

基于单片机温度控制系统仿真设计

[摘要]迄今为止，温度还是人们日常生活谈论的一个热门话题。如何掌控温度为人们生产生活所用，如何利用温度创造人们生产生活所需，倒是一件令人深度思考的事。在化工冶金制造领域，温度是影响产品成功合成的决定性因素；在蔬菜和水果的种植及水产品的养殖方面，温度也是其中一个重要的因素。本设计从人们日趋关注的温室的温度控制方面的问题出发，设计出一种能检测外界环境温度值然后做出相应处理的温度控制系统。此系统以模块化的方式制作，让人一目了然各个模块的所具有的功能，但不论是哪一种模块都要受主模块——AT89C51单片机的控制。本系统的温度采集模块所使用的温度采集器件是DS18B20，显示模块用的是LCD1602这款液晶显示屏，整个模块设计都讲究低成本化、高效率化，以所学所用以最优的模块设计展现此次设计要求。

本论文着重介绍了AT89C51单片机的结构和特性,与此同时，还详细讲述DS18B20的内部结构及工作原理。LCD1602也是本文的重中之重，本文也对它做了具体的叙述讲解。此外，还对系统进行设计、编程和调试，绘制系统的电路原理图并通过仿真软件仿真出来以观察结果。

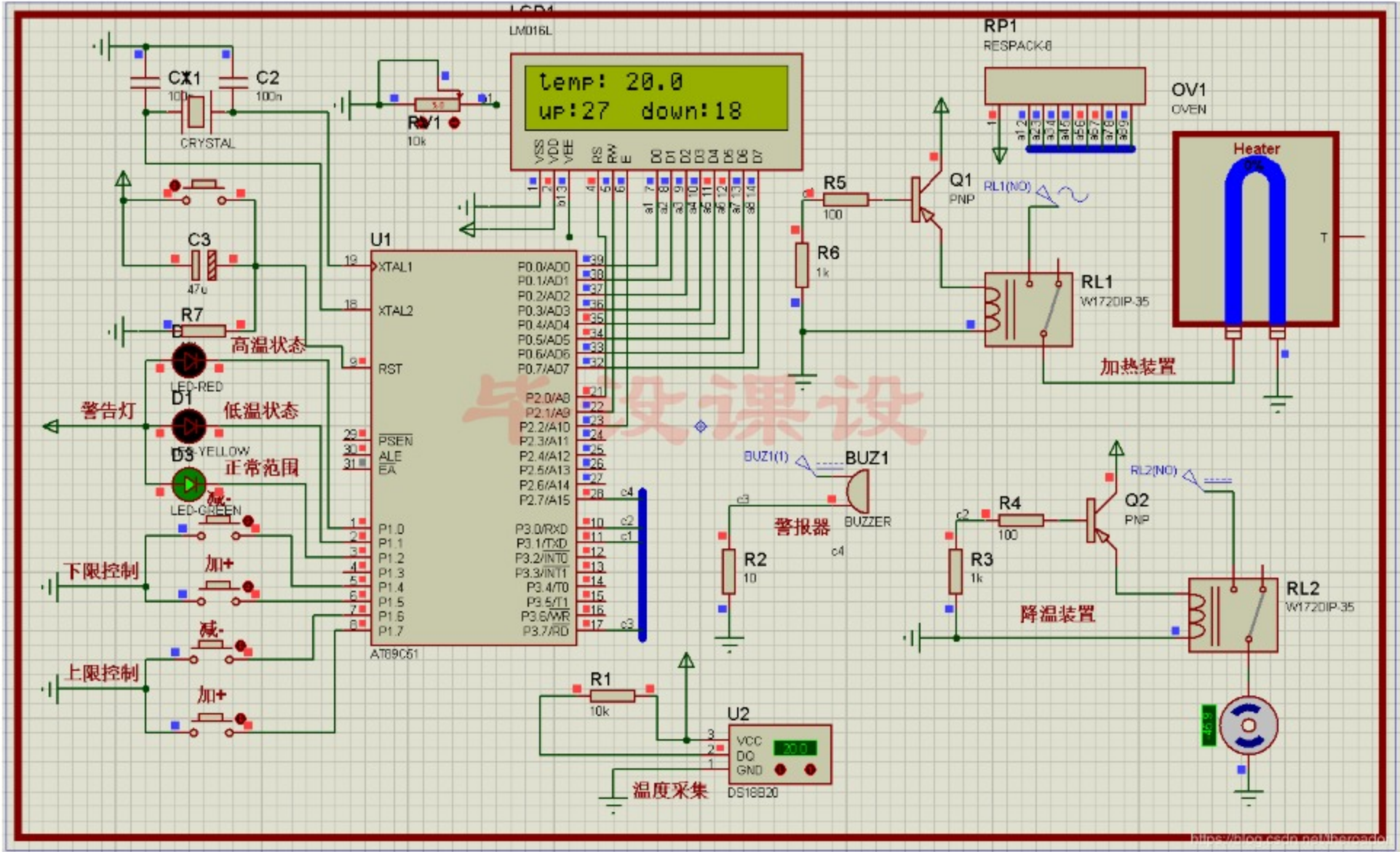
[关键词]AT89C51 单片机 DS18B20 LCD1602

包含了仿真、程序、报告等资料，电路包含液晶显示电路、单片机电路、温度采集电路、报警电路、加热电路、降温电路等。

下载链接: <https://pan.baidu.com/s/1bMnNEv0cCAdTZ4xYCa3rtQ>

提取码: hj9e

复制这段内容后打开百度网盘手机App，操作更方便哦



```
1  #include <reg51.h>          /* 导入库文件 */
2  #define uchar  unsigned char /* 宏定义 */
3  #define uint   unsigned int   /* 宏定义 */
4  sbit ds = P2 ^ 7;
5  /* 温度采集 */
6  sbit bemp = P3 ^ 7;
7  /* 报警蜂鸣器 */
8  sbit lcden = P2 ^ 2;
9  /* Lcd使能 */
10 sbit lcdrs = P2 ^ 0;
11 /* Lcd复位 */
12 sbit lcdrw = P2 ^ 1;
13 /* Lcd数据写入 */
14 sbit sh_zeng = P1 ^ 7;
15 /*上限增加按键 */
16 sbit sh_jian = P1 ^ 6;
