

TH-POE 温湿度传感器通讯协议文档

(MODBUS-RTU) V1.1

修订记录：

版本号	修订人	修订日期	修订描述

概要

TH-POE 温湿度传感器遵循 MODBUS-RTU 规约，MODBUS 协议采用主/从通讯方式，主机发送请求，从机收到属于从机的正确数据后响应主机请求。在协议中主机为上位机，TH-POE 温湿度传感器为从机。波特率规定为 9600. 默认地址为 1

协议格式

通信采用 Modbus 通信协议功能代码：

03H, 04H —— 读输入寄存器

06H —— 写单个寄存器

RTU 命令格式及示例：

03H 或 04H 命令

——读输入寄存器

名称	字节序号	举例
设备地址	1	01H
功能码	2	04H
寄存器地址 (High Byte)	3	00H
寄存器地址 (Low Byte)	4	00H
数据数量 (N) (High Byte)	5	00H
数据数量 (N) (Low Byte)	6	01H
CRC 校验 (Low Byte)	7	CRC (L)
CRC 校验 (High Byte)	8	CRC (H)

注：从地址为 01H 的模块中读取起始地址为 0000H 的 1 个寄存器的内容。

返回数据

名称	字节序号	举例
设备地址	1	01H
功能码	2	04H
返回数据字节数	3	02H
数据 1 (High)	4	00H
数据 1 (Low)	5	01H
CRC 校验 (Low Byte)	6	CRC (L)
CRC 校验 (High Byte)	7	CRC (H)

注：从地址为 01H 的模块中返回起始地址为 0000H 的 1 个字的内容（阴影部分）

06H 命令

——写单个寄存器

下传命令：

名称	字节序号	举例
设备地址	1	01H
功能码	2	06H
寄存器地址 (High Byte)	3	00H
寄存器地址 (Low Byte)	4	03H
寄存器数据 (High Byte)	5	00H
寄存器数据 (Low Byte)	6	01H

CRC 校验 (Low Byte)	7	CRC (L)
CRC 校验 (High Byte)	8	CRC (H)

注：向 0003H 的寄存器中写入 0001H 数据（阴影部分）。

返回数据：

名称	字节序号	举例
设备地址	1	01H
功能码	2	06H
寄存器地址 (High byte)	3	00
寄存器地址 (Low byte)	4	03H
寄存器数据 (High Byte)	5	00H
寄存器数据 (Low Byte)	6	01H
CRC 校验 (Low Byte)	7	CRC (L)
CRC 校验 (High Byte)	8	CRC (H)

TH-POE 温湿度传感器寄存器定义：

设置（读取）数据参数寄存器定义

寄存器 (HEX)	读写 (RW)	类型 (TYPE)	描述	说明 数据存放均为 Little Endian 格式
0000	RO	S16	摄氏温度数据	数据类型：有符号整型，高字节在前 最高位 bit(15):符号位，1 表示负号，0 表示正号 bit(0~14):数据位，数据除以 10 即为实际检测到的摄氏温度值。

0001	RO	U16	湿度数据	数据类型：无符号整型，高字节在前 bit(0~15):数据位，数据除以 10 即为实际检测到的湿度值。
0002	RO	U16	露点数据	数据类型：有符号整型，高字节在前 最高位 bit(15):符号位，1 表示负号，0 表示正号 bit(0~14):数据位，数据除以 100 即为实际检测到的温度值。
0003	RO	U16	华氏温度数据	数据类型：有符号整型，高字节在前 最高位 bit(15):符号位，1 表示负号，0 表示正号 bit(0~14):数据位，数据除以 10 即为实际检测到的华氏温度值。
0004	RW	U16	温度偏移量	数据类型：无符号整型，高字节在前 高字节为 0，低字节数据范围 0~100，表示-5.0°C到 5.0°C的温度偏移量（1 个单位数据代表 0.1 摄氏度的温度偏移量） 默认值：50,无偏移
0005	RW	U16	湿度偏移量	数据类型：无符号整型，高字节在前 高字节为 0，低字节数据范围 1~199，表示-9.9%RH 到 9.9%RH 的湿度偏移量（1 个单位数据代表 0.1%RH 的湿度偏移量） 默认值：100，无偏移
0006	WO	U16	波特率	数据类型：无符号整型，高字节在前 高字节为 0，低字节数据范围 0~3，分别表示波特率： 0:1200 1:2400 2:4800 3:9600

				默认：3 代表 9600bps
0007	WO	U16	设备地址	数据类型：无符号整型，高字节在前 高字节为 0，低字节数据范围 1~64 默认：1
0008	RO	U16	设备版本号	读取版本号，数据除以 100 为最终数据，保留一位小数点。