
Arduino 获取电脑 CPU 使用率 OLED 和数码管实时显示

设计者：STCode （公众号同名）

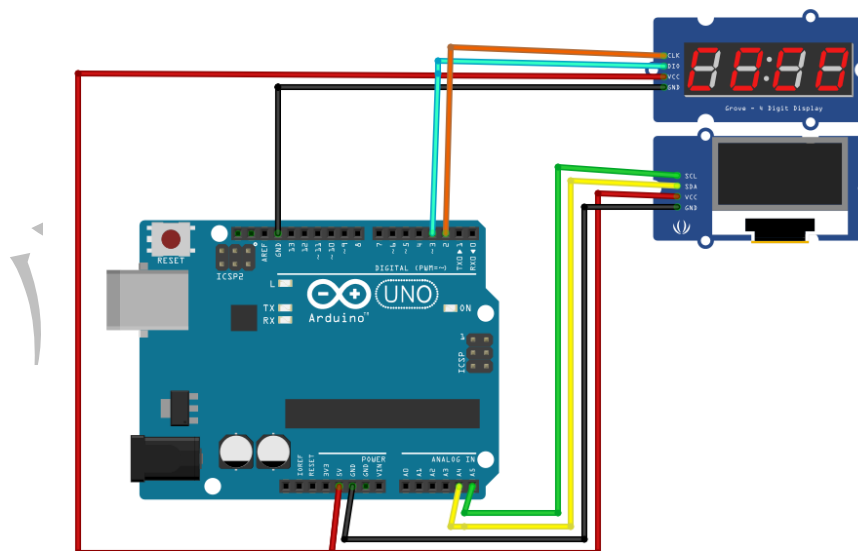
1. 功能介绍

该设计能够从电脑端获得电脑 CPU 的使用率并且将该数值显示在 IIC 的 OLED 液晶显示器和一个 4 位数码管上（演示视频用 6 位数码管代替）。

2. 使用主要器件

- 1、Arduino Uno 控制板
- 2、TM1637 4 位数码管
- 3、IIC OLED 液晶显示器

3. 电路设计



Arduino-----OLED

A4-----SDA

A5-----SCL

Arduino-----TM1637 数码管

D2-----CLK

D3-----DIO

4. 程序设计

```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>           //OLED 头文件
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#include "TM1637.h"                 //数码管头文件
#define CLK 2                       //数码管 CLK 接口
#define DIO 3                       //数码管 DIO 接口
TM1637 tm1637(CLK,DIO);            //创建一个数码管对象
#define OLED_RESET 4
Adafruit_SSD1306 display(128, 64, &Wire,OLED_RESET);

int RX_Count = 0;
char CPU_Data[10] = {0};
char RX_Buffer[200] = {0};
char *Head, *Tail;
int USE_CPU;
void setup()
{
    Serial.begin(9600);
    display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC,0x3C);
    display.setTextColor(WHITE);//开像素点发光
    display.clearDisplay();//清屏
    tm1637.init();
    tm1637.set(BRIGHT_TYPICAL);//BRIGHT_TYPICAL = 2,BRIGHT_DARKEST = 0,BR
    IGHTEST = 7;
}

void loop()
{
    while (Serial.available())
    {
```

```

    RX_Buffer[RX_Count++] = Serial.read();
    if (RX_Count >= 200)
    {
        RX_Count = 0;
        memset(RX_Buffer, 0, 200);
    }
}
if ((Head = strchr(RX_Buffer, 'S')) != NULL)
{
    if ((Tail = strchr(RX_Buffer, 'E')) != NULL)
    {
        if (Tail > Head)
        {
            RX_Count = 0;
            memset(CPU_Data, 0, 10);
            memcpy(CPU_Data, Head + 2, (Tail - Head - 2));
            memset(RX_Buffer, 0, 200);
            USE_CPU = atoi(CPU_Data);          //数据类型转换
            //Serial.println(CPU_Data);
            //Serial.println(USE_CPU);
        }
    }
}
display.setTextSize(4); //设置字体大小
display.setCursor(20, 5); //设置显示位置
display.println(USE_CPU);
display.setCursor(80, 5);
display.println("%");
display.display();      // 开显示
display.clearDisplay(); //清屏

//数码管显示
tm1637.display(0, USE_CPU/100);    //在数码管的第 1 个位置显示百位
tm1637.display(1, USE_CPU%100/10); //在数码管的第 2 个位置显示十位
tm1637.display(2, USE_CPU%10);     //在数码管的第 3 个位置显示个位
}

```

5. 说明

连接好线路，将上述示例代码上传至 Arduino 控制板，OLED 和数码

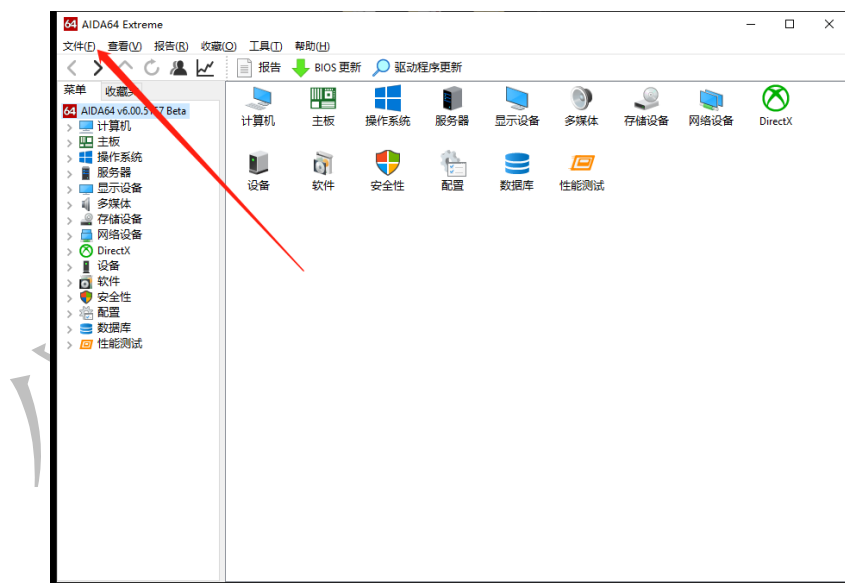
管将没有数据显示，此时我们需用一个软件来获取电脑 CPU 的使用率，我们用的软件叫 AIDA64，该软件通过一些操作配置后，能将电脑 CPU 使用率等数据通过串口发送至 Arduino 端，Arduino 再将数据通过 OLED 显示器和数码管显示出来。