17 /*上限减少按键 */
18 sbit xia_zeng = P1 ^ 5;
19 /*下限增加按键 */
20 sbit xia_jian = P1 ^ 4;
21 /*下限减少按键 */
22 sbit dianji = P3 ^ 0;
23 /* 散热电机 */
24 sbit heat = P3 ^ 1;
25 /* 加热模块 */
26 sbit zhengchang = P1 ^ 2;
27 /* 正常温度Led */
28 uchar code table1[] = "temp:";
29 /* 一些是液晶显示初始化 */
30 uchar code table2[] = "up:";
31 uchar code table3[] = "down:";
32 uchar code table4[] = "0123456789.-";
33 uchar bai, shi, ge, flag, num, shi_sh, shi_xia, ge_sh, ge_xia;
34 /* 变量定义 */
35 int temp;
36 /* 初始化温度上下限 */
37 int warn_sh = 27;
38 int warn_xia = 18;
39
40 void delays( uint z )
41 {
42     uint x, y;
43     for ( x = z; x > 0; x-- )
44         for ( y = 110; y > 0; y-- )
45             ;
46 }
```

- 3--软件--开发工具地址 keil4软件安装包
- 4--软件--开发工具仿真软件proteus7.8
- 5--软件--开发工具画图软件protel99se
- 6--软件--STC-ISP (用于下载程序)
- 7--教程--单片机通用视频教程
- 8--教程--AltiumDesigner 视频教程
- 9--教程--仿真软件 Proteus 视频教程
- 10--教程--C语言视频教程
- 11--教程--KEIL 软件视频教程
- 12--protues8.7版本下载
- 13--程序 (核心文件)
- 14--仿真 (核心文件)
- 15--参考报告
- 1.使用者必读.doc
- 2.protues破解安装教程.doc
- 3.protues如何导入hex.doc
- 032 【毕设课设】基于单片机的温度控制...
- 仿真图.png
- 仿真图-包含电源.png
- 视频演示.mp4
- 元器件清单.CSV
- 原理图.pdf
- 原理图-包含电源.pdf