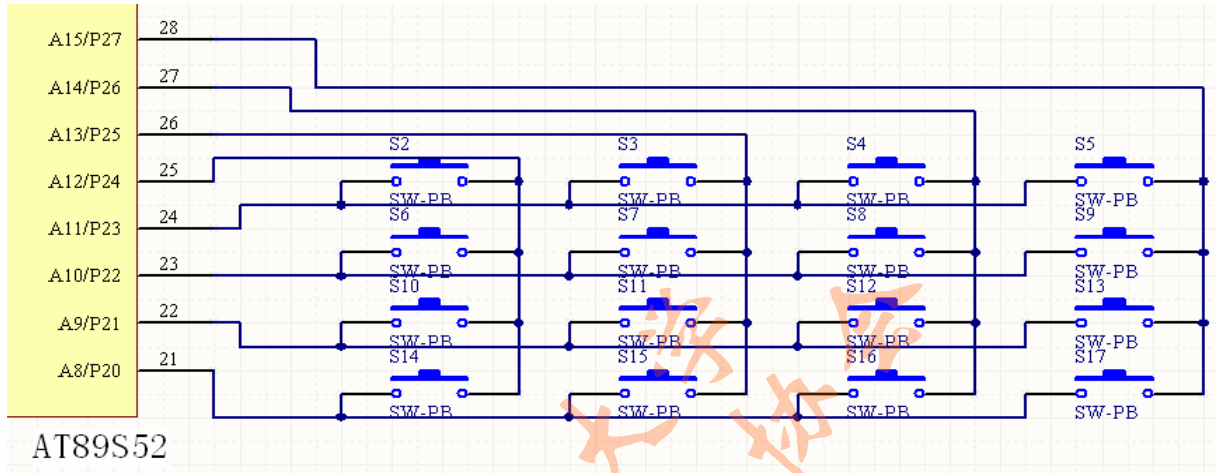


## 实验九:定时器实验

### 一. 实验目的:

学会利用定时器做简单的秒表。

### 二 实验原理:

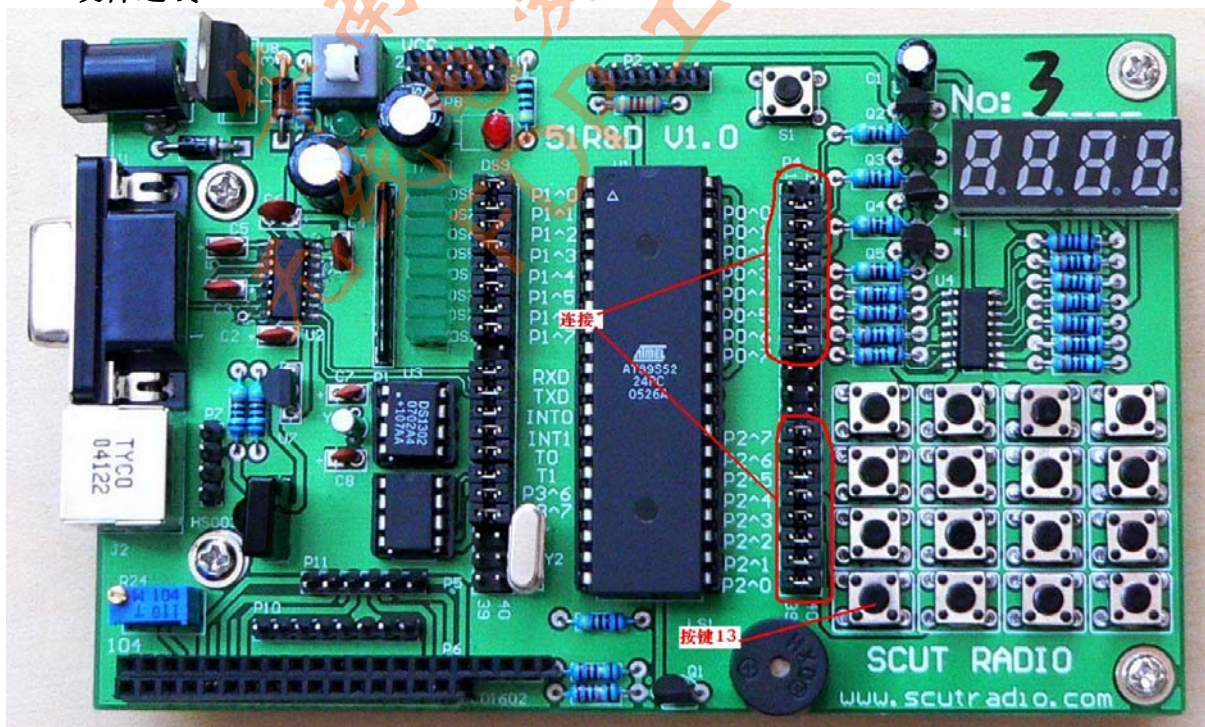


键盘连接图

8952单片机内部共有三个可编程定时器，在这里我们将利用定时做一个简单秒表。当有除了13以外的按键按下时，秒表开始计时。再按一下除13以外的按键时，停止计时。当按下13时，则清零计数器。

关于定时器的详细资料请看光盘资料<<芯源的单片机教程(上册)>>第十七课。

### 三. 硬件连线:



硬件连线图

#### 四。实验程序:

```
#include<AT89X52.h>
#include"key.h"           //包含按键扫描函数的头文件
#include"led.h"           //包含数码显示的头文件

/*****
                                IO口宏定义区
*****/
sbit beep=P3^7;
/*****

                                全局变量声明区
*****/
unsigned char Count=0;
/*****

                                定时器0中断初始化函数
*****/
void Time0_Init()
{
    TMOD = 0x01;
    IE   = 0x82;
    TH0  = 60;
    TL0  =175;    //12MZ晶振, 50ms
}
/*****

                                定时器0中断处理函数
*****/
void Time0_Int() interrupt 1
{
    TH0  = 60;
    TL0  =175;    //12MZ晶振, 10ms
    Count++;      //长度加1
}
/*****

                                程序主函数
*****/
void main()
{
    unsigned char key=0;
    unsigned int t=0;
    Time0_Init();      //初始化定时器0
    while(1)
    {
        key=getch();
    }
}
```

```
if(key!=255&&key!=13)           //按下按键时
TR0=!TR0;                       //按下13清零
if(key==13)
t=0;
if(Count==20)
{
    t++;
    Count=0;
    if(t==10000) t=0;
}
led_display(t);
}
}
```

按硬件连接所示,把硬件连接好(红色框内部分),将程序编译后写入单片机之后就可进行试验,观看实验结果了。

### 五.实验效果图:

