AT89C2051 单片机显示时钟程序清单：

```
        ORG     0000H               ; File name: clock1.asm
START:  AJMP    MAIN                ;       Date: 23-AUG-2003

        ORG     001BH               ;    7AH        7BH         7CH
        AJMP    PIT0                ;  (BCD 码)    (BCD 码)     (BCD 码)

        ORG     0030H               ;  74H, 75H    76H, 77H    78H,79H
MAIN:   MOV     SP,#40H
        MOV     R1,#31H
        MOV     7AH,#12H            ; 初始化,12:00
        MOV     7BH,#00H
        MOV     35H,#0CH            ; 状态单元赋值#12H
        MOV     7CH,#00H
        MOV     P3,#0FEH            ; 初始化端口
        MOV     P1,#00H
        MOV     TMOD,#10H
        MOV     TH1,#0BH            ; 定时器赋初值
        MOV     TL1,#0F9H
        SETB    EA                  ; 开总中断
        SETB    ET1
        SETB    TR1                 ; 启动定时器 1
        MOV     IP,#08H
        MOV     30H,#08H            ; 最小秒计时次数=8
        MOV     70H,#0DH            ; 下午起床 - 13:08
        MOV     71H,#08H
        MOV     73H,#10H
        MOV     74H,#07H            ; 早上起床 - 7:30
        MOV     75H,#30H
        MOV     77H,#32H
MAIN1:  ACALL   DISP                ; 调用显示子程序
        MOV     A,35H
        CJNE    A,70H,L44           ; 到-13:08 分吗？NO，转 L44
        MOV     A,7BH
        CJNE    A,71H,L45
        SETB    F0                  ; 设闹铃标志
        MOV     36H,#03H            ; 36H 赋值 3 秒
        SJMP    L04
L45:    CJNE    A,73H,L04           ; 到 13:10 分吗？NO，转 L04
        CLR     F0                  ; 设停闹标志
        SJMP    L04
L44:    CJNE    A,74H,L04           ; 到-7:30 吗？NO，转 L04
        MOV     A,7BH
```

```
        CJNE    A,75H,L00
        SETB    F0              ; 设闹铃标志
        MOV     36H,#03H
        SJMP    L04
L00:    CJNE    A,77H,L04
        CLR     F0              ; 设停闹标志
L04:    ACALL   KEY             ; 调键扫描程序
        SJMP    MAIN1           ; 返回主程序
PIT0:   PUSH    PSW             ; 中断服务程序
        PUSH    ACC
        MOV     TH1,#0BH        ; 定时器重新赋值
        MOV     TL1,#0F9H
        MOV     A,30H
        CJNE    A,#04H,L06
        MOV     32H,#00H        ; 置半秒标志
        SJMP    L07
L06:    CJNE    A,#08H,L07
        MOV     32H,#0FH
L07:    DJNZ    30H,RET0        ; 未到最小计时单位 1S，返回
        MOV     30H,#08H
        DEC     36H             ; 3 秒单元减 1
        MOV     A,7CH
        ADD     A,#01H          ; 秒加 1
        DA      A
        MOV     7CH,A
        XRL     A,#60H          ; 到 60 秒了吗?
        JNZ     RET0
        MOV     7CH,#00H
        MOV     A,7BH
        ADD     A,#01H          ; 分加 1
        DA      A
        MOV     7BH,A
        XRL     A,#60H          ; 判到 60 分了吗?
        JNZ     RET0            ; 不到 60 分,转 RET0
        MOV     7BH,#00H
        INC     35H             ; 24 小时进制标志单元加 1
        MOV     A,7AH
        ADD     A,#01H          ; 小时加 1
        DA      A
        MOV     7AH,A           ; 存小时数
        MOV     A,35H
        CJNE    A,#0DH,L17      ; 凌晨 1 点，转 L17
        MOV     7AH,#01H        ; 中午 1 点
        SJMP    RET0            ;
L17:    CJNE    A,#18H,RET0     ; 到零点了吗?
