

THC 智能工业调节器通讯协议

❖ 协议简介

本仪表适用于标准Modbus RTU通讯协议，仪表支持下文中所描述的功能码，读取与写入数据的参数个数只能为1。通讯规定为8个数据位，1个停止位或2个停止位，无奇偶校验位。没有特别说明的,本文将采用10进制表示数据。通过上位机，用户可以一次性读出所有测量值（4号功能码数据）。对写仪表内部寄存器，一次只能读取或写入一个数据。本协议可定制，如有其它需求，可与技术部联系。

❖ Modbus RTU 规约命令简介

| 地址代号 | 功能码 | 寄存器地址位 | 参数个数 | CRC16校验 |
|------|------|-----------|-----------|---------------|
| 1个字节 | 1个字节 | 两字节(高前低后) | 两字节(高前低后) | Modbus RTU 协议 |

➤ 功能码对照表

| 功能码 | 作用与意义 | 详细说明 |
|-----|----------|----------------------|
| 03 | 读取仪表内部数据 | 读取仪表内部数据,适用于内部保持寄存器 |
| 04 | 读取测量值数据 | 读取温度与湿度测量值,适用于测量值寄存器 |
| 06 | 写入仪表内部数据 | 写入仪表数内部数据,适用于内部保持寄存器 |

❖ 仪表寄存器地址

| 地址代号 | 功能码 | 寄存器地址位 | 参数个数 | CRC16校验 |
|------|------|-----------|-----------|---------------|
| 1个字节 | 1个字节 | 两字节(高前低后) | 两字节(高前低后) | Modbus RTU 协议 |

➤ 测量值寄存器地址

| 寄存器地址范围 | 对应值表示意义 |
|---------|---------|
| 0 | 测量值 |

❖ 内部保持寄存器地址

➤ 输入类型(读写)

| 寄存器地址范围 | 对应值表示意义 |
|---------|----------|
| 0 | 设定温度 |
| 1 | 主控回差 |
| 2 | 报警输出ALM1 |
| 3 | 报警输出ALM2 |
| 4 | P比例带 |
| 5 | I积分时间 |
| 6 | D微分时间 |
| 7 | AT自动整定 |
| 8 | T控制周期 |
| 9 | SC误差修正 |
| 10 | ADDR通讯地址 |

| | |
|----|---------------------|
| 11 | BAUD波特率 |
| 12 | LCK功能锁 |
| 13 | SN输入类型 |
| 14 | DP小数位数 |
| 15 | 量程下限 |
| 16 | 量程上限 |
| 17 | 输出定义 |
| 18 | 主控下限 |
| 19 | 主控上限 |
| 20 | 变送下限 |
| 21 | 变送上限 |
| 22 | 报警定义 |
| 23 | 功能选择 |
| 24 | 通讯模式 |
| 25 | 手自动状态, 1, 手动, 0, 自动 |
| 26 | 0, 继电器断开, 1 继电器闭合 |