

## 作业四 采集温度数据，每隔十秒上报到阿里云一次

1. 在作业三中开发板与阿里云平台成功连接的前提下，在jsonv4文件中加入BMP280例程，通过bmp.readTemperature()函数实现对温度的采集
2. 随后对Upload函数进行改进，定义Temperature变量记录温度数据，打包为Json格式上传，并设置好十秒的延时，完整Upload函数如下：

```
bool Upload()
{
    bool flag;
    int inte1, frac1;
    int len;

    cleanBuffer(ATcmd, BUF_LEN);
    snprintf(ATcmd, BUF_LEN, AT_MQTT_PUB_SET, ProductKey, DeviceName);
    flag = check_send_cmd(ATcmd, AT_OK, DEFAULT_TIMEOUT);
    cleanBuffer(ATdata, BUF_LEN_DATA);

    float Temperature;
    Temperature = bmp.readTemperature();
    inte1 = (int)(Temperature);
    frac1 = (Temperature - inte1) * 100;

    len = snprintf(ATdata, BUF_LEN_DATA, JSON_DATA_PACK, inte1, frac1);

    cleanBuffer(ATcmd, BUF_LEN);
    snprintf(ATcmd, BUF_LEN, AT_MQTT_PUB_DATA, len-1);
    flag = check_send_cmd(ATcmd, ">", DEFAULT_TIMEOUT);
    if(flag) flag = check_send_cmd(ATdata, AT_MQTT_PUB_DATA_SUCC, 20);

    delay(10000);

    cleanBuffer(ATdata, BUF_LEN_DATA);
    len = snprintf(ATdata, BUF_LEN_DATA, JSON_DATA_PACK_2);

    cleanBuffer(ATcmd, BUF_LEN);
    snprintf(ATcmd, BUF_LEN, AT_MQTT_PUB_DATA, len-1);
    flag = check_send_cmd(ATcmd, ">", DEFAULT_TIMEOUT);
    if(flag) flag = check_send_cmd(ATdata, AT_MQTT_PUB_DATA_SUCC, 20);

    return flag;
}
```

3. 在loop函数里面加入upload ()，使其循环上报
4. 将程序烧进板子
5. 观察到阿里云平台上十秒上报一次温度数据的结果

查看数据

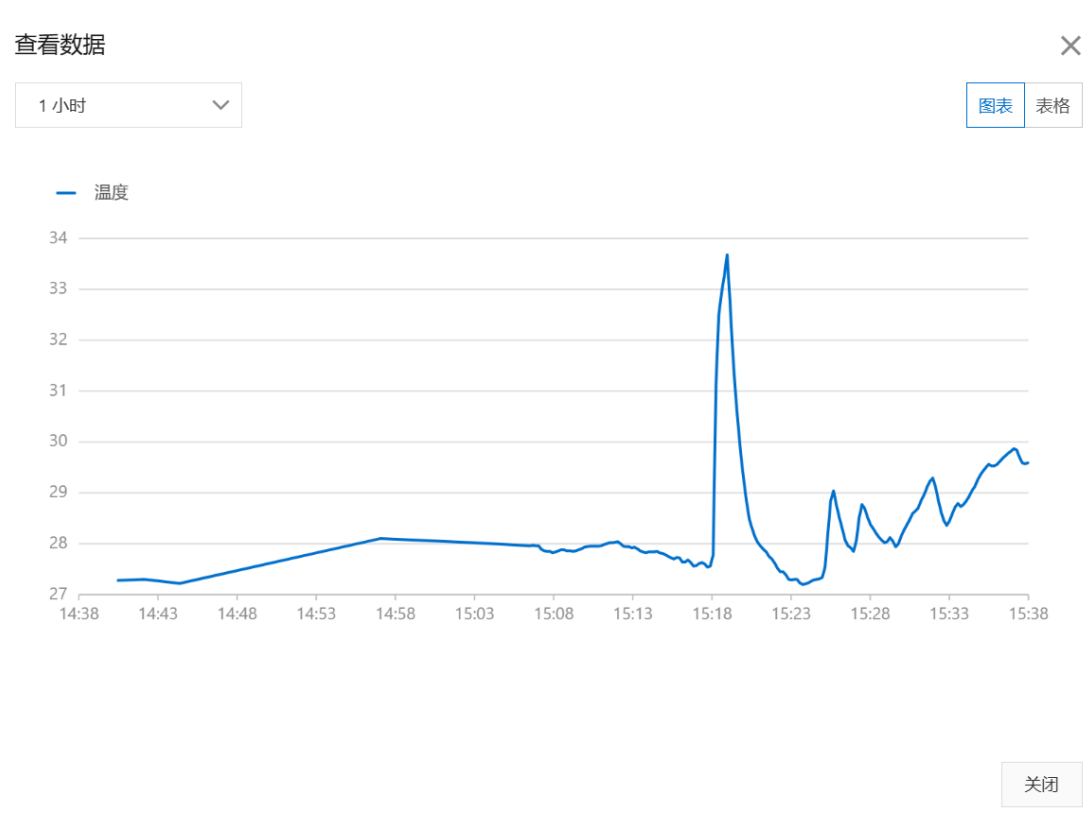
1 小时

图表 表格

时间	原始值
2023/10/20 15:38:55.522	29.59
2023/10/20 15:38:44.945	29.57
2023/10/20 15:38:34.376	29.59
2023/10/20 15:38:23.787	29.7
2023/10/20 15:38:13.175	29.84
2023/10/20 15:38:02.606	29.87

加载更多

关闭



图中尖峰为用手使温度传感器升温结果