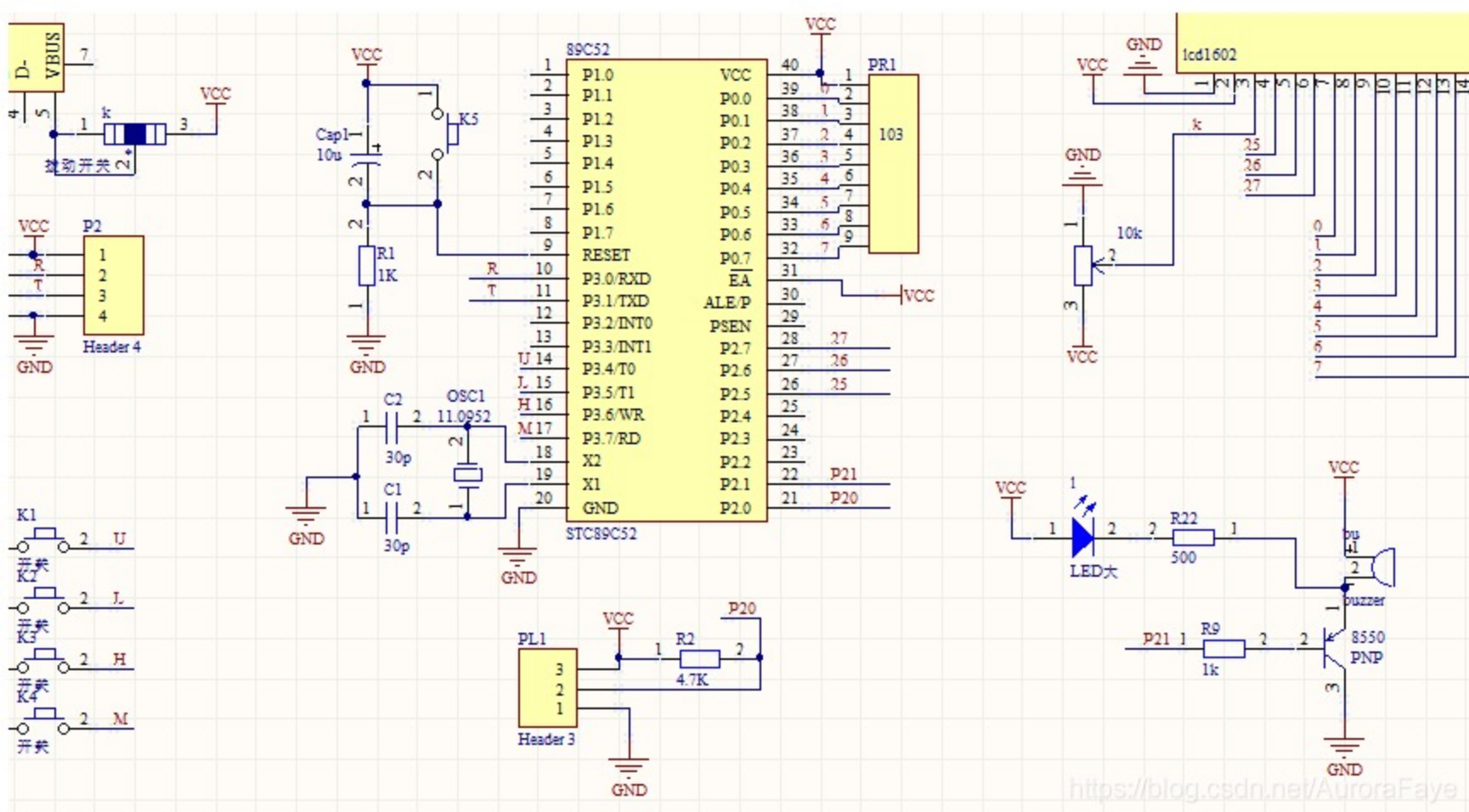
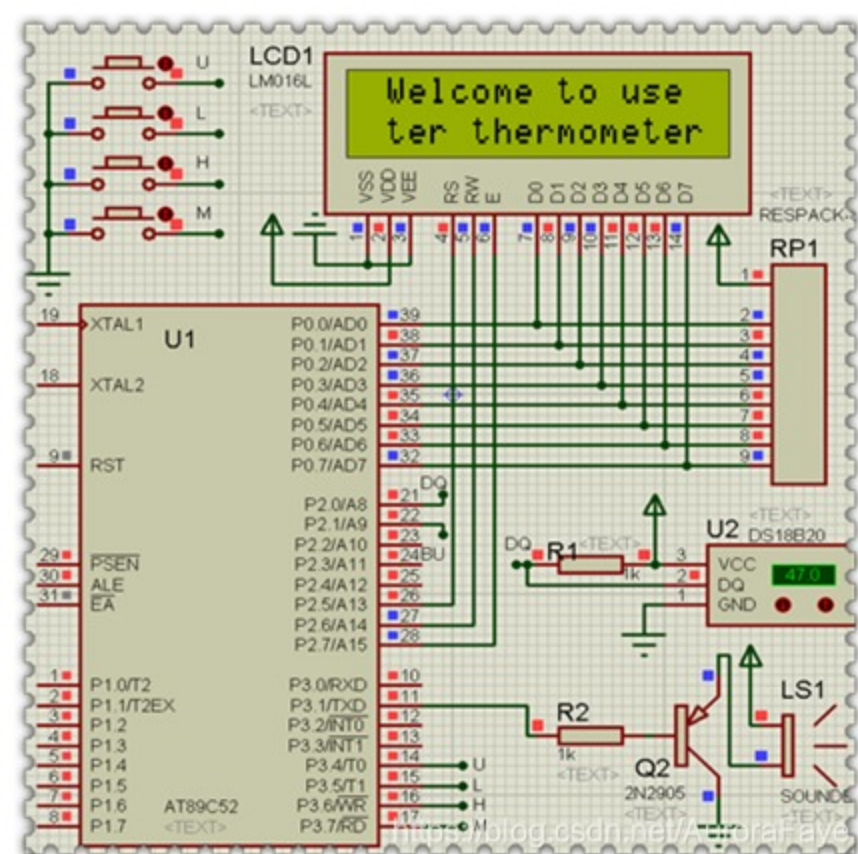


