温度计算公式

ADC=(float)((float)NUM\*3.30/2048);

temperature= ADC\*10/33\*150-50;

ADC为采集的电压值0-3.3左右，将adc乘以10扩大十倍，可将小数部分转化为整数，便于计算，然后将电压值到-50到100的温度值做线性转化，即可得到温度值

压力计算公式

ADC=(float)((float)NUM\*3.30/2048);

pressure = ADC\*10/33\*160;

改一下pressure = （ADC-1.5）\*10/33\*160-15;

同样为线性转化，转化范围为0-160，计算结果为真实压力的十倍，这样方便传输，上位机会缩小十倍

振动计算公式

ADC=(float)((float)NUM\*3.30/2048);

vibrance = ADC\*10/33\*200;

if(vibrance >=10) vibrance = vibrance-10;

else if(vibrance >=7) vibrance = vibrance-7;

else if(vibrance >=5) vibrance = vibrance-5;

else if(vibrance >=2) vibrance = vibrance-2;

同样为线性转化，转化范围为0-200，计算结果为真实振动速度的十倍，这样方便传输，上位机会缩小十倍，下面的if-else语句是降低0漂作用，也就是静止时如果计算得到的振动速度不为0，则适当往0靠近。

目前振动传感器测试正常，压力传感器由于不好搭建测试环境，没有最终测试，只是接入少量液体时会有轻微电压变化，但是变化很小。

另外继电器控制逻辑为

if(temperature >= 35)

{

str\_t[2] = 1;

DATA\_PIN = 0; //继电器吸合

}

else

{

str\_t[2] = 0;

if (temperature <= 25)

{

DATA\_PIN = 1; //继电器断开

}

}

如果继电器开关状态为反，可以将红字的0、1，调换位置，因为继电器可能是高电平触发

第三部：启动zigbee网络。

网关板直流电源供电，开机先按黑色按键复位wifi模块再按红色按键复位zigbee模块，OK后复位终端模块。然后上位机就可以连接让系统跑起来。