<http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB>

BIOS 中断呼叫[[编辑](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB&action=edit&section=0)]

**BIOS 中断调用**是一组功能，提供[DOS](http://zh.wikipedia.org/wiki/DOS)程式与一些软件（例如[开机启动](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%BC%80%E6%9C%BA%E5%90%AF%E5%8A%A8&action=edit&redlink=1)）去使用[IBM\_PC兼容机](http://zh.wikipedia.org/wiki/IBM_PC%E5%85%BC%E5%AE%B9%E6%9C%BA)的[BIOS](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS)的功能。一些[操作系统](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F)在[系统引导](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%BC%80%E6%9C%BA%E5%90%AF%E5%8A%A8&action=edit&redlink=1)的时候也使用BIOS以检测并初始化硬件资源。

**目录**

  [[隐藏](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB)]

* [1 中断调用](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB#.E4.B8.AD.E6.96.AD.E8.B0.83.E7.94.A8)
* [2 BIOS 中断向量表](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB#BIOS_.E4.B8.AD.E6.96.B7.E5.90.91.E9.87.8F.E8.A1.A8)
* [3 相关](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB#.E7.9B.B8.E9.97.9C)
* [4 外部链接](http://zh.wikipedia.org/wiki/BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB#.E5.A4.96.E9.83.A8.E9.80.A3.E7.B5.90)

中断调用[[编辑](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB&action=edit&section=1)]

若要调用中断，可以使用[X86](http://zh.wikipedia.org/wiki/X86)[汇编语言](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%87%E7%BC%96%E8%AF%AD%E8%A8%80)的 [INT](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=INT_(x86%E6%8C%87%E4%BB%A4)&action=edit&redlink=1)指令。 例如，如下的[x86](http://zh.wikipedia.org/wiki/X86)[汇编语言](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%87%E7%BC%96%E8%AF%AD%E8%A8%80)指令可以使用BIOS的0x10中断向屏幕打印一个字符。

mov ah, 0x0e

mov al, '!'

int 0x10

BIOS 中断向量表[[编辑](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB&action=edit&section=2)]

