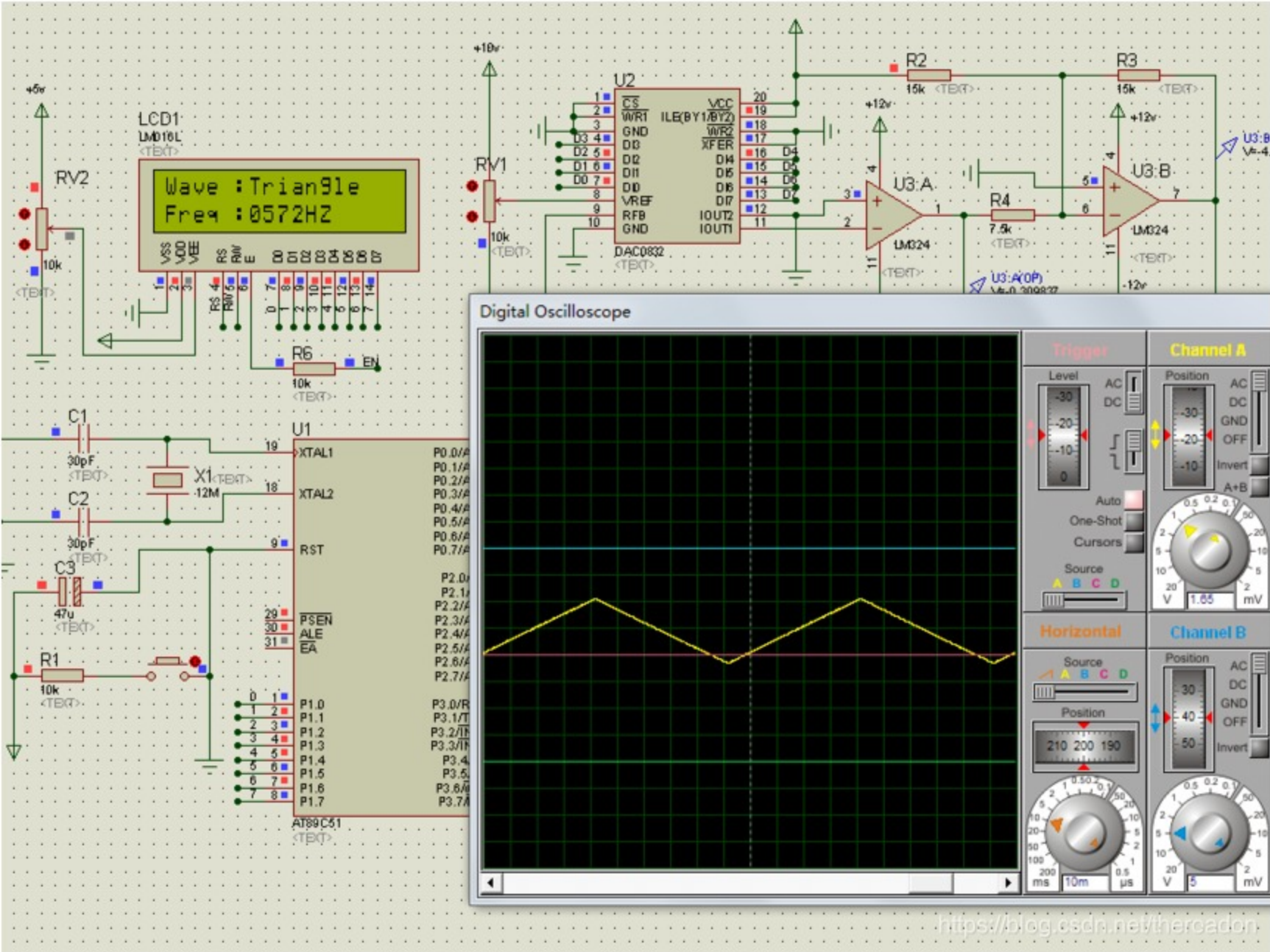


本设计采用AT89C51单片机作为控制核心，外围采用数字/模拟转换电路（DAC0832）、运放电路（LM324）、按键和LCD液晶显示电路。电路采用单片机和一片DAC0832数模转换器组成数字式低频信号发生器,可产生正弦波、矩形波、锯齿波和三角波四种波形。系统通过单片机产生数字信号，通过DAC0832转换为模拟信号，再通过放大器LM324就可以得到双极性的各种波形，最终由示波器显示出来。通过键盘来控制四种波形的类型选择、频率变化，并通过液晶1602显示其各自的波形类型以及频率数值。

本设计硬件电路简单，软件功能完善，控制系统可靠，性价比较高，具有一定的实用价值和参考价值。



```
1 }
2 //--延时y*9us
3 void Delay1(uint y)
4 {
5     uint i;
6     for(i=y;i>0;i--);
7 }
8 //-----
9 //忙检查
10 //-----
11 uchar Busy_Check()
12 {
13     uchar LCD_Status;
14     RS=0; // 寄存器选择
15     RW=1; //读状态寄存器
16     EN=1; // 开始读
17     DelayMS(1);
18     LCD_Status=P1;
19     EN=0;
20     return LCD_Status;
21 }
22 //-----
23 //写LCD命令
24 //-----
25 void Write_LCD_Command(uchar cmd)
26 {
27     while((Busy_Check()&0x80)==0x80); //忙等待
28     RS=0; //选择命令寄存器
29     RW=0; //写
30     EN=0;
```