

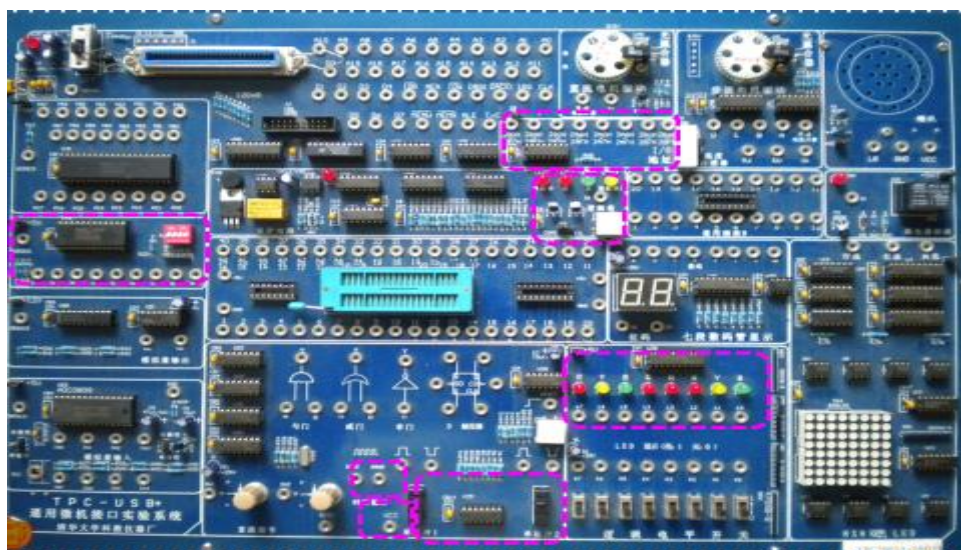
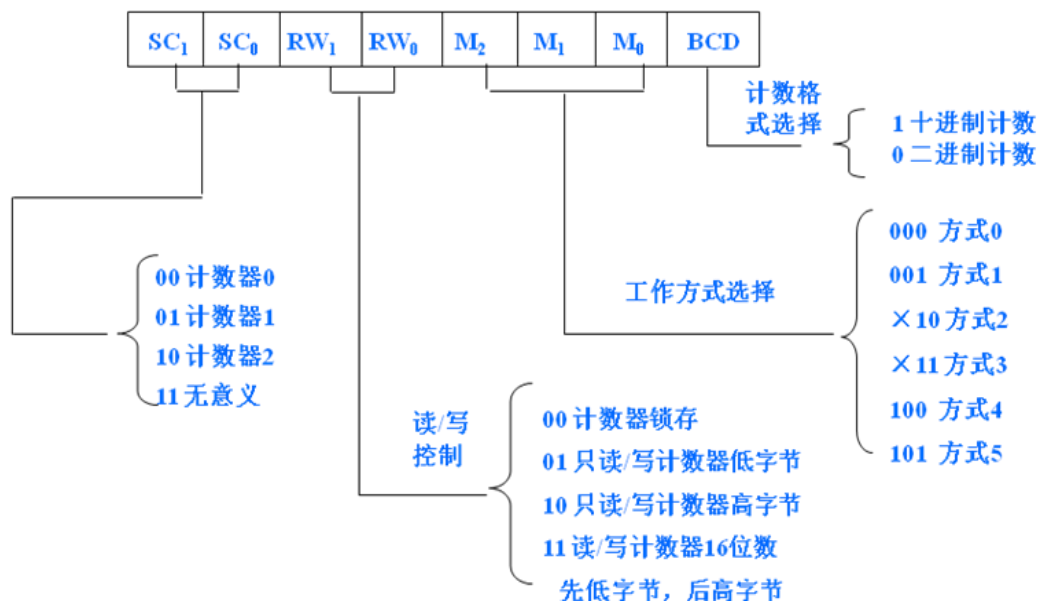
8253 实验

一、实验内容

- 1、产生周期为 1ms 的连续方波，并在示波器上显示。
- 2、产生周期为 1ms 的连续负脉冲，并在示波器上显示。
- 3、接收按键开关产生的信号进行计数，10 次后结束，并使 LED 亮。
- 4、产生 1S 方波，并在 LED 上显示。
- 5、产生周期为 10ms ,负脉冲宽度为 100us 的连续脉冲。
- 6、产生周期为 10ms ,负脉冲宽度为 1 ms 的连续脉冲。