|  |  |
| --- | --- |
| **中断** | **描述** |
| INT 00h | CPU: 除零错,或商不合法时触发 |
| INT 01h | CPU: 单步陷阱,TF标记为打开状态时,每条指令执行后触发 |
| INT 02h | CPU: [非可屏蔽中断](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Non-maskable_interrupt&action=edit&redlink=1), 如 [开机自我测试](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%96%8B%E6%A9%9F%E8%87%AA%E6%88%91%E6%B8%AC%E8%A9%A6) 时发生内存错误触发。 |
| INT 03h | CPU: 第一个未定义的中断向量, 约定俗成仅用于调试程序 |
| INT 04h | CPU: 算数溢出。通常由INTO指令在置溢出位时触发。 |
| INT 05h | 在按下Shift-[Print Screen](http://zh.wikipedia.org/wiki/Print_Screen)或BOUND指令检测到范围异常时触发。 |
| INT 06h | CPU: 非法指令。 |
| INT 07h | CPU: 没有[数学协处理器](http://zh.wikipedia.org/wiki/8087%E5%8D%8F%E5%A4%84%E7%90%86%E5%99%A8)时尝试执行浮点指令触发。 |
| INT 08h | IRQ0: 可编程中断控制器每 55 毫秒触发一次，即每秒 18.2 次。 |
| INT 09h | IRQ1: 每次键盘按下、按住、释放。 |
| INT 0Ah | IRQ2: |
| INT 0Bh | IRQ3: [COM2/COM4](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%B2%E5%8F%A3)。 |
| INT 0Ch | IRQ4: [COM1/COM3](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%B2%E5%8F%A3)。 |
| INT 0Dh | IRQ5: 硬盘控制器（PC/XT 下）或 [LPT2](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B9%B6%E5%8F%A3)。 |
| INT 0Eh | IRQ6: 需要时由[软碟控制器](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%BB%9F%E7%A2%9F%E6%8E%A7%E5%88%B6%E5%99%A8)呼叫。 |
| INT 0Fh | IRQ7: [LPT1](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B9%B6%E5%8F%A3)。 |
| [INT 10](http://zh.wikipedia.org/wiki/INT_10)h | 显示服务 - 由BIOS或操作系统设定以供软件调用。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 设定显示模式 | | AH=01h | 设定游标形态 | | AH=02h | 设定游标位置 | | AH=03h | 获取游标位置与形态 | | AH=04h | 获取光笔位置 | | AH=05h | 设定显示页 | | AH=06h | 清除或卷轴画面(上) | | AH=07h | 清除或卷轴画面(下) | | AH=08h | 读取游标处字符与属性 | | AH=09h | 更改游标处字符与属性 | | AH=0Ah | 更改游标处字符 | | AH=0Bh | 设定边界颜色 | | AH=0Eh | 在TTY模式下写字符 | | AH=0Fh | 取得目前显示模式 | | AH=13h | 写字符串 | |
| INT 11h | 返回设备列表。 |
| INT 12h | 获取常规内存容量。 |
| [INT 13](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=INT_13&action=edit&redlink=1)h | 低阶磁盘服务。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 复位磁盘驱动器。 | | AH=01h | 检查磁盘驱动器状态。 | | AH=02h | 读扇区。 | | AH=03h | 写扇区。 | | AH=04h | 校验扇区。 | | AH=05h | 格式化磁道。 | | AH=08h | 取得驱动器参数。 | | AH=09h | 初始化硬盘驱动器参数。 | | AH=0Ch | 寻道。 | | AH=0Dh | 复位硬盘控制器。 | | AH=15h | 取得驱动器类型。 | | AH=16h | 取得软驱中盘片的状态。 | |
| INT 14h | 串口通信例程。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 初始化串口。 | | AH=01h | 写出字符。 | | AH=02h | 读入字符。 | | AH=03h | 状态。 | |
| INT 15h | 其它（系统支持例程）。   |  |  | | --- | --- | | AH=4FH | 键盘拦截。 | | AH=83H | 事件等待。 | | AH=84H | 读游戏杆。 | | AH=85H | SysRq 键。 | | AH=86H | 等待。 | | AH=87H | 块移动。 | | AH=88H | 获取扩展内存容量。 | | AH=C0H | 获取系统参数。 | | AH=C1H | 获取扩展 BIOS 数据区段。 | | AH=C2H | 指针设备功能。 | | AH=E8h, AL=01h (AX = E801h) | 获取扩展内存容量（自从 1944 年引入的新功能），可获取到 64MB 以上的内存容量。 | | AH=E8h, AL=20h (AX = E820h) | 查询系统地址映射。该功能取代了 AX=E801h 和 AH=88h。 | |
| INT 16h | 键盘通信例程。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 读字符。 | | AH=01h | 读输入状态。 | | AH=02h | 读 Shift 键（修改键）状态。 | | AH=10h | 读字符（增强版）。 | | AH=11h | 读输入状态（增强版）。 | | AH=12h | 读 Shift 键（修改键）状态（增强版）。 | |
| INT 17h | 打印服务。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 打印字符。 | | AH=01h | 初始化打印机。 | | AH=02h | 检查打印机状态。 | |
| INT 18h | 执行磁带上的 BASIC 程序：“真正的”IBM 兼容机在 ROM 里内置 BASIC 程序，当引导失败时由 BIOS 调用此例程解释执行。（例：打印“Boot disk error. Replace disk and press any key to continue...”这类提示信息） |
| INT 19h | [加电自检](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8A%A0%E7%94%B5%E8%87%AA%E6%A3%80)之后载入操作系统。 |
| INT 1Ah | 实时钟服务。   |  |  | | --- | --- | | AH=00h | 读取实时钟。 | | AH=01h | 设置实时钟。 | | AH=02h | 读取实时钟时间。 | | AH=03h | 设置实时钟时间。 | | AH=04h | 读取实时钟日期。 | | AH=05h | 设置实时钟日期。 | | AH=06h | 设置实时钟闹铃。 | | AH=07h | 重置实时钟闹铃。 | |
| INT 1Bh | Ctrl+Break，由 IRQ 9 自动调用。 |
| INT 1Ch | 预留，由 IRQ 8 自动调用。 |
| INT 1Dh | 不可调用：指向视频参数表（包含视频模式的数据）的指针。 |
| INT 1Eh | 不可调用：指向软盘模式表（包含关于软驱的大量信息）的指针。 |
| INT 1Fh | 不可调用：指向视频图形字符表（包含从 80h 到 FFh 的 [ASCII](http://zh.wikipedia.org/wiki/EASCII) 字符的数据）的信息。 |
| INT 41h | 地址指针：硬盘参数表（第一硬盘）。 |
| INT 46h | 地址指针：硬盘参数表（第二硬盘）。 |
| INT 4Ah | 实时钟在闹铃时调用。 |
| INT 70h | IRQ8: 由实时钟调用。 |
| INT 74h | IRQ12: 由鼠标调用 |
| INT 75h | IRQ13: 由数学协处理器调用。 |
| INT 76h | IRQ14: 由第一个 IDE 控制器所呼叫 |
| INT 77h | IRQ15: 由第二个 IDE 控制器所呼叫 |

相关[[编辑](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB&action=edit&section=3)]

* [Interrupt](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Interrupt&action=edit&redlink=1)
* [Interrupt descriptor table](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Interrupt_descriptor_table&action=edit&redlink=1)
* [INT 13](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=INT_13&action=edit&redlink=1)
* [Input/Output Base Address](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Input/Output_Base_Address&action=edit&redlink=1)
* [Ralf Brown's Interrupt List](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Ralf_Brown%27s_Interrupt_List&action=edit&redlink=1)

外部链接[[编辑](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=BIOS_%E4%B8%AD%E6%96%B7%E5%91%BC%E5%8F%AB&action=edit&section=4)]

* [Embedded BIOS User’s Manual](ftp://ftp.embeddedarm.com/old/saved-downloads-manuals/EBIOS-UM.PDF)
* <http://www.missl.cs.umd.edu/winint/index1.html>
* <http://hdebruijn.soo.dto.tudelft.nl/newpage/interupt/out-0100.htm>
* [Turbo Pascal examples for reading sectors](http://home.arcor.de/wzwz.de/wiki/interrupt/i13_en.htm)
* [HTML version of Ralf Brown Interrupt List](http://www.ctyme.com/rbrown.htm)

[分类](http://zh.wikipedia.org/wiki/Special:%E9%A1%B5%E9%9D%A2%E5%88%86%E7%B1%BB)：

* [BIOS](http://zh.wikipedia.org/wiki/Category:BIOS)
* [Interrupts](http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Category:Interrupts&action=edit&redlink=1)