

CHTA31IW 数字温湿度传感器单总线范例

```
uint8 a_TimeBase_Cnt;           //时基计数变量
bit fg_RH_Module_Convert;       //模式转换完成标志位
bit fg_RH_Module_Mode;         //模块通信方式标志位
bit fg_RH_Module_SBus;         //单总线模式
bit fg_RH_Module_Done;
uint8 a_Module_Buff[5];        //数组用于保存数据
bit fg_RH_Module_I2C;          //IIC 模式
bit fg_RH_Module_Init;         //模块初始化
bit fg_SBus_error;             //总线错误标志位
char count20ms_F;
void __attribute__((interrupt(0x0C))) ISR_MF0()    //中断地址为 0x0c 的复合中断
{
    uint8 a_temp_cnt = 0;
    _mf0f = 0;
    if(!_t0af)// 10ms
    {
        _t0af = 0;
        count20ms_F += 1;
        if(count20ms_F >= 2)// 20ms
        {
            count20ms_F = 0;
            //-----
            if(fg_RH_Module_Init == 1) //完成初始化
            {
                Display_Scan();        //数码管扫描显示
            }
            //-----
            a_TimeBase_Cnt++;          //时基计数变量自加
            if(a_TimeBase_Cnt >= 200) //延迟 2s
            {
                a_TimeBase_Cnt = 0;    //计数变量清零
                fg_RH_Module_Convert = 1;
            }
            //-----
            if(fg_RH_Module_Convert == 1)
            {
```

```

if(fg_RH_Module_Mode == 0)// 单总线模式
{
    uint8 Byte,Cnt;
    pn_Bus_0();          //Bus 输出 Low
    if(fg_RH_Module_SBus == 1)
    {
        fg_SBus_error = 0;
        pn_Bus_1();      //Bus 输出 High
        if(fg_SBus_error == 0)
        {
            a_temp_cnt = 0;
            do
            {
                a_temp_cnt++;
                if(a_temp_cnt >= 100)
                {
                    fg_SBus_error = 1;
                    break;
                }
            }while(pn_Bus);    //
        }
        if(fg_SBus_error == 0)
        {
            a_temp_cnt = 0;
            do
            {
                a_temp_cnt++;
                if(a_temp_cnt >= 100)
                {
                    fg_SBus_error = 1;
                    break;
                }
            }while(!pn_Bus);//等待总线低电平结束
        }
        for(Byte = 0 ; Byte < 5 ; Byte++)//40bit 数据接收
        {
            for(Cnt = 0 ; Cnt < 8 ; Cnt++)
            {

```

<< 1; //保存数据至数组

超时

结束

a_Module_Buff[Byte] | 0x01;

```
a_Module_Buff[Byte] = a_Module_Buff[Byte]
```

```
if(fg_SBus_error == 0)
```

```
{
```

```
    a_temp_cnt = 0;
```

```
    do
```

```
    {
```

```
        a_temp_cnt++;
```

```
        if(a_temp_cnt >= 100) //判断是否
```

```
        {
```

```
            fg_SBus_error = 1;
```

```
            break;    //跳出本次循环
```

```
        }
```

```
    }while(pn_Bus);    //等待总线高电平
```

```
}
```

```
if(fg_SBus_error == 0)
```

```
{
```

```
    a_temp_cnt = 0;
```

```
    do
```

```
    {
```

```
        a_temp_cnt++;
```

```
        if(a_temp_cnt >= 100)
```

```
        {
```

```
            fg_SBus_error = 1;
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }while(!pn_Bus); //等待总线低电平结束
```

```
}
```

```
GCC_DELAY(80);
```

```
if(pn_Bus == 1)
```

```
{
```

```
    a_Module_Buff[Byte] =
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
        fg_RH_Module_SBus = 0;
        fg_RH_Module_Convert = 0;
        fg_RH_Module_Done = 1;
    }
    else
    {
        fg_RH_Module_SBus = 1;
    }
}
else// IIC 模式
{
    fg_RH_Module_Convert = 0;
    fg_RH_Module_I2C = 1;
}
}
}
}
```