

HT MCU 间接寻址的应用

文件编码：HA0006s

介绍：

本文介绍如何进行间接寻址，并举例说明如何利用间接寻址来清除内存。

使用：

Holtek 单片机有一个间接寻址寄存器 R0 ([00H]) (有的单片机有两个间接寻址寄存器 R0 ([00H]), R1([02H]), 例如 HT48R50A-1 和 HT48R70A-1), MP0 (MP1) 为指向 R0 (R1) 的指针。任何对 R0 (R1) 的操作实际上都是对 MP0 (MP1) 所指向的地址进行操作的，也就是说对 R0 (R1) 作读写实际上是对 MP0 (MP1) 所指向的地址进行读写。

举例来说

```
MOV    A, 20H
MOV    MP0, A           ;将 MP0 指向 RAM 中 20H 的位置
MOV    A, 99H
MOV    [00H], A        ;将 99H 送到 MP0 所指向的位置(20H)
```

这个例子通过对 R0、MP0 的操作将 99H 送到 MP0 指向的位置(20H)。

```
MOV    A, 30H
MOV    MP1, A           ;将 MP1 指向 RAM 中 30H 的位置
MOV    A, 88H
MOV    [02H], A        ;将 88H 送到 MP0 所指向的位置(30H)
```

这个例子通过对 R1、MP1 的操作将 88H 送到 MP0 指向的位置(30H)。

Holtek 单片机将 RAM 中 256 个字节定义为一个 Bank，MP0 只能指向 Bank0，也就是从 00H~FFH，而 MP1 可以指向任何一个 Bank (例如在 Holtek 的 47 和 49 系列单片机中，只能用 R1 (MP1) 来对 BANK1 中 LCD 存储器进行间接寻址)。

例程：

本例通过对 R0、MP0 操作来清除 RAM 的内容。清除的范围是 Bank0 的 40H~60H 共 20H 个地址的内容。

```
r0     equ        [00h]
mp0    equ        [01h]
acc    equ        [05h]
code   .section at 0 'code'
        org 00h
        jmp start
```

```
org    10h
start:
mov    a,    40h
mov    mp0,  a    ;MP0 指向 RAM 通用存储器的首地址
mov    a,    20h  ;将所要清零的 RAM 范围(20H 个地址)送到累加器
loop:
clr    [00h]    ;将 MP0 所指向的内存地址(40H)清零
inc    mp0     ;将 MP0 加一指向内存的下一个地址(41H)
sdz    acc
jmp    loop    ;如果累加器不为零则循环操作
jmp    $
end
```