




## 一. 产品说明

### ● 技术参数

名称	参数		
型号	TH01-C4-VDC	TH02-C4-VDC	TH03-C4-VDC
适用条件	-40℃ ~ +80℃ , 0~100%RH	-40℃ ~ +80℃ , 0~100%RH	-40℃ ~ +80℃ , 0~100%RH
温度精度	±0.2℃ (0-65℃)		
湿度精度	±2%RH (10-90%)		
探头	PVC 探头	PE 探头	金属探头
供电	5-24V		
输出	RS485		
实物图			
接线说明	<span style="color: red;">■</span> 红色:电压正极 <span style="color: black;">■</span> 黑色:电压负极 <span style="color: yellow;">■</span> 黄色:RS485+ <span style="color: green;">■</span> 绿色:RS485-		

## 通讯协议

波特率：9600 校验方式：无校验 停止位：1 位

读取仪表测量显示值(采用 3 号或 4 号命令, 只读)

### 2.1.1 上位机发送的帧格式

顺序	代码	说明
1	仪表地址	
2	03H/04H	功能码
3	寄存器起始地址高字节	寄存器起始地址
4	寄存器起始地址低字节	
5	寄存器读取个数高字节	寄存器读取个数
6	寄存器读取个数低字节	
7	CRC16 校验低字节	CRC 校验数据
8	CRC16 校验高字节	

### 2.2 仪表应答数据格式

顺序	代码	说明
1	仪表地址	
2	03H/04H	功能码
3	回送数据域字节数 (M)	
4	第一个寄存器数据	低位在前
。 。 。 。	。 。 。 。 。	
M+4	CRC16 校验低字节	
M+5	CRC16 校验高字节	

### 2.3 仪表显示值寄存器地址一览表

寄存器地址 (十六进制)	含义	取值
0x0001	温度	无符号 16 位整型; 默认 1 位小数点
0x0002	湿度	
0x0003	温度校准	
0x0004	湿度校准	

例 1: 读取温度, 湿度 01 03 00 01 00 02 95 CB

回复 01 03 04 01 3A 01 AD 1B EF

表示: 温度值为: 01 3A (31.4) 湿度值为: 01 AD (42.9)

### 3.1.2 修改参数仪表应答数据格式

顺序	代码	说明
1	仪表地址	
2	10H	功能码
3	寄存器起始地址	
4	寄存器个数	
5	字节数	
6	数据	
7	CRC16 校验	CRC 校验数据

### 3.1.2 控制参数

寄存器地址 (十六进制)	含义	取值
0x0003	温度校准	-100 到 100 ， 默认 1 位小数点。例：输入 98 实际显示 9.8
0x0004	湿度校准	
0X0101	地址            读写	无符号 16 位整型； 范围 1-254

### 一、仪表对接收到的命令，处理时发现异常，返回异常码

顺序	代码	说明
1	仪表地址	
2	差错码	命令功能码+0x80
3	异常码	0x01~0x04
4	CRC16 校验低字节	
5	CRC16 校验高字节	

### Modbus 异常码解析

代码	名称	含义
01	非法功能	接收到的功能码是不允许的操作。
02	非法数据地址	接收到的数据地址是不允许的地址。
03	非法数据值	接受到的数据域中包含的是不允许的值。
04	从站设备故障	当仪表正在试图执行请求的操作时，产生不可恢复的错误。