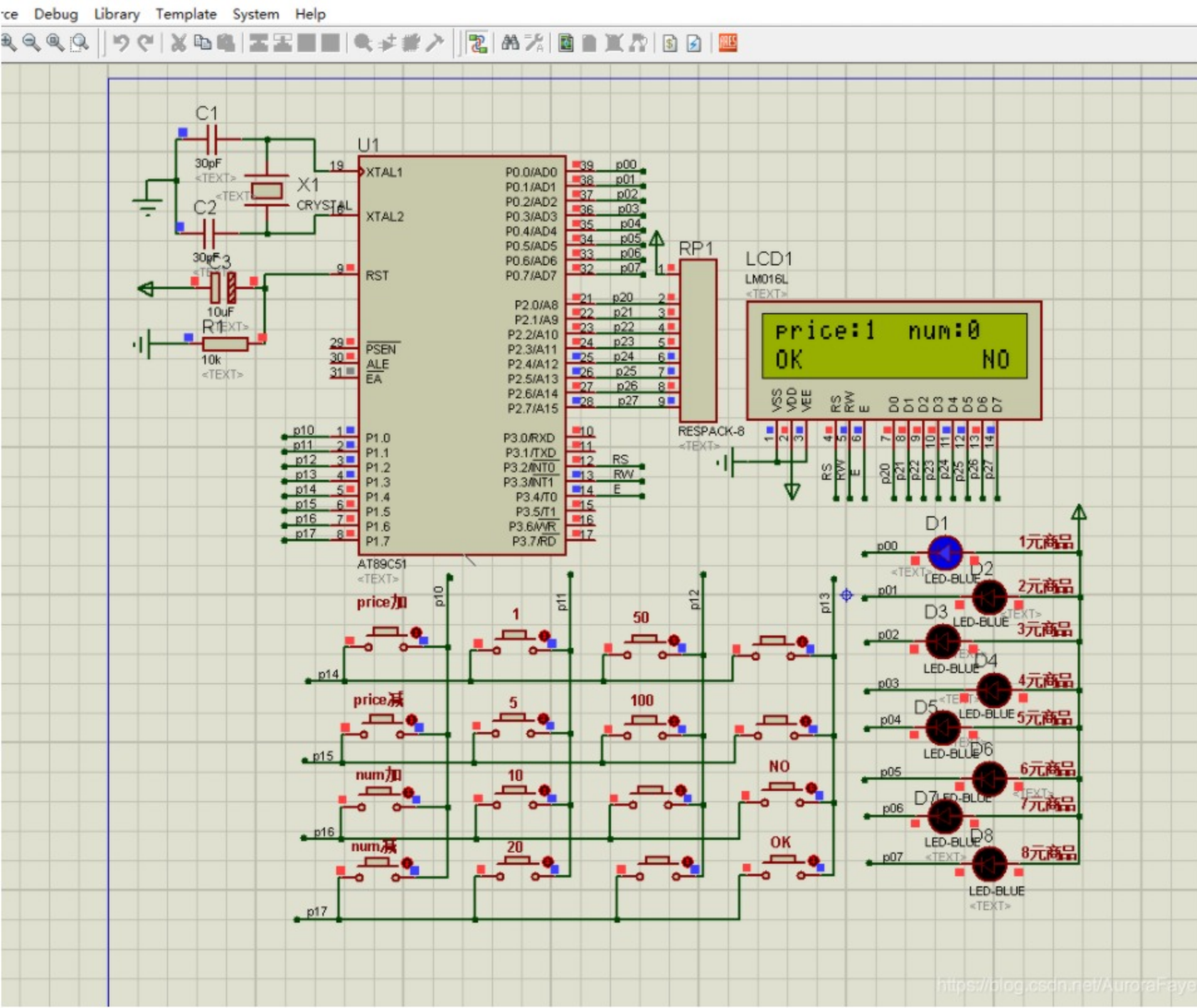


自动售货机是自动化技术在人们生活中的重要应用。随着人们生活质量的不断提高,对自动售货机的性能要求越来越高。自动售货机的主要功能是通过人机对话的形式完成自动售货这一过程。

本文设计了一款以INTEL公司出品的80C51单片机为核心的自动售货机，并且着重详细地介绍了自动售货机的整体系统设计方案、硬件选择基础、软件使用方法及技巧。以80C51作为CPU处理单元连接各个功能模块；以4*4矩阵键盘作为输入控制模块对货物进行种类和数量的选择以及模拟货币的投入功能；以LCD1602液晶作为显示模块来显示当前的购物状态以及货币状态；以LED的显示来表示当前选择货物以及出货的状态。通过Protues 7.5单片机电路原理图进行连接布线连接各个模块；再用Keil uVision3专业编译软件完成源程序编译和调试，最终进行自动售货机的实验电路仿真来模拟自动售货。结合工作原理、系统设计、软件编译和实验仿真来实现自动售货这一相关功能。



```

1  #define uchar unsigned char
2
3  unsigned char water_total[] = {10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10};
4  unsigned char water_price[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8};
5  uchar code wait_sale[]="for sale";           //定义所显示的内容
6  uchar code no_water[] = "no water!";
7  uchar code price[] = "price:";
8  uchar code number[] = "num:";
9  uchar code sum[] = "SUM:";
10 uchar code input[] = "INPUT:";
11 uchar code change[] = "change:";
12 uchar code put_water[] = "put water...";
13 uchar code cacle[] = "cacle...";
14
15 unsigned char e=0x00;
16 sbit P2_0=P2^0;           //定义接端口
17 sbit P2_1=P2^1;
18 sbit P2_2=P2^2;
19 sbit P2_3=P2^3;
20 sbit lcd_en=P3^4;
21 sbit rs=P3^2;
22 sbit rw = P3^3;
23 /*****
24
25 *****function*****/
26 /*****lcd 1602*****/
27 void lcd_1602_delay(uint z)      //延时
28 {
29     uint x,y;
30     for(x=z;x>0;x--)
31     for(y=110;y>0;y--);
32 }
33
34 void lcd_1602_write_com(uchar com)  //写命令
35 {
36     rs=0;
37     rw=0;
38     P2=com;
39     lcd_1602_delay(5);
40     lcd_en=1;
41     lcd_1602_delay(5);
42     lcd_en=0;
43 }

```