

```

3
9 ;-----
0 ;      定义堆栈段
1 ;-----
2         .stack 100h
3
4
5         END
; 指示汇编程序结束编译

```

```

DELAY1 PROC
        PUSH CX
        MOV CX, DelayLong
D0:     LOOP D0
        POP CX
        RET
DELAY1 ENDP

```

```

; SEGTAB是显示字符0-F，其中有部分数据的段码有错误，请自行修正
4 SEGTAB      DB 3FH ; 7-Segment Tube, 共阴极类型的7段数码管示意图
5              DB 06H ;
6              DB 5BH ;          a a a
7              DB 4FH ;          f      b
8              DB 66H ;          f      b
9              DB 6DH ;          f      b
10             DB 7DH ;          g g g
11             DB 07H ;          e      c
12             DB 7FH ;          e      c
13             DB 6FH ;          e      c
14             DB 77H ;          d d d      h h h
15             DB 7CH ; -----
16             DB 39H ;          b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0
17             DB 5EH ;          DP g f e d c b a
18             DB 79H ;
19             DB 71H ;          ;F显示是错的
20
21

```

```

;-----
;      定义代码段
;-----
        .code
        .startup
;-----
        Patch_Protues
;-----
; Init 8255 in Mode 0
; PortA Output, PortB Output
;
        MOV AL,10001001B
        OUT CtrlPT,AL ; 把AL的值送给Ctrl Port
;
; 把数字1、2、3、4显示在数码管上
;
        MOV AL,0FFH
        OUT PortA,AL
L1:
; ROUND1 LIGHT 2、4DIGIT
IN AL,PortC ;read switched
MOV BL,AL ;SAVE SWITCH state using BL CL
MOV CL,AL
AND BL,00001111B ; BL save low 4 bit of switch (pc0-3)
AND CL,11110000B ;CL save high 4 bit of switch(pc4-7)
MOV BH,00H
MOV SI,BX

```

```

;
; 功能: 控制7段数码管的显示
; 编写: 《嵌入式系统原理与实验》课程组
;-----
                DOSSEG
                .MODEL    SMALL          ; 设定8086汇编程序使用Small model
                .8086          ; 设定采用8086汇编指令集
;-----
; 符号定义
;-----
;
; 8255芯片端口地址 (Port number) 分配:
PortA EQU          90H          ; Port A's port number in I/O space
PortB EQU          92H          ; Port B's port number in I/O space
PortC EQU          94H          ; Port C's port number in I/O space
CtrlPT EQU          96H          ; 8255 Control Register's port number in I/O space
;
Patch_Protues EQU          IN AL, 0          ; Simulation Patch for Proteus, please ignore this line
;-----
; 定义数据段
;-----
                .data          ; 定义数据段;
DelayShort      dw          4000          ; 短延时参量
DelayLong       dw          40000         ; 长延时参量
; 显示数字
DISCHAR DB 01,02,03,04

```

L1:

```

                                ; ROUND1 LIGHT 2、4DIGIT

    IN AL,PortC                  ;read switched
    MOV BL,AL                    ;SAVE SWITCH state using BL CL
    MOV CL,AL
    AND BL,00001111B             ; BL save low 4 bit of switch (pc0-3)
    AND CL,11110000B             ;CL save high 4 bit of switch(pc4-7)

    MOV BH,00H
    MOV SI,BX
    MOV AL,SEG TAB[SI]
    OUT PortB,AL                  ;点亮了数码管的2、4位

                                ;read switched
    IN AL,PortC                  ;SAVE SWITCH state using BL CL
    MOV BL,AL                    ;SAVE SWITCH state using BL CL
    MOV CL,AL
    AND BL,00001111B             ; BL save low 4 bit of switch (pc0-3)
    AND CL,11110000B             ;CL save high 4 bit of switch(pc4-7)

    MOV DL,00000101B
    OR DL,CL
    MOV AL,DL
    OUT PortA,AL                  ;选好了数码管2、4位, 点亮了LED
    OR AL,00001111B
    OUT PortA,AL                  ;取消选择2、4位, 避免误点亮

```