

SCL-61D 系列超声水表 MODBUS 通讯协议

(版本 V1.01)

表 1 Modbus RTU 通讯设置

串行通讯 接口设置	波特率	2400bps、4800bps、9600bps 可选，默认：2400bps
	数据位	8
	停止位	1
	校验位	偶校验
传输模式		Modbus RTU
设备地址		41H~A5H
功能代码		03H
寄存器有效地址范围		0000H~000CH

表 2 寄存器分配列表

数据内容	单位	地址	长度	数据类型
瞬时流量	0.001m ³ /h	0000H	4 字节	浮点型
累积流量	当管径<50mm, 0.001m ³ 当管径≥50mm, 0.1m ³	0002H	4 字节	长整型
累积运行时间	h	0004H	4 字节	长整型
负累积流量	当管径<50mm, 0.001m ³ 当管径≥50mm, 0.1m ³	0006H	4 字节	长整型
负累积运行时间	h	0008H	4 字节	长整型
压力	MPa	000AH	4 字节	浮点型
诊断信息代码	见表 3	000CH	2 字节	整型

表 3 诊断信息代码表

诊断信息代码 00：表示正常。

01	电池电压低于 3.37V，需要更换电池	04	电池电压低于 3.3V，必须更换电池
02	空管或者换能器故障无测量信号	05	传感器和换能器之间通讯故障，无通讯
03	代码 01 和代码 02 同时发生	06	存储器 E2PROM 损坏

注：数据采集时间间隔应大于 1s，且不为 1s 的整数倍。

通讯范例

发送: 41 03 00 00 00 0D 8A CF

内容	解析
41	设备地址: 65
03	功能代码: 读取寄存器内容值
00 00	读取寄存器起始地址: 0000H
00 0D	读取寄存器数量: 13 个
8A CF	CRC 校验和

接收: 41 03 1A 42 7E 9C AC 00 00 66 00 00 00 2B 30 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 00 7B 4E

内容	解析
41	设备地址: 65
03	功能代码: 读取寄存器内容值
1A	返回字节数量: 26 个
42 7E 9C AC	瞬时流量(浮点型、3 位小数): 63.653 m ³ /h
00 00 66 00	累积流量(DN50、1 位小数、长整型): 2611.2 m ³
00 00 2B 30	累积运行时间(长整型): 11056 h
00 00 00 00	负累积流量(DN50、1 位小数、长整型): 0 m ³
00 00 00 00	负累积运行时间(长整型): 0 h
3F 80 00 00	压力(浮点型): 1.00MPa
00 00	诊断信息代码(整型): 仪表工作正常
7B 4E	CRC 校验和