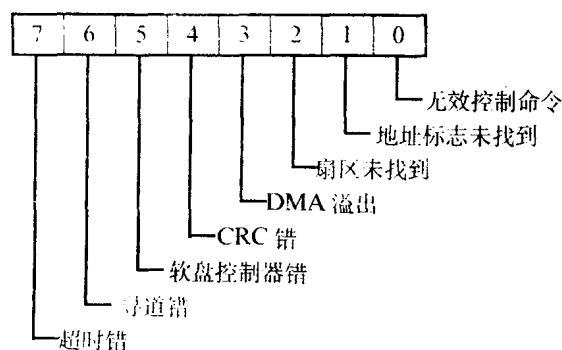
001EH 16 个字 环形队列键盘缓冲区,可用于 16 次击键

003EH 1 个字节 软盘重新校准状态字,位0~3表示软驱0~3,位4~6不用,位7为中断标志。如果某位=0,则相应驱动器寻道前先回0道

003FH 1 个字节 软盘驱动器马达状态字节,位0~3表示软驱0~3,如果某位=1,则表示相应软盘驱动器的马达正在旋转,可立即读写和寻道,不需要等待;否则,应先启动并等待转速平稳。位7=1表示某台软盘驱动器正做写操作,为0表示读操作

0040H 1 个字节 设置每次软盘操作完后到马达停转间的延迟,XT 机为 55ms

0041H 1 个字节 描述软盘出错原因:



- 0042H 7 个字节 从 NEC 软盘控制器读回的状态
- 0049H 1 个字节 当前的显示方式
- 004AH 1 个字 每行显示字符数
- 004CH 1 个字 文本显示缓冲区每页长度, 单位字节
- 004EH 1 个字 当前显示页起始段地址 (MDA是 B000H, CGA是 B800H, EGA、VGA 是 A000H)
- 0050H 8 个字 保存每页当前光标位置, 每个字前字节为列号, 后字节为行号
- 0060H 1 个字 保存光标大小, 前字节为起始扫描线, 后字节为结束线
- 0062H 1 个字节 保存当前显示页号
- 0063H 1 个字 保存 CRT 控制器起始口地址
- 0065H 1 个字节 保存 CRT 方式寄存器内容:

7	6	5	4	3	2	1	0	
		1	0	1	1	0	0	40×25 黑白文本方式
		1	0	1	0	0	0	40×25 彩色文本方式
		1	0	1	1	0	1	80×25 黑白文本方式
		1	0	1	0	0	1	80×25 彩色文本方式
	×	0	1	1	1	0		320×200 黑白图形方式
	×	0	1	0	1	0		320×200 彩色图形方式
	×	1	1	1	1	0		640×200 黑白图形方式

0: 40×25 ; 1: 80×25
 0: 文本; 1: 图形
 0: 彩色; 1: 黑白
 允许视频信号, 正常为 1
 0: 中分辨率图形; 1: 高分辨率图形
 0: BL 位用作加亮; 1: BL 位用作闪烁

- 0066H 1 个字节 保存当前显示颜色属性
- 0067H 5 个字节 用于磁带机的控制
- 006CH 4 个字节 保存当前时钟计数值, 计数到 24h 清 0, 并使 70H 置 1
- 0070H 1 个字节 时钟计数溢出标志字节, 当 INT 1AH 时清 0
- 0071H 1 个字节 位 7=1 为已按下 BREAK 键
- 0072H 1 个字 系统热启动标志字, 热启动时该字被置为 1234H
- 0074H 4 个字节 依次存放硬盘当前状态、硬驱台数、选择控制字节和控制器起始口地址 (与用户关系不大, 有关细节可参考相应硬件技术手册)
- 0078H 4 个字节 依次存放 4 个并行口最大等待时间
- 007CH 4 个字节 依次存放 4 个串行口最大等待时间
- 0080H 1 个字 存放键盘缓冲区起始单元地址, 段地址 40H
- 0082H 1 个字 存放键盘缓冲区结束单元地址, 段地址 40H
- 0084H 1 个字节 文本显示方式下的显示行数 (文本显示行数-1)