

使用汇编语句

参数使用表达式

描述 USING 语句指定使用哪个寄存器组 (0-3) 对 AR0-AR7 寄存器进行编码。所选寄存器组在目标文件中记录, 并且存储器区域由链接器保留。

某些 8051 指令 (如 PUSH 和 POP) 仅允许使用绝对地址。汇编程序将绝对寄存器 (AR0-AR7) 替换为当前寄存器组中寄存器的物理地址。当指令 PUSH R0 无效时, PUSHAR0 有效。但是, 汇编程序必须知道使用哪个寄存器组来计算正确的物理地址。这是 USING 语句的目的。

USING 语句不会生成任何用于切换当前寄存器库的代码。汇编程序必须选择正确的寄存器组。例如, 以下代码选择寄存器组 2:

```
PUSH PSW                ;保存当前的寄存器组  
MOV PSW, # (2 SHL 3) ;设置寄存器组 2  
.  
.  
.  
POP PSW                 ;恢复保存的寄存器组
```

物理地址计算如下:

$(\text{寄存器组} \times 8) + \text{寄存器}$

注意

小心使用 EQU 语句为绝对寄存器 (AR0-AR7) 定义符号。符号值在定义时计算 (而不是在使用时)。如果随后使用 USING 语句更改了寄存器组, 则定义的符号将具有不正确的地址, 并且生成的代码可能会失败。

示例 (编号为 0~3)

USING 3 ;选择第 4 组寄存器 (编号为 3)

PUSH AR2 ;入栈到第 4 组的 R2 (地址 1Ah)

USING 1 ;选择第 2 组寄存器 (编号为 1)

PUSH AR7 ;入栈到第 2 组的 R7 (地址 0Fh)