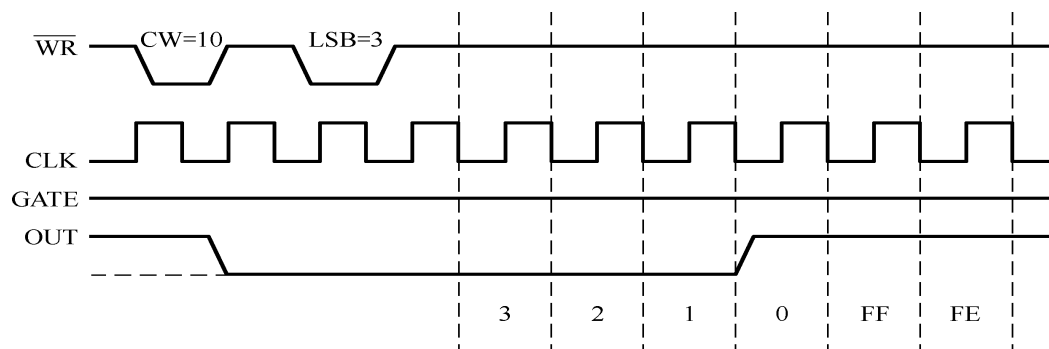
二、芯片知识

1. 8253 方式控制字

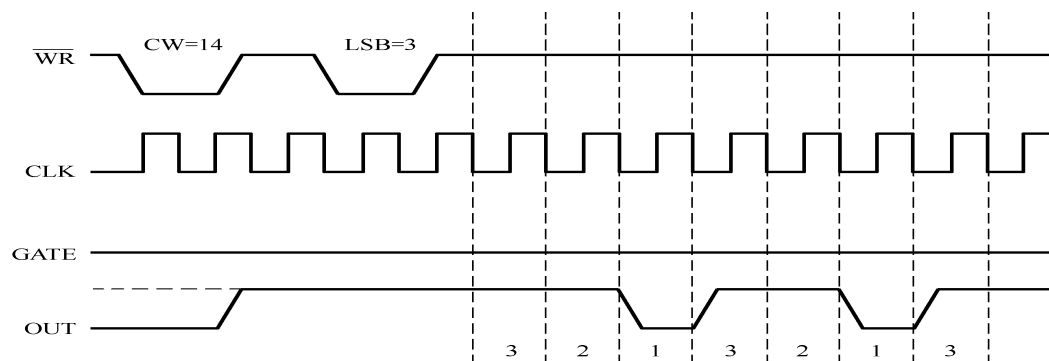


2. 波形

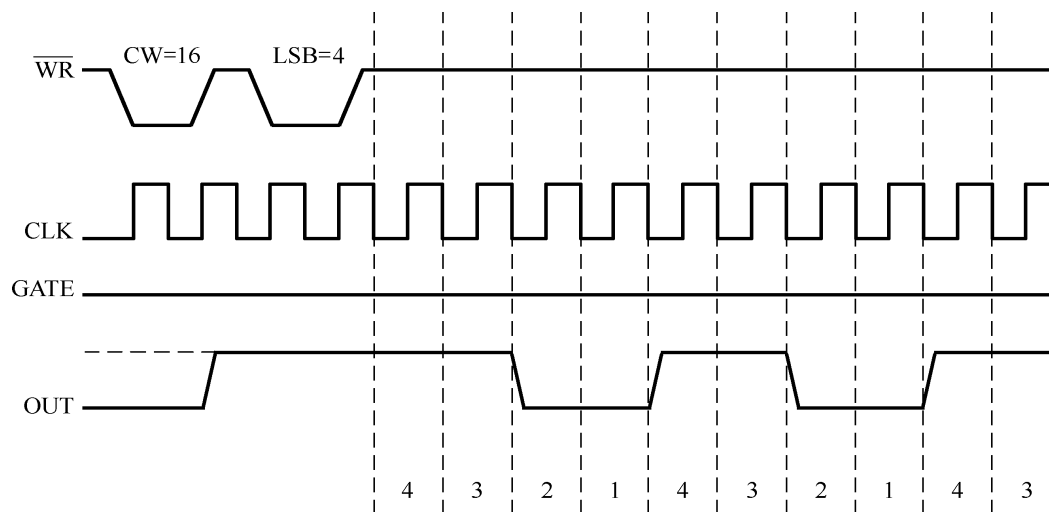
方式 0 波形



方式 2 波形



方式 3 波形



三、参考程序

1. 产生一个周期为 1ms 的连续方波，并在示波器上显示

;CLK0 接 2MHZ;

