YDL-THXX 温湿度变送器

通讯协议

一．概述

YDL-THXX 温湿度变送器通信协议采用标准 MODBUS-RTU 协议,本协议规定了应用系统中主机与YDL-THXX 温湿度变送器之间在应用层的通信协议。

二．通信接口特性

接口类型：异步串行 RS485 通讯口。

通信波特率为：300~115200bps 可选，出厂默认为 9600bps。

数据传输格式：N,8,1

三．MODBU RTU 通信协议详述

备注：协议中 XX 表示该字节不关心具体值；AA 表示一个字节；AAAA 表示两个字节。

3.1 命令格式

（1）主机发送命令

地址	功能码	数据起始地址高位	数据起始地址低位	数据个数高位	数据个数低位	CRC16 校验
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节

（2）返回信息

地址	功能码	字节长度	数据 1	数据 2	…	CRC16 校验
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节		2 字节

3.2 功能码描述

3.2.1 03H/04H 功能码：读温湿度

功能代码	数据起始地址	数据个数	内容说明
03H/04H	0000H	1	读温度值
	0001H	1	读湿度值

说明：

返回的每一个参数用两个字节整数表示，高位在前，低位在后。

带符号整数范围 -32768～32767，上传数据需除以十，负数用补码表示。

如温度上传 16 进制 0xFF9C，高位为 1，表示负数，表示-10.0℃。

如温度上传 16 进制 0x00FA，对应十进制 250，表示 25.0℃。

如湿度上传 16 进制 0x0258，对应十进制 600，表示 60.0%。

3.2.2 06H/10H 功能码：设置串口参数

功能代码	数据起始地址	数据个数	内容说明
06H/10H	0064H(100)	1	设置 RS485 地址值
	0065H(101)	1	设置 RS485 波特率值，波特率各值含义：0—300bps；1—600bps；2—1200bps；3--2400bps；4--4800bps；5--9600bps；6—14400bps；7—19200bps；8—38400bps；9--57600bps；10—76800bps；11—115200

备注：修改了波特率，设备会自动复位重启后生效。

四．调试案例

4.1 读温湿度数据

地址为 1，读温湿度数据

- 主机下发命令：

  01 04 0000 0002 71CB （读温湿度）

- 返回：

  01 04 04,温度 H，温度 L，湿度 H，湿度 L，CRCL，CRCH。