

实验一 单片机 I/O 口控制实验

课程：微机原理及应用

日期：2018 年 03 月 20 日

姓名：刘传佳

学号：15031419

一、实验目的

- 1、了解演示子程序的编写方法
- 2、熟悉 Proteus 软件和 Keilc 软件的使用方法
- 3、掌握单片机中的 P1 口和 P2 口的使用方法

二、实验内容

- 1、设计一个系统，实现按键控制 LED 指示灯的工作状态。（基本部分）
- 2、设置一个总开关，只有当其按下时，系统才工作。（提高部分）
- 3、修改程序，实现流水灯的控制？（扩展部分）

三、流程图

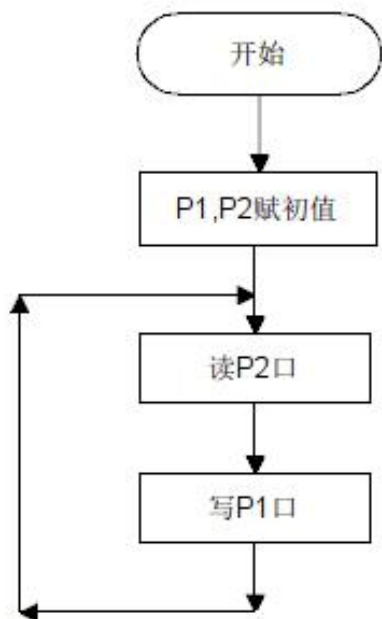


图 1 实验流程图 1-1

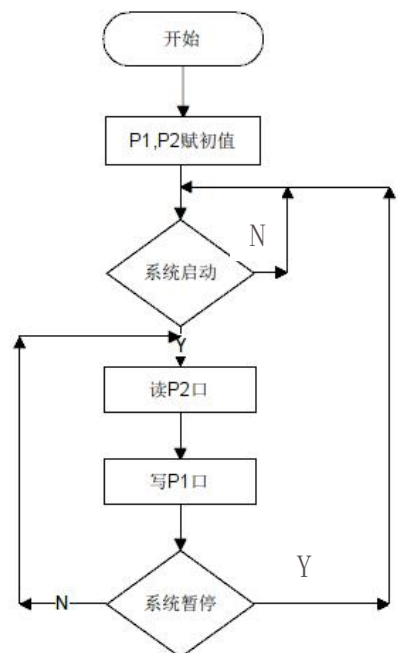


图 2 实验流程图 1-2

四、硬件，电路设计

图 1，图 2 分别实现了实验平台的最小系统设计与外部硬件扩展的设计，其中外设资源包括 8 个 LED 指示灯，9 个开关。8 个 LED 由 P1.0-P1.7 控制，低电平有效。P3.0 是系统运行的有效信号，低电平有效。

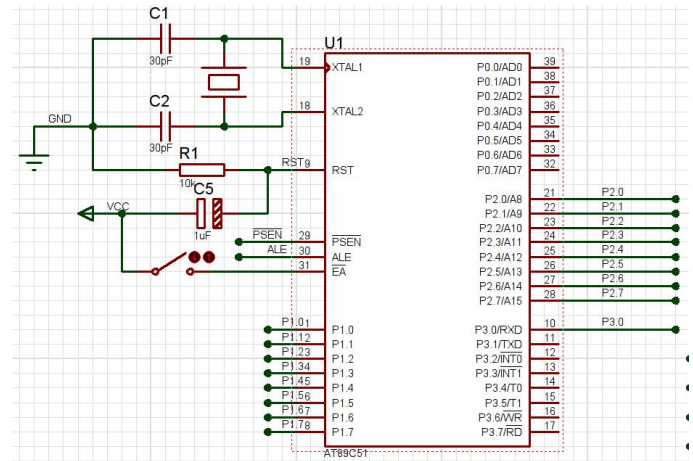


图 3 最小系统设计

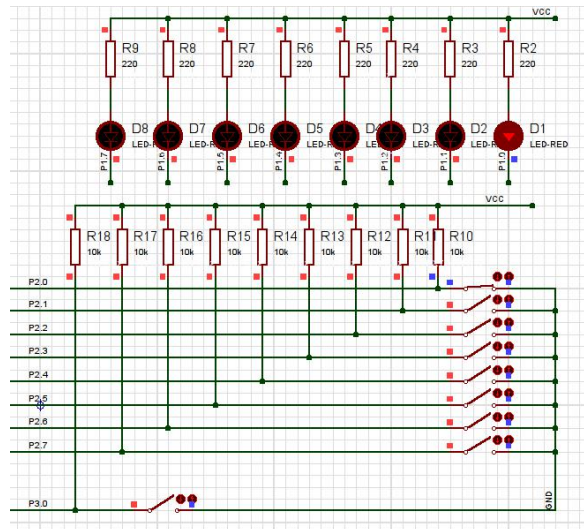


图 4 外设硬件

五、程序设计

```

;MAIN
        ORG    0000H
INIT:   MOV    P2, #0FFH
        MOV    P1, #0FFH
SYSTEM_WAIT: JNB P3. 0, SYSTEM_WAIT
LOOP:   MOV    P1, P2
        JNB    P3. 0, SYSTEM_WAIT
        AJMP   LOOP

```