



目录

1 适用范围	2
2 通讯基本参数.....	2
3 数据帧格式定义.....	2
4 寄存器地址.....	3
5 通讯协议示例以及解释.....	3
举例 1：读取通道 01 的模拟量 1/2（以温湿度为例），ModBus 从地址设置为 2.....	3
举例 2：读取通道 03 的模拟量 1/2（以温湿度为例），ModBus 从地址设置为 10.....	4
6 联系方式.....	5
7 文档历史.....	5



1 适用范围

RS-QXZ-M 以及 RS-XZJ-100 系列（系统版本 7.03 以后）监控主机 ModBus 从站接口。

（1）主机按键设置：改主机的 ModBus 从规约为“RS-ModBus 规约”

操作步骤：按确认键，在主机界面找到“2 基础参数设置”，按确认键进入，密码默认 0000 长按确认键进入子菜单，找到“ModBus 从规约”或者“485 口通信规约”，按确认键修改为“RS-ModBus 规约”，长按确认键保存。

（2）主机按键设置 ModBus 从地址；

如果同时与多台主机通讯，则需修改主机的 ModBus 从地址保证从地址不冲突，ModBus 从地址对应主机 32 个通道的第 1 个通道(ModBus 从地址 1 表明主机通道 1 地址为 1，通道 2 地址为 2，依次类推)，因此在与多台主机同时通讯时，可将主机的 ModBus 从地址依次设置为 1,33,65,97,32N+1,.....

操作步骤：按确认键，在主机界面找到“2 基础参数设置”，按确认键进入，密码默认 0000 长按确认键进入子菜单，找到“3ModBus 从地址”，修改地址，默认地址为 1。

2 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	4800bit/s

3 数据帧格式定义

采用 Modbus RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥ 4 字节的时间

地址码 = 1 字节

功能码 = 1 字节

数据区 = N 字节

错误校验 = 16 位 CRC 码

结束结构 ≥ 4 字节的时间

地址码：主机的通道地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	N*2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

4 寄存器地址

寄存器地址	PLC或者组态地址	内容	操作
0000	40001	模拟量2原始值（16位无符号整形）	只读
0001	40002	模拟量1原始值（16位有符号整形）	只读

5 通讯协议示例以及解释

举例 1：读取通道 01 的模拟量 1/2(以温湿度为例), ModBus 从地址设置为 2

问询帧：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x02	0x03	0x00 0x00	0x00 0x02	0xC4	0x38

应答帧：（例如读到温度为-10.1℃，湿度为 65.8%RH）

地址码	功能码	返回有效字节数	模拟量 2 原始值	模拟量 1 原始值	校验码低位	校验码高位
0x02	0x03	0x04	0x02 0x92	0xff 0x9b	0x69	0x3D

模拟量2表示湿度，模拟量1表示温度；

温度计算：

当温度低于 0 ℃ 时温度数据以补码的形式上传。

温度：FF9B H(十六进制)= -101 => 温度 = -10.1℃

湿度计算:

湿度: 0292 (十六进制)代表 10 进制数 658, 则代表湿度值为 65.8%

=> 湿度 = 65.8%RH

举例 2: 读取通道 03 的模拟量 1/2 (以温湿度为例), ModBus 从地址设置为 10

问询帧:

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x0C	0x03	0x00 0x00	0x00 0x02	0xC5	0x16

应答帧: (例如读到温度为-10.1℃, 湿度为 65.8%RH)

地址码	功能码	返回有效字节数	模拟量 2 原始值	模拟量 1 原始值	校验码低位	校验码高位
0x0C	0x03	0x04	0x02 0x92	0xff 0x9b	0x86	0xFD

模拟量 2 表示湿度, 模拟量 1 表示温度;

温度计算:

当温度低于 0 °C 时温度数据以补码的形式上传。

温度: FF9B H(十六进制)=-101 => 温度 = -10.1℃

湿度计算:

湿度: 0292 (十六进制)代表 10 进制数 658, 则代表湿度值为 65.8%

=> 湿度 = 65.8%RH



6 联系方式

济南仁硕电子科技有限公司

地址：山东省济南市高新区凤岐路 2886 号

邮编：250101

电话：（86）0531-58720832

传真：（86）0531-67805165

网址：www.jnrsmcu.com

云平台地址：www.0531yun.cn

7 文档历史

V1.0 文档建立

V2.0 文档更新