

已知定时计数器 8254 的地址范围是 90H-96H，要求将其计数器 1 设置为方式 2，计数初值为 6，要求采用 16 位二进制计数值。在计数过程中，要求读出计数器 1 的状态字，以及计数值。写出主要的程序片段即可。

答：

因为地址范围是 90-96H，为 7 个字节。考虑到只有 A1、A0 两个地址输入线位，计数器的有效地址为 90H、92H、94H、96H。计数器 0、1、2 分别使用地址 90H、92H、94H，控制字用地址 96H。

题中要求将计数器 1 设置为方式 2，初值为 6，采用 16 位二进制计数值，所以方式控制字是 01 11 010 0 = 74H，写入的值是 00 06H，初始化的程序如下：

```
; 1 初始化
MOV AL, 74H
OUT 96H, AL      ; 写入方式控制字
; 2 写入计数器初始值
MOV AL, 06H      ; 取低 8 位
OUT 92H, AL      ; 写入低 8 位
MOV AL, 00H      ; 取高 8 位
OUT 92H, AL      ; 写入高 8 位
```

锁存计数器 1 的当前计数值的读回控制字为 11 00 010 0 = C4H，写入读回控制字后，先读出状态，再读出当前计数值，程序如下：

```
; 3 写入读回控制字
MOV AL, C4H
OUT 96H, AL      ; 写入读回控制字
; 4 读状态
IN AL, 92H       ; 读出状态
MOV BL, AL       ; 将其移到 BL 存储
; 5 读计数值
IN AL, 92H       ; 读低 8 位
MOV AH, AL
IN AL, 92H       ; 读高 8 位
XCHG AH, AL      ; 写入高 8 位
```