在日常生活及工业生产过程中，经常要用到温度的检测及控制，温度是生产过程和科学实验中普遍而且重要的物理参数之一。在生产过程中，为了高效地进行生产，必须对它的主要参数，如温度、压力、流量等进行有效的控制。温度控制在生产过程中占有相当大的比例。温度测量是温度控制的基础，技术已经比较成熟。传统的测温元件有热电偶和二电阻。而热电偶和热电阻测出的一般都是电压，再转换成对应的温度，这些方法相对比较复杂，需要比较多的外部硬件支持。

本文采用美国DALLAS半导体公司推出的一种改进型温度传感器DS18B20作为检测元件,温度范围为-55~125℃,最高分辨率可达0.0625℃。DS18B20可以直接读出被测温度值,而且采用三线制与单片机相连,减少了外部的硬件电路,具有低成本和易使用的特点。

本文介绍一种基于STC89C51单片机的温度测量及报警电路,该电路采用DS18B20作为温度监测元件,测量范围-55℃~+125℃,使用液晶模块显示,能设置温度报警上下限。正文着重给出了软硬件系统的各部分电路,介绍了集成温度传感器DS18B20的原理,STC89C51单片机功能和应用。该电路设计合理、功能实用、结构简单。

关键词: STC89C52RC单片机; 温度传感器DS18B20; lcd液晶显示器



```

1  #include <REGX52.H>
2  sbit keyu=P3^4;//加按键
3  sbit keyl=P3^5;//减按键
4  sbit keyh=P3^6;//调节尺度
5  sbit keym=P3^7; //转换模式
6  sbit RS=P2^5;//数据/命令选择端(H/L)
7  sbit RW=P2^6;//读/写端(H/L)
8  sbit EN=P2^7;//使能
9  sbit DQ=P2^0; //DS18B20接入口
10 sbit buzz=P2^1;//蜂鸣器接口
11 bit f=1; //正负温度标志位
12 unsigned char m=1,y=0,o=0;//寄存器
13 unsigned int sdata;//存放整数温度
14 unsigned char xiaoshu1; //存放小数后第一位温度数值
15 unsigned char xiaoshu2; //存放小数后第二位温度数值
16 unsigned char code huany[]=" Welcome to use "; //欢迎使用
17 unsigned char code tt[]=" ter thermometer"; //温度计
18 unsigned char code duqu[]=" loading... "; //读取
19 unsigned char code tab1[]=" T:      C   M "; //框架
20 unsigned char code tab2[]=" U:      L:  ";
21 unsigned char code shuzu[]="0123456789+-.*"; //数字,,10加号,,11减号,,12空格,,13点,,14*
22 unsigned char u=40;//上限
23 char l=15,p;
24 //下限
25 void delay_50us(unsigned int t) //延时函数
26 {
27     unsigned int j,k;
28     for (;t>0;t--)
29     {

```