

SCL-61D2 超声波表 EN13757 通讯协议

文件状态：	文件标识：	
☐ 草稿	当前版本：	V2.00
☒ 正式发布	作 者：	
☐ 正在修改	完成日期：	2018-3-12

表 1 M-Bus/RS-485 串行通讯接口设置表

通讯接口类型	M-Bus/RS-485 通讯			
	波特率	数据位	停止位	校验位
	1200、2400、4800、9600bps	8	1	无、奇、偶

1、主站发送报文格式（短帧）

起始符	控制域	地址域	校验和	结束符
10h	C	A	CS	16h

2、从站到主站报文格式

报文数据	说明
68 L L 68	数据头，报文长度 L = 39H
08	应答数据 RSP_UD
A	从机实际的主地址
72	从站到主站：可变格式数据跟随 12 字节数据头
78 56 34 12	设备 ID（即二级地址，出厂时为设备出厂编号）
43 23	制造商 ID
01	版本号，区分设备不同版本
07	设备类型：水表
Y	访问序号，从站在每次发送前按模 256 加 1 运算后产生（可以用来控制读取频率）
00	状态字节，见 GB/T 26831.3 中 5.9

00 00	签名, 不变
正累积流量	
0C	DIF: 8 位 BCD 码, 瞬时值
15	VIF: 体积, 单位 0.1 m ³
78 56 34 12	1234567.8m ³
负累积流量	
8C	DIF: 后跟 DIFE, 8 位 BCD 码, 瞬时值
10	DIFE: 费率 1, 表示负累积流量
15	VIF: 体积, 单位 0.1 m ³
78 56 34 12	1234567.8m ³ (带正负号)
瞬时流量	
0C	DIF: 8 位 BCD 码, 瞬时值
3B	VIF: 体积流量, 单位 0.001m ³ /h
78 56 34 12	12345.678m ³ /h (带正负号)
累积工作时间	
0C	DIF: 8 位 BCD 码, 瞬时值
26	VIF: 工作时间, 单位小时
78 56 34 12	12345678 小时
负累积工作时间	
8C	DIF: 6 位 BCD 码, 瞬时值
10	DIFE: 费率 1, 表示负累积工作时间
26	VIF: 工作时间, 单位小时
78 56 34 12	12345678 小时
实时时间	
04	DIF: F 型数据, 瞬时值
6D	VIF: 日期时间
26 0C 58 1C	2010-12-24 12:38
诊断信息代码	
01	DIF: 2 字节二进制代码, 瞬时值

FD	VIF: VIF 编码第二扩展
17	VIFE: 二进制错误标识
00	见附录
CS	校验和
16	数据尾

通讯示例:

主机命令: 10 5B FE 59 16

仪表响应: 68 39 39 68 08 41 72 16 24 90 40 43 23 10 07 05 00 00 00 0C 15 50 08 00
00 8C 10 15 34 03 00 F0 0C 3B 29 00 00 F0 0C 26 02 15 00 00 8C 10 26 63 29 00 00
04 6D 1B 0A 49 25 01 FD 17 00 A8 16

报文数据	说明
68 39 39 68	数据头, 报文长度 $L = 39H$
08	应答数据 RSP_UD
41	从机实际的主地址 41
72	从站到主站: 可变格式数据跟随 12 字节数据头
16 24 90 40	设备 ID (即二级地址, 出厂时为设备出厂编号)
43 23	制造商 ID
10	版本号, 16
07	设备类型: 水表
05	访问序号, 从站在每次发送前按模 256 加 1 运算后产生 (可以用来控制读取频率)
00	状态字节, 见 GB/T 26831.3 中 5.9
00 00	签名, 不变
正累积流量	
0C 15 50 08 00 00	85.0 m ³
负累积流量	
8C 10 15 34 03 00 F0	-33.4 m ³
瞬时流量	
0C 3B 29 00 00 F0	-0.029m ³ /h

正累积工作时间	
0C 26 02 15 00 00	1502 小时
负累积工作时间	
8C 10 26 63 29 00 00	2963 小时
实时时间	
04 6D 1B 0A 49 25	日期时间
诊断信息代码	
01 FD 17	
00	诊断代码, 正常
A8	校验和
16	数据尾

附：诊断信息代码（JD），00表示正常。

位	含 义
JD & 0x0f = 0x01	电池电压低于 3.37V，需要更换电池
JD & 0x0f = 0x02	空管或者换能器故障无测量信号
JD & 0x0f = 0x03	代码 01 和代码 02 同时发生
JD & 0x0f = 0x04	电池电压低于 3.3V，必须更换电池
JD & 0x0f = 0x05	计算器和换能器之间通讯故障，无通讯
JD & 0x0f = 0x06	E2PROM 损坏
JD & 0x10 = 0x10	供水温度传感器故障（短路、开路）或供水温度低于 2℃
JD & 0x20 = 0x20	供水温度超出 150℃
JD & 0x40 = 0x40	回水温度传感器故障（短路、开路）或回水温度低于 2℃
JD & 0x80 = 0x80	回水温度超出 150℃

注：数据采集时间间隔应大于1s且不为1s的整数倍。