DSEG SEGMENT

T0 EQU 280H ;T0---CTL 为计数器 0---控制寄存器的地址

T1 EQU 281H

T2 EQU 282H

CTL EQU 283H

DSEG ENDS

CSEG SEGMENT

ASSUME CS:CSEG, DS:DSEG

START:

MOV AX, DSEG

MOV DS, AX

MOV DX, CTL

MOV AL, 00110111B ;选择通道 0，先写入低字节，然后高字节，方式 3，用 BCD 码

OUT DX, AL

MOV DX, T0

MOV AL, 00H

OUT DX, AL

MOV AL, 20H

OUT DX, AL

MOV AH, 4CH

INT 21H

CSEG ENDS

END START

3. 该程序接收按键开关产生的信号进行计数，10 次后结束，并使 LED 亮。
;CLK 接按键开关。

DSEG SEGMENT

T0 EQU 280H ;T0---CTL 为计数器 0---控制寄存器的地址

T1 EQU 281H

T2 EQU 282H

CTL EQU 283H

DSEG ENDS

CSEG SEGMENT

ASSUME CS:CSEG, DS:DSEG

START:

MOV AX, DSEG

MOV DS, AX

MOV DX, CTL

MOV AL, 00010001B ;选择通道 0，写入低字节，方式 0，用 BCD 码

OUT DX, AL

MOV DX, T0

MOV AL, 09H

OUT DX, AL

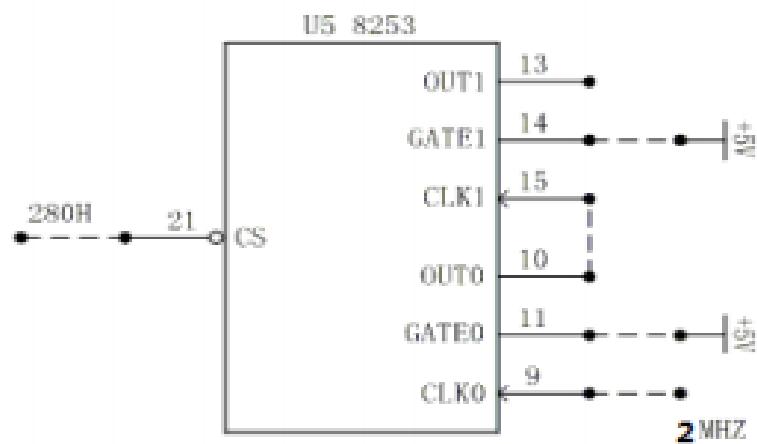
MOV AH, 4CH

INT 21H

CSEG ENDS

END START

5、产生周期为 10ms,负脉冲宽度为 100us 的连续脉冲。



;CLK0 接 2MHZ;

;T=2*10⁶,T1=10⁴,T/T1=200,用两级实现,先产生一个 100us 脉冲，然后
;用方式 2 产生周期为 10MS，负脉冲宽度为 100us 的连续脉冲。

DSEG SEGMENT

T0 EQU 280H ;T0---CTL 为计数器 0---控制寄存器的地址

T1 EQU 281H

T2 EQU 282H

CTL EQU 283H

DSEG ENDS

CSEG SEGMENT

ASSUME CS:CSEG,DS:DSEG

START:

MOV AX, DSEG

MOV DS, AX

MOV DX, CTL

MOV AL, 00100101B ;选择通道 0，写入高字节，方式 2，用 BCD 码
OUT DX, AL

MOV DX, T0

MOV AL, 02H

OUT DX, AL

;设置第二级

MOV DX, CTL

MOV AL, 01100101B ;选择通道 1，写入高字节，方式 2，用 BCD 码
OUT DX, AL

MOV DX, T1

MOV AL, 01H

OUT DX, AL

```
        MOV    AH,4CH  
        INT 21H  
CSEG    ENDS  
        END    START
```

四、参照三完成题目 2， 4， 6