软件下载链接：

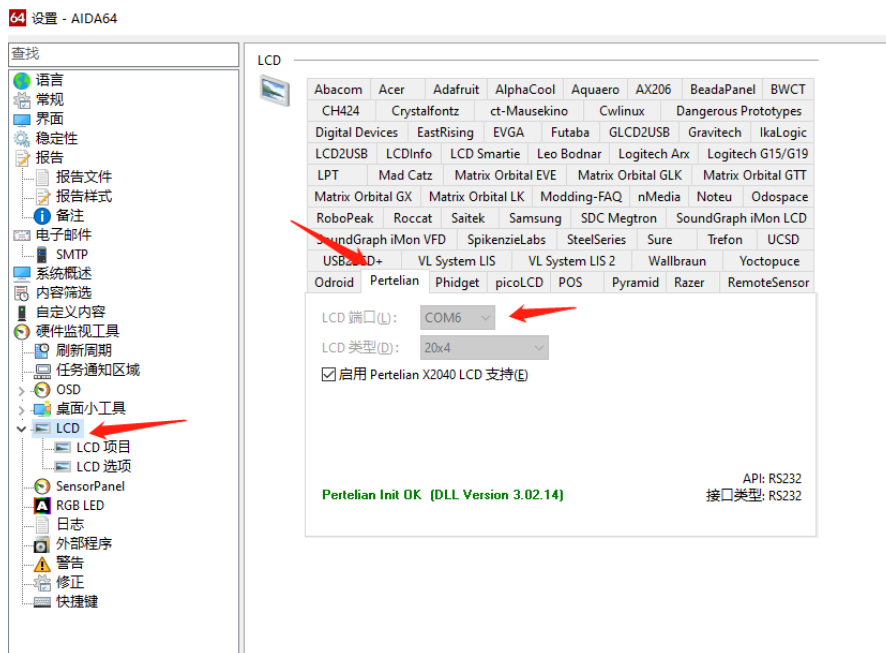
http://cr2.197946.com/aida64extreme_build_5157_xbnj9z3mdy.zip

6. 软件设置

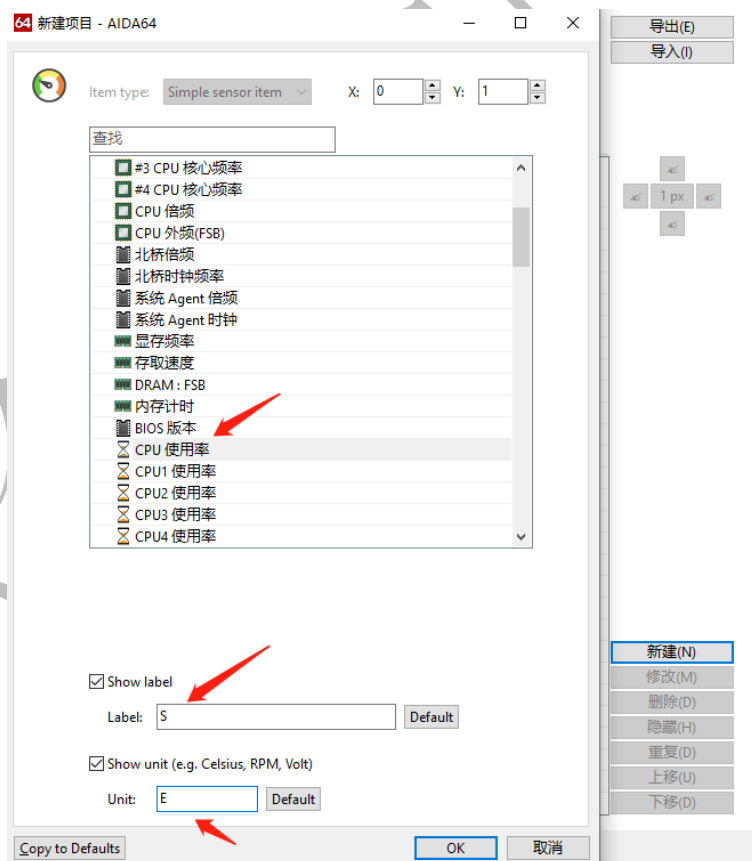
- ① 先将 Arduino 的程序上传
- ② 双击打开 AIDA64 软件
- ③ 点击文件中的设置选项



- ④ 点击侧边栏 LCD-右边选择 Pertelian 端口 选择 Arduino 所在端口勾选启用



⑤ 点击 LCD 项目→新建



⑥ 点击 OK→应用

完成上述操作后便可以在 OLED 和数码管上看到 CPU 的使用率了



更多创意请关注公众号：STCode