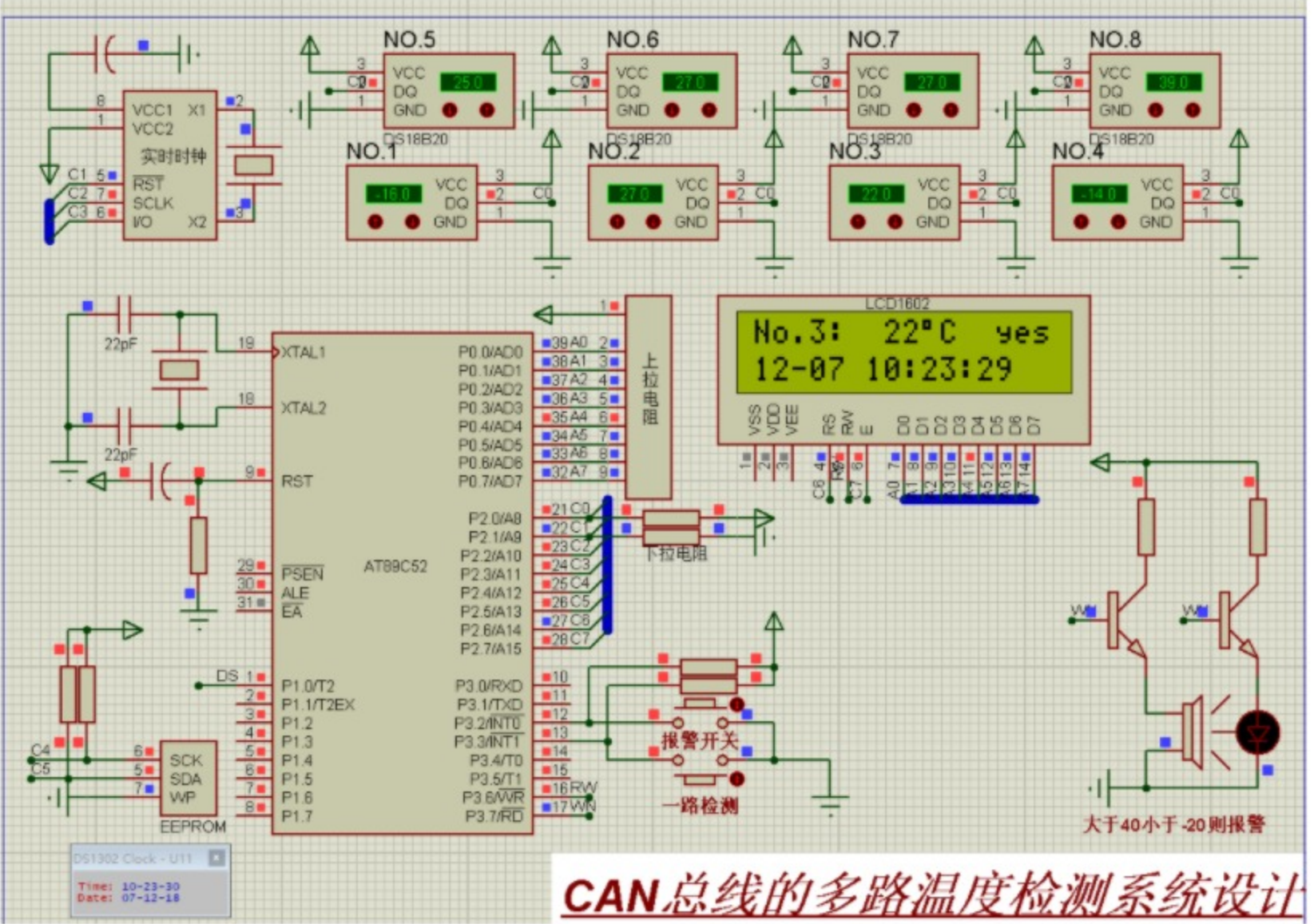


本文研究的CAN Bus(Controller Area Network)是一种多主方式的串行通信总线，它最早是由德国Bosch公司提出的，其总线规范已被ISO国际标准组织制定为轨迹标准，它广泛应用于离散控制领域。其信号传输介质为双绞线，通信速率最高可达1Mbit/s/40m,直接传输距离最远可达10km/5kbit/s,可挂设备最多可达110个。具有灵活方便、可靠性好、通信速率高、抗干扰能力强、通信出错检测等特点，而且价格低廉、连接方便。目前，CAN已被广泛用于汽车、火车、轮船、机器人、智能楼宇、机器制造、数控机床、纺织机械、传感器、自动化仪表能领域。因此，本系统采用CAN总线同信方式。

DS18B20 为数字温度传感器，主要用于组网测温，它是I-Wire 总线通信协议数字式温度传感器，测温范围为-55 ~ 125 ℃，分辨率为9 ~ 12位。SJA1000 是PHILIPS 公司生产的符合CAN2.0B 协议的协议转换器. PCA82C250 是CAN 协议控制器和物理总线之间的接口，对总线提供差动发送能力，对CAN 控制器提供差动接收能力，使用PCA82C250 可以增大通信距离、提高系统的瞬间抗干扰能力、保护总线及降低射频干扰。6N137则是高速光电隔离器件.根据DALLAS 公司提供的DS18B20 资料，每根单线总线上最多可以挂248 个1-WIRE 器件.本系统在实际实验中发现，当1 根单总线上所挂的DS1820 超过8 个时，就需要解决控制节点的单片机对单线总线驱动问题，否则单片机就不能实现对DS18B20 的正确读写.因此在本系统中，每个控制节点1 根单总线接4个DS1820，这样的设计保证单片机对总线的驱动，实现系统的稳定运行。

本设计以AT89S52单片机为控制单元、温度传感器DS18B20为主要检测器件，实现多路温度的测量、显示、存储和报警。本设计使用C语言进行设计开发，采用Proteus7.4进行电路的设计并仿真，实现：八路温度循环检测，超限自动报警还可固定其中一路检测，测量温度的同时，还能记录当时的时间，并存储到中，温度测量范围为 -55℃ ~ +125℃，精度为±0.5℃。



CAN总线的多路温度检测系统设计

```
1 #include "lcd1602.h"
2 #include "ds18b20.h"
3 #include "DS1302.h"
4 #include "24C16B.h"
5 sbit WN=P3^7;
6 sbit X0=P3^2;
7 sbit X1=P3^3;
8 uchar n=1,count=0,smb=0;
9 extern char zhen_temp[5],*wendu;
10 extern bit flag;
11 uchar code ds18b20_num1[8]={0xfd,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc5,0x45,0x28};
12 uchar code ds18b20_num2[8]={0x8e,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc5,0x30,0x28};
13 uchar code ds18b20_num3[8]={0xb9,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc5,0x31,0x28};
14 uchar code ds18b20_num4[8]={0xe0,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc5,0x32,0x28};
15 uchar code ds18b20_num5[8]={0x86,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc0,0x01,0x28};
16 uchar code ds18b20_num6[8]={0xdf,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc0,0x02,0x28};
17 uchar code ds18b20_num7[8]={0xe8,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc0,0x03,0x28};
18 uchar code ds18b20_num8[8]={0x6d,0x00,0x00,0x00,0xb8,0xc0,0x04,0x28};
19 void delay(unsigned int time)
20 {
21     unsigned int i,j;
22     for(i=0;i<time;i++)
23         for(j=0;j<200;j++);
24 }
25 /*****
26 -----外部中断0的中断服务程序-----
27 *****/
28 void int_0(void)interrupt 0 using 0
29 {
30     delay(15);// 延时消抖
31     while(!X0);//等按键抬起
```