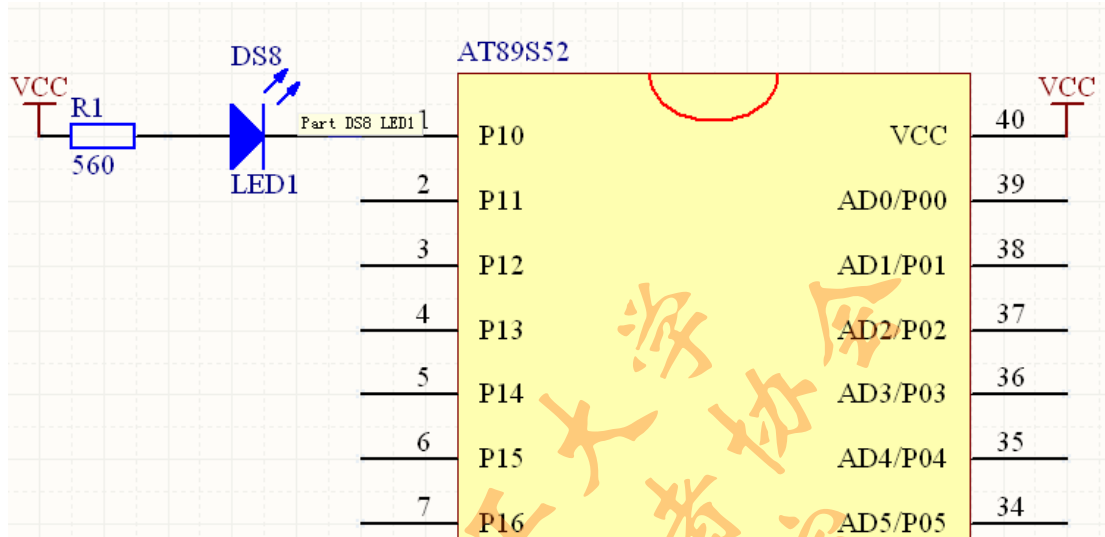


实验一:闪烁灯

一.实验目的:

- 1.熟悉单片机IO口的操作
- 2.通过单片机控制一盏灯的亮灭

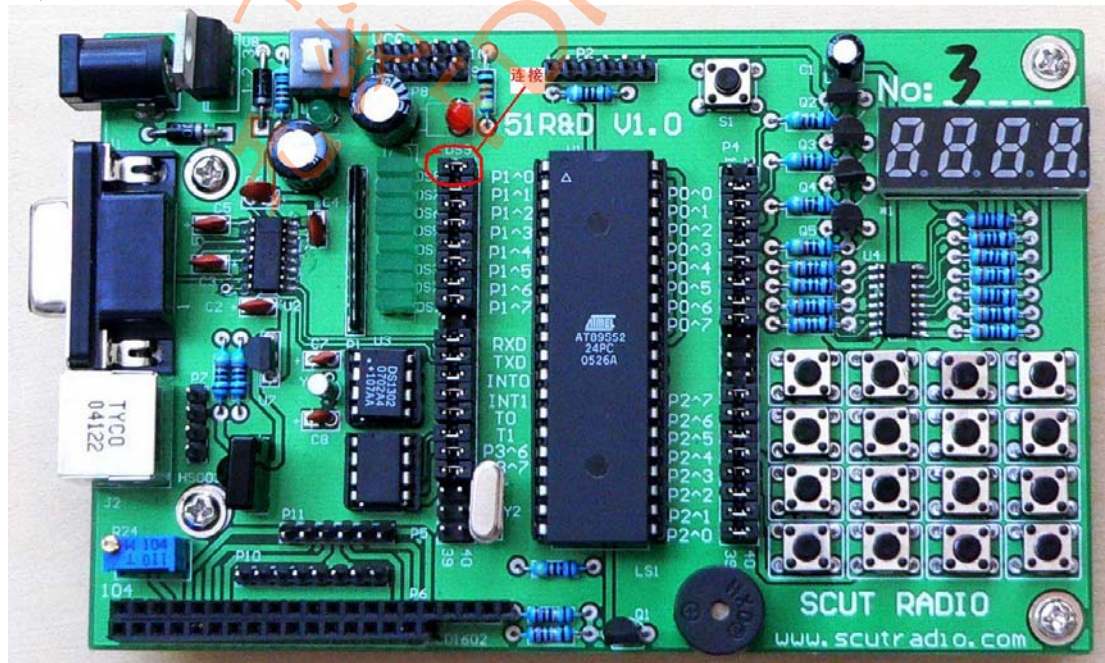
二,实验原理:



51单片机的I/O口是准双向的,其高电平输出只能驱动几个TTL门,但低电平输出可以达到十多毫安,所以一般用它的低电平驱动小功率负载,而要用高电平驱动的话必须加外部放大电路.而一个LED的电流比较小所以可以直接驱动.

从上图可以看出要使LED1点亮,则要单片机P1.0输出低电平,我们通过程序设定单片机的P1.0输出低电平就可以点亮LED1,延时一段时间后再输出高电平熄灭LED1,再延时一段时间输出低电平又点亮LED1,如此循环则可实现闪烁灯的效果.

三,硬件连接:



连接图

四,实验代码:

```
#include <reg51.h>
/*-----*/
第一行是一个"文件包含"处理。
所谓"文件包含"是指一个文件将另外一个文件的内容全部包含进来，所以这里的程序虽然只有4行，但C编译器在处理的时候要处理几十或几百行。这里程序中包含reg51.h文件的目的是为了使用P1 这符号即通知C编译器，程序中所写的P1 是指80C51 单片机的P1 端口而不是其它变量。
/*-----*/
sbit LED=P1^0; //定义P1.0为LED接口
/*-----time ms延时函数-----*/
void delay_ms(unsigned int time)
{
    unsigned char tres;
    for(;time>0;time--)
    {
        tres=150;
        while(tres--);
    }
}
void main()
{
    while(1)//死循环,不停的点亮和熄灭
    {
        LED=1; //熄灭LED
        delay_ms(500); //延时0.5s
        LED=0; //开启LED
        delay_ms(500); //延时0.5s
    }
}
```

按硬件连接所示,把硬件连接好,将程序编译后写进单片机之后就可以看到 DS8 不停的闪烁,频率大概是 1Hz 左右.