**第五版的书上没有DOS指令以及BIOS指令，但是实验的时候却要用到，特摘录如下。**

**一、    DOS软中断**

**DOS2.10使用了20H-27H,其功能定义为:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中断 | 功能 | 入口参数 | 出口参数 |
| INT20 | 程序正常退出 | CS=PSP段地址 |  |
| INT21 | 系统功能调用 | AH=功能号 |  |
| INT22 | 程序结束处理 |  |  |
| INT23 | Ctrl-Break处理 |  | AL=0(忽略) |
| INT24 | 严重错误处理 | AL=驱动器号 | AL=1(重试)  AL=2(通过INT 23H终止)  Cy=1出错 |
| INT25 | 绝对磁盘读 | CX=读入扇区数  DX=起始逻辑扇区数  DS:BX=缓冲区地址  AL=驱动器号 | Cy=0正确 |
| INT26 | 绝对磁盘写 | CX=写盘扇区数  DX=起始逻辑扇区数  DS:BX=缓冲区地址 |  |
| INT27 | 驻留退出 | CS=PSP段地址  DX=程序末地址+1 |  |

**二、DOS功能调用**

**功能号在AH中,并设好其余的入口参数,向DOS发出INT21H命令,最后获得出口参数。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 调用号 | 功能 | 入口参数 | 出口参数 |
| 00H | 程序终止 | CS=PSP段地址 |  |
| 01H | 键盘输入字符 |  | AL=输入的字符 |
| 02H | 显示输出 | DL=显示的字符 |  |
| 03H | 串行设备输入 |  | AL=输入的字符 |
| 04H | 串行设备输出 | DL=输出的字符 |  |
| 05H | 打印输出 | DL=输出的字符 |  |
| 06H | 直接控制台I/O | DL=0FFH(输入请求)  DL=字符(输出请求) | AL=输入的字符 |
| 07H | 直接控制台I/O  (不显示输入) |  | AL=输入的字符 |
| 08H | 键盘输入字符(无回显) |  | AL=输入的字符 |
| 09H | 显示字符串 | DS:DX=缓冲区首址 |  |
| 0AH | 输入字符串 | DS:DX=缓冲区首址 |  |
| 0BH | 检查标准输入状态 |  | AL=00无按键  AL=0FFH有按键 |
| 0CH | 清除输入缓冲区并执行指定的标准输入功能 | AL=功能号  (01/06/07/08/0AH)  DS:DX=缓冲区(0AH功能) | AL=输入的数据  (功能01/06/07/08) |
| 0DH | 初始化磁盘状态 |  |  |
| 0EH | 选择缺省的驱动器 | DL=驱动器号(0=A,1=B..) | AL=逻辑驱动器数 |
| 0FH | 打开文件 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 10H | 关闭文件 | DS:DX=打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 11H | 查找第一匹配目录 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 12H | 查找下一匹配目录 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 13H | 删除文件 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 14H | 顺序读 | DS:DX=打开的FCB首址 | AL=00成功,01文件结束  02缓冲区太小  03缓冲区不满 |
| 15H | 顺序写 | DS:DX=打开的FCB首址 | AL=00成功,01盘满  02缓冲区太小 |
| 16H | 创建文件 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功  0FFH目录区满 |
| 17H | 文件换名 | DS:DX=被修改的FCB首址 | AL=00成功,0FFH未找  到目录项或文件重名 |
| \*18H | 保留未用 |  |  |
| 19H | 取缺省驱动器号 |  | AL=驱动器号(0=A,1=B..) |
| 1AH | 设置磁盘缓冲区DTA | DS:DX=磁盘缓冲区首址 |  |
| \*1BH | 取缺省驱动器的磁盘格  式信息 |  | AL=每簇的扇区数  CX=每扇区的字节数  DX=数据区总簇数-1  DS:BX=介质描述字节 |
