

# 温度湿度探测器 Mudbus-RTU ( RS485 ) 通讯协议 V2.00

## 1. 通讯属性

- 波特率：默认为 4800
- 起始位：1bit
- 数据长度：8bit
- 校验类型：无
- 停止位：1bit
- 温度设备地址：拨码开关地址
- 湿度设备地址：拨码开关地址+1

## 2. 通讯帧结构

主机站发送命令格式：

地址域	功能码	起始寄存器地址	读取寄存器数量	CRC 检验低位	CRC 检验高位
占用 1 个字节	占用 1 个字节	占用 2 个字节	占用 2 个字节	占用 1 个字节	占用 1 个字节
( 0~255 )	0x03/0x06	高字节、低字节	高字节、低字节	CRC 低字节	CRC 高字节

## 3. 功能码

数据类型	功能码		功能码意义	注释
	十进制	十六进制		
字节型 ( Byte )	3	0x03	读保持寄存器	读取探测器内部信息 ( 如：浓度等 )

## 4. 地址说明

数据类型	功能码		地址	寄存器说明	注释
	十进制	十六进制			
字型 ( word )	3	0x03	0x00	0x00	温度值(湿度值)
				0x02	精度
				0x04	状态
				0x06	名称 (温度:65 湿度:66)
				0x08	单位
				0x0A	低报值
				0x0C	高报值
				0x0E	量程值

## 5. 状态说明

编号(十进制)	编号(十六进制)	探测器状态内容
0	0x00	预热中
1	0x01	正常工作中
3	0x03	传感器错误/故障
4	0x04	预警
5	0x05	一级报警
6	0x06	二级报警

## 6. 单位表

编号(十进制)	编号(十六进制)	单位
1	0x01	%LEL
2	0x02	%VOL
3	0x03	PPM
4	0x04	umol/mol
5	0x05	mg/m3
6	0x06	ug/m3
7	0x07	°C
8	0x08	%
9	0x09	%RH
10	0x0A	PPB

## 7. 精度

精度	注释
0	没有小数点(除以 1)
1	有一位小数 (除以 10)
2	有两位小数 (除以 100)
3	有三位小数 (除以 1000)

## 8. 数据计算

读取数据 = (数据高字节\*256 + 数据低字节) / 精度  
即 · 转换为 word 或 unsigned int 型即可。

## 9. 示例

读 1 号温度探测器数值

上位机发送： 01 03 00 00 00 01 84 0A  
                   探测器地址 命令 浓度寄存器地址 读取寄存器数量 CRC 校验  
 上位接收数据： 01 03 02 00 00 B8 44  
                   探测器地址 命令 字节数量 温度值高字节 温度值低字节 CRC 校验  
 实时温度值 = 温度值高字节\*256 + 温度值低字节 / 精度

读 1 号湿度探测器数值

上位机发送： 02 03 00 00 00 01 84 0A  
                   探测器地址 命令 浓度寄存器地址 读取寄存器数量 CRC 校验  
 上位接收数据： 02 03 02 00 00 B8 44  
                   探测器地址 命令 字节数量 湿度值高字节 湿度值低字节 CRC 校验  
 实时湿度值 = 湿度值高字节\*256 + 湿度值低字节 / 精度

