上海电力大学

**实验报告**



课程名称： 单片机原理及应用

实验项目名称： 单片机I/O口应用实验

班级：

姓名： 学号：

**一、 实验目的**

1、掌握P1、P2、P3口简单使用。

2、学习延时程序的编写和使用。

**二、 实验内容**

**选择CPU2，RUN按键（连接于P3.3引脚）做输入口，作为点亮和熄灭的命令。收到按键的命令后，通过程序控制发光二极管D1~D8点亮和熄灭。电路原理图如图1-2 所示。**

**三、 实验说明**

1、P3口是准双向口，它作为输出口时与一般的双向口使用方法相同，由准双向口结构可知：当P3口作为输入口时，必须先对它置高电平，使内部MOS管截止，因内部上拉电阻是20KΩ—40KΩ，故不会对外部输入产生影响。若不先对它置高，且原来是低电平，则MOS管导通，读入的数据不正确。

2、延时子程序的延时计算。

DELAY ：MOV R6, #00H

DELAY1：MOV R7, #80H

DJNZ R7, $

DJNZ R6, DELAY1

查指令表可知MOV、DJNZ指令均需用两个机器周期，而一个机器周期时间长度为12/ 12.0MHZ，所以该段指令执行时间为：

((128+1)×256)+1)×2×(12÷12000000)= 26.42ms。

3、锁存器74LS573 是一种带有三态门的8D锁存器，提供方便引脚图1－1说明:

D7～D0：8位数据输入线。

Q7～Q0：8位数据输出线。

G ：数据输入锁存选通信号，该引脚与74LS373的G端功能相同。

OE ：数据输出允许信号，低电平有效。当该信号为低电平时，三态门打开， 锁存器中数据输出到数据输出线。当该信号为高电平时，输出线为高阻态。

1. **实验接线图**

**无**

**五、实验程序框图**

**无**

**六、 实验步骤**

**1、第一步，单步运行，测试硬件**

**MAIN： SETB P2.2；使能74HC573**

**LOOP： NOP**

**MOV P0,#0FFH**

**NOP**

**MOV P0,#00H**

**NOP**

**LJMP LOOP**

**2、第二步，下载程序，全速运行**

**MAIN: SETB P2.2**

**LOOP： NOP**

**MOV P0,#0FFH**

**ACALL DELAY**

**MOV P0,#0**

**ACALL DELAY**

**LJMP LOOP**

**3、流水灯程序：按下按键RUN，D1—D8由左至右循环点亮。**

**4、按下按键RUN，D1—D8由左至右（或由右至左）循环点亮，或L4、L5同时首先点亮，L3、L6点亮，L2、L7点亮，L1、L8点亮，循环往复。**

**5、按键RUN每按下一次，D1—D8发光二极管按16进制方式加一点亮。**

**七、 实验结果**

ORG 0000H

AJMP MAIN

ORG 0030H

MAIN: SETB P2.2;

LOOP: NOP

MOV P0,#0FFH

NOP

MOV P0,#00H

NOP

LJMP LOOP

---

ORG 0000H

AJMP MAIN

ORG 0030H

MAIN:

SETB P2.2

LOOP:

NOP

MOV P0,#0FFH

ACALL DELAY

MOV P0,#0

ACALL DELAY

LJMP LOOP

DELAY:

MOV R1,#00

DL1:

MOV R0,#200

DL1MS:

NOP

NOP

NOP

DJNZ R0,DL1MS

DJNZ R1,DL1

RET

END

---

ORG 0000H

AJMP MAIN

ORG 0030H

MAIN:

MOV P0,#0FFH

MOV R2,#00H

SETB P2.2

LIGHT:

JB P3.3,LIGHT

LCALL DELAY

JB P3.1,LIGHT

LIGHT1:

JNB P3.1,LIGHT1

LCALL DELAY

JNB P3.1,LIGHT1

INC R2

MOV A,R2

CPL A

MOV R0,A

AJMP LIGHT

DELAY:

MOV R1,#00

DL1:

MOV R0,#200

DL1MS:

NOP

NOP

NOP

DJNZ R0,DL1MS

DJNZ R1,DL1

RET

END

**八、实验小结**