| \*1CH | 取指定驱动器的磁盘格  式信息 | DL=驱动器号(0=缺省,  1=A..) | AL=每簇的扇区数  CX=每扇区的字节数  DX=数据区总簇数-1  DS:BX=介质描述字节 |
| \*1DH | 保留未用 |  |  |
| \*1EH | 保留未用 |  |  |
| \*1FH | 取缺省驱动器的DPB |  | DS:BX=DPB首址 |
| \*20H | 保留未用 |  |  |
| 21H | 随机读一个记录 | DS:DX=打开的FCB首址 | AL=00成功,01文件结束  02缓冲区太小  03缓冲区不满 |
| 22H | 随机写一个记录 | DS:DX=打开的FCB首址 | AL=00成功,01盘满  02缓冲区太小 |
| 23H | 取文件大小 | DS:DX=未打开的FCB首址 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 24H | 设置随机记录号 | DS:DX=打开的FCB首址 |  |
| 25H | 设置中断向量 | AL=中断号  DS:DX=中断程序入口 |  |
| \*26H | 创建新的PSP | DS:DX=新的PSP段地址 |  |
| 27H | 随机读若干记录 | DS:DX=打开的FCB首址  CX=要读入的记录数 | AL=00成功,01文件结束  AL=02缓冲区太小  AL=03缓冲区不满  CX=读入的块数 |
| 28H | 随机写若干记录 | DS:DX=打开的FCB首址  CX=要写入的记录数 | AL=00成功,01盘满  AL=02缓冲区太小  AL=03缓冲区不满  CX=已写的块数 |
| 29H | 分析文件名 | AL=分析控制标记  DS:SI=要分析的字符串  ES:DI=未打开的FCB首址 | AL=00未通配符  01有通配符  0FFH驱动器字母无效  ES:DI=未打开的FCB |
| 2AH | 取系统日期 |  | CX=年(1980-2099)  DH=月,DL=日,AL=星期  (0=星期日) |
| 2BH | 置系统日期 | CX=年,DH=月,DL=日 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 2CH | 取系统时间 |  | CH=时(0-23),CL=分,DH=  秒,DL=百分之几秒 |
| 2DH | 置系统时间 | CX=时,分DX=秒,百分秒 | AL=00成功,0FFH失败 |
| 2EH | 设置/复位校验开关 | AL=0关闭,1打开 |  |
| 2FH | 取磁盘传输地址DTA |  | ES:BX=DTA首地址 |
| 30H | 取DOS版本 |  | AL,AH=DOS主、次版本 |
| 31H | 结束并驻留 | AL=返回码,DX=内存大小 |  |
| \*32H | 取指定驱动器的DPB |  | DS:BX=DPB首址 |
| 33H | 取或置Ctrl-Break标志 | AL=0:取,1:置,DL=标志 | DL=标志(取功能)0:关  1:开 |
| \*34H | 取DOS中断标志 |  | ES:BX=DOS中断标志 |
| 35H | 取中断向量地址 | AL=中断号 | ES:BX=中断程序入口 |
| 36H | 取磁盘的自由空间 | DL=驱动器号(0=缺省,1=A | AX=FF驱动器无效  其它每簇扇区数  BX=自由簇数  CX=每扇区字节数  BX=文件区所占簇数 |
| \*37H | 取/置参数分隔符  取/置设备名许可标记 | AL=0:取分隔符,1:置分隔  符,DL=分隔符  2:取许可标记  3:置许可标记,DL=许  可标记 | DL=分隔符(功能0)  DL=许可标记(功能2) |
| 38H | 取国家信息 | AL=0,DS:DX=缓冲区首址 |  |
| 39H | 创建子目录 | DS:DX=路径字符串 | CF=0成功,1失败,AX=错  误码 |
| 3AH | 删除子目录 | DS:DX=路径字符串 | CF=0成功,1失败,AX=错  误码 |
| 3BH | 设置子目录 | DS:DX=路径字符串 | CF=0成功,1失败,AX=错  误码 |
| 3CH | 创建文件 | DS:DX=带路径的文件名  CX=属性1-只读2-隐蔽  4-系统 | CF=0成功,AX=文件号  CF=1失败,AX=错误码 |
| 3DH | 打开文件 | DS:DX=带路径的文件名  AL=方式0-读1-写2-读  写 | CF=0成功,AX=文件号  CF=1失败,AX=错误码 |
| 3EH | 关闭文件 | BX=文件号 | CF=0成功  CF=1失败,AX=错误码 |
| 3FH | 读文件或设备 | BX=文件号  CX=字节数 | CF=0成功  DX:AX=新的指针位置 |