        MOV     35H,#00H
        MOV     7AH,#00H        ; 零点
RET0:   POP     ACC             ; 中断返回
```

```
        POP     PSW
        RETI
KEY:    JNB     P3.4,L08        ; 键扫描子程序
        JNB     P3.5,L08
        SJMP    L11
L08:    ACALL   DISP            ; 调显示，延时
        ACALL   DISP
        ACALL   DISP
        ACALL   DISP
        JB      P3.4,L09        ; 校时键按下吗？NO，转 L09
        INC     35H             ; 24 小时进制标志单元加 1
        MOV     A,7AH
        ADD     A,#01H          ; 小时加 1
        DA      A
        MOV     7AH,A
        MOV     A,35H
        CJNE    A,#0DH,L18      ; 凌晨 1 点，转 L18
        MOV     7AH,#01H        ; 下午 1 点
        SJMP    L11
L18:    CJNE    A,#18H,L11      ; 到零点了吗？
        MOV     7AH,#00H        ; 零点,时单元清零
        MOV     35H,#00H
        SJMP    L11
L09:    JB      P3.5,L11        ; 校分键按下吗？NO，转 L10
        MOV     A,7BH
        ADD     A,#01H          ; 分加 1
        DA      A
        MOV     7BH,A
        XRL     A,#60H          ; 到 60 分了吗？
        JNZ     L11
        MOV     7BH,#00H        ; 分单元清零
L11:    RET
DISP:   CLR     P3.0            ; 显示子程序 选中分个位
        SETB    P3.1
        SETB    P3.2            ;
        SETB    P3.3
        MOV     A,7BH
        ANL     A,#0FH          ; 取出分值的个位
        MOV     3AH,A
        JNB     F0,L40          ; 到闹铃时间了吗？不到，转 L40
        MOV     A,32H
        JZ      L40             ; 是半秒态吗？不是，转 L40
        MOV     A,36H           ; 半秒态,查是 3 秒吗？
        JNZ     L41             ; 非 3 秒, L41
        MOV     36H,#03H
        CLR     P3.7            ; 打开蜂鸣器
        SJMP    L41
L40:    SETB    P3.7            ; 关闭蜂鸣器
```

```
        SJMP    L55
L41:    MOV     3AH,#0AH        ; 熄分个位
L55:    MOV     R0,#3AH
        MOV     DPTR,#TABEL
        MOV     A,@R0
        MOVC    A,@A+DPTR
        MOV     P1,A
        ACALL   DELAY           ; 延时
        MOV     A,7BH
        ANL     A,#0F0H         ; 取出分值的十位
        SWAP    A
        MOV     3AH,A           ; 暂存十位分值
        JNB     F0,L42          ; 闪分十位吗?
        MOV     A,32H
        JZ      L42
        MOV     3AH,#0AH        ; 熄分十位
L42:    SETB    P3.0
        CLR     P3.1            ; 选中分十位地址
        MOV     DPTR,#TABEL
        MOV     A,@R0
        MOVC    A,@A+DPTR
        MOV     P1,A            ; 送显示
        ACALL   DELAY
        MOV     A,7AH
        ANL     A,#0FH          ; 取出小时值的个位
        MOV     3AH,A
        SETB    P3.1            ; 选中小时个位
        CLR     P3.2
        MOV     DPTR,#TABEL
        MOV     A,@R0
        MOVC    A,@A+DPTR
        MOV     P1,A
        ACALL   DELAY           ; 延时
        MOV     A,7AH
        ANL     A,#0F0H         ; 取出小时值"十位"
        SWAP    A
        MOV     3AH,A
        JNZ     L20
        MOV     3AH,#0AH        ; 熄前零
L20:    SETB    P3.2
        CLR     P3.3
        MOV     DPTR,#TABEL
        MOV     A,@R0
        MOVC    A,@A+DPTR
        MOV     P1,A            ; 送显示
        ACALL   DELAY
        RET                     ; 返回
DELAY:  MOV     R2,#10H         ; 延时子程序
```

```
L15: MOV     R3,#36H
L16: DJNZ    R3,L16
     DJNZ    R2,L15
     RET                    ; 返回
TABEL: DB    0BFH           ; "0"
     DB      05H
     DB      73H
     DB      37H            ; "3"
     DB      8DH
     DB      6EH            ; "5"
     DB      7EH            ; "6"
     DB      06H
     DB      0FFH
     DB      0EFH           ; "9"
     DB      00H            ; "  "
     END
```

地址：深圳市福田区华强北路 1015 号华强电子世界 2A219
电话：**0755-83687059　0755-83651053**
传真：**0755-83650531　0755-83687059**
网址：　http：// **www. zymcu. com**
电子邮件：**zymcu@zymcu.com**
邮编：**518031**