

# 微机流水灯&按键编程仿真小作业

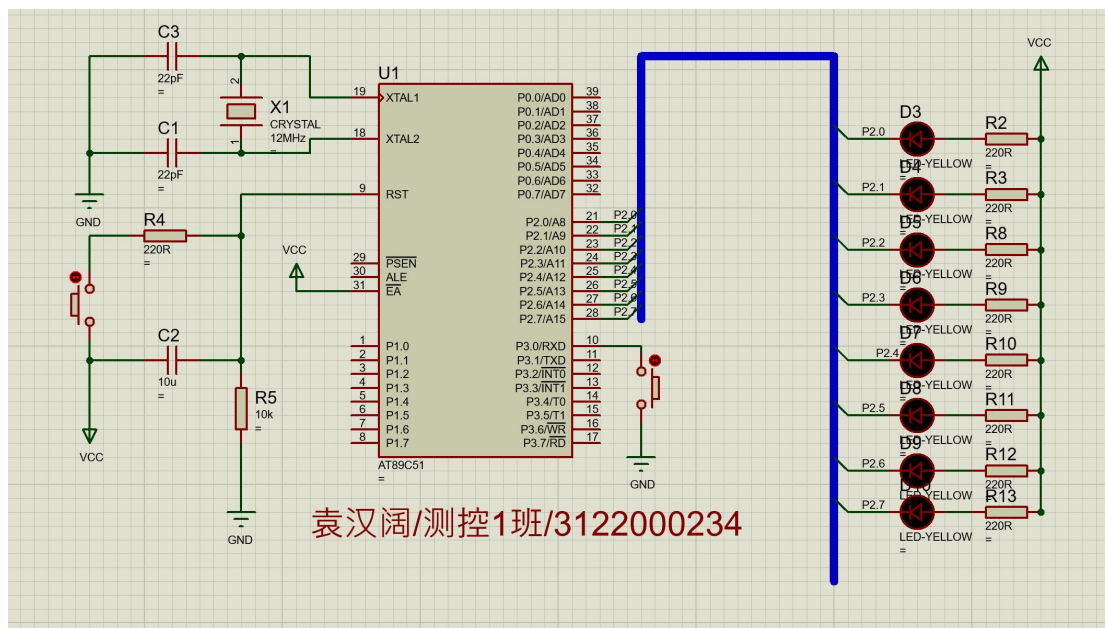
袁汉阔/3122000234/测控1班

使用工具情况：

电路仿真平台：Proteus；

代码编译平台：Proteus；

电路如下图所示：



代码如下所示：

```
=====
=====
; Main.asm file generated by New Project wizard
;
```

; Created: Monday April 22 2024

; Processor: AT89C51

; Compiler: ASEM-51 (Proteus)

;=====

=====

\$NOMOD51

\$INCLUDE (8051.MCU)

;=====

=====

; DEFINITIONS

;=====

=====

;=====

=====

; VARIABLES

;=====

=====

;=====

=====

; RESET and INTERRUPT VECTORS

;=====

=====

; Reset Vector

ORG 0000H

AJMP MAIN;

ORG 0030H

MAIN: MOV SP,#60H;

MOV A,#0FEH;置灯亮 11111110

LOOP:

JNB P3.0,ALLSTOP;

INC R0;加 R0 值，开始计数

RR A;开始亮 8 灯 逆向流水,从下至上亮，本质是做环移

MOV P2, A;激活 P1 口

ACALL DELAY;进入延时，1S

AJMP LOOP;返回 LOOP 循环

AJMP \$;

DELAY:

MOV R4,#20;1us 12mHZ 机器时间周期为 1us

DEL1:

MOV

R6,#100;1us

$T=(1+1+1+((250*2+2)*100+2)*20+2)=1004050us$  1s

DEL2:

MOV R7,#250;1us

DJNZ R7,\$;2us 循环 250 次 该语句消耗 2 微秒，一个机器周期

DJNZ R6,DEL2;2us 每次减 1，不等于 0 则跳转，该语句即为从 Del1 到这句，循环 100 次

DJNZ R4,DEL1;2us 循环 20 次

RETI ;2us

ALLSTOP:

NOP;1us 12mHZ 机器时间周期为 1us

JB P3.0,LOOP;

AJMP ALLSTOP;

END

### 代码功能解释：

#### 在按键按下之前

正常进行流水灯显示，从 0 号灯逐次亮到 7 号灯后再亮回到 0 号灯，依此循环；

在按键按下后

流水灯保持在原本位置不变，直到按键松开，继续从原本位置进行流水灯显示。

仿真图如下：