| 40H | 写文件或设备 | DS:DX=缓冲区首址 | CF=1失败,AX=错误码 |
| 41H | 删除文件 | DS:DX=带路径的文件名 | CF=0成功,1失败,AX=错  误码 |
| 42H | 移动文件指针 | AL=方式0-正向1-相对  2-反向  BX=文件号,CX:DX=移动的  位移量 | CF=0成功,DX:AX=新的文  件指针  CF=1失败,AX=错误码 |
| 43H | 取/置文件属性 | AL=0:取1:置,CX=新属性  DS:DX=带路径的文件名 | CX=属性(功能0)1-只读  2-隐蔽4-系统20H-归档 |
| 44H | 设备输入/输出控制:  设置/取得与打开设备  的句柄相关联信息,或  发送/接收控制字符串  至设备句柄 | AL=0/1取/置设备信息  2/3读/写设备控制通道  4/5同功能2/3  6/7取输入/输出状态  BX=句柄(功能0-3,6-7)  BL=驱动器号(功能4-5)  CX=字节数(功能2-5)  DS:DX=缓冲区(功能2-5) | CF=0成功  DX=设备信息(功能0)  AL=状态(功能6/7)  0未准备,1准备  AX=传送的字节数(功能2-  5) |
| 45H | 复制文件号(对于一个  打开的文件返回一个新  的文件号) | BX=文件号 | CF=0成功,AX=新文件号  CF=1失败,AX=错误码 |
| 46H | 强行复制文件号 | BX=现存的文件号,CX=第2  文件号 | CF=0成功,1失败  AX=错误码 |
| 47H | 取当前目录 | DL=驱动器号  DS:SI=缓冲区首址 | CF=0成功,1失败  AX=错误码 |
| 48H | 分配内存 | BX=所需的内存节数 | CF=0成功,AX=分配的段  数,CF=1失败,AX=错误码  BX=最大可用块大小 |
| 49H | 释放内存 | ES=释放块的段值 | CF=1失败,AX=错误码 |
| 4AH | 修改分配内存 | ES=修改块的段值  BX=新长度(以节为单位) | CF=1失败,AX=错误码  BX=最大可用块大小 |
| 4BH | 装载程序  运行程序 | AL=0装载并运行  1获得执行信息  3装载但不运行  DS:DX=带路径的文件名  ES:BX=装载用的参数块 | CF=1失败,AX=错误码 |
| 4CH | 带返回码的结束 | AL=进程返回码 |  |
| 4DH | 取由31H/4CH带回的返  回码 |  | AL=进程返回码  AH=类型码,0-正常结束  1-由Ctrl-Break结束  2-由严重设备错误而结束  3-由调用31H而结束 |
| 4EH | 查找第一个匹配项 | DS:DX=带路径的文件名  CX=属性 | CF=1失败,AX=错误码 |
| 4FH | 查找下一个匹配项 |  | CF=1失败,AX=错误码 |
| \*50H | 建立当前的PSP段地址 | BX=PSP段地址 |  |
| \*51H | 读当前的PSP段地址 |  | BX=PSP段地址 |
| \*52H | 取DOS系统数据区首址 |  | ES:BX=DOS数据区首址 |
| \*53H | 为块设备建立DPB | DS:SI=BPB,ES:DI=DPB |  |
| 54H | 取校验开关设定值 |  | AL=标志值(0:关,1:开) |
| \*55H | 由当前PSP建立新PSP | DX=PSP段地址 |  |
| 56H | 文件换名 | DS:DX=带路径的旧文件名  ES:DI=带路径的新文件名 | CF=1失败,AX=错误码 |
| 57H | 取/置文件时间及日期 | AL=0/1取/置,BX=文件号  CX=时间,DX=日期 | CF=0成功,CX=时间,DX=  日期 |

CF=1失败,AX=错误码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 错误码 | 错误类型 | 错误码 | 错误类型 |
| 01H | 无效的功能号 | 0AH | 不正确的环境 |
| 02H | 文件未找到 | 0BH | 不正确的格式 |
| 03H | 路径未找到 | 0CH | 无效的存取代码 |
| 04H | 打开的文件太多 | 0DH | 无效的数据 |
| 05H | 拒绝存取 | 0EH | 保留 |
| 06H | 非法的文件号 | 0FH | 指定的驱动器无效 |
| 07H | 内存控制块破坏 | 10H | 试图删除当前目录 |
| 08H | 没有足够的内存空间 | 11H | 非同一设备 |
| 09H | 无效的内存块地址 | 12H | 没有更多的文件 |
|  |  |  |  |









