

超声波水表 DEMO 快速入门手册

基于 ELMOS E703.15

AN01010101 V2.01 Date: 2017/09/06

产品应用笔记

类别	内容
关键词	超声波水表上位机使用说明
摘 要	基于 E703.15 的水表上位机使用说明

修订历史

版本	日期	原因
V2.00	2017/09/06	此版本适用于 FlowMeter Rev.C 硬件型号，其他型号请参考 V1.07 版本；
V2.01	2018/06/06	修改部分描述；



目 录

1. 适用范围.....	1
2. 简介.....	2
2.1 产品特点.....	2
2.2 技术参数.....	2
3. 使用方法.....	3
3.1 面板操作说明.....	3
3.2 流量复位操作.....	4
3.3 上位机操作.....	4
3.4 连接方式.....	4



1. 适用范围

本文档基于 FlowMeter Rev.C，说明水表测量水流量的使用。其中主控为 ELMOS 的 E703.15，超声波水管选择 DN15 型号，超声波频率为 1MHz，流量计算结果可通过串口上位机和液晶显示，并支持 M-BUS 抄表（读取总流量）。电脑的操作系统为 Win7 旗舰版，32 位。

2. 简介

超声波水表是基于超声波时差原理进行流量测量和显示的新型水表。仪表默认配备 M-BUS 接口，可以通过 M-BUS 总线和其他设备进行通信，组成远传抄表管理系统，管理部门可以随时抄取表中数据，便于对用户水量的统计和管理。



图 2.1 超声波水表

2.1 产品特点

- 1. 宽量程比（400:1）；
- 2. 超低始动流量；
- 3. 流量传感器欠压报警、空管提示、滴漏警告；
- 4. 内置锂电池供电确保使用（6+1）年以上；
- 5. 可选择 M-BUS 或者无线通信接口。

2.2 技术参数

表 2.1 主要技术指标

性能	参数
公称直径（mm）	DN15
工作电压（V）	3.1~3.7(<3.1 低压报警)
平均电流（uA）	38@1Hz/218.62@8Hz
电池使用寿命	>(6+1)年@1Hz
量程比 Q3/Q1	125~400
温度等级	T30
准确度等级	2 级
显示器	液晶 8 位数字+提示符
显示分辨力	累积流量 0.00001m³, 当前流量 0.001m³/h, 温度 0.01℃
显示范围	累积流量：0m³~999.99999m³
数据通讯	波特率 9600bps, 默认采用 CTJ188 协议（可选 CJ/T188 和 ZLG 协议）
电池	ER18505/3.6V

3. 使用方法

3.1 面板操作说明

本表采用菜单操作方式对表的工作状态及显示内容按需要可通过面板上的按键进行操作。



图 3.1 面板注释

平常待机状态下显示屏关闭，短按按键可以将仪表从待机状态下唤醒，显示屏亮，进入主菜单，主菜单为累计流量。安装水表后，通过按键操作可以选择如图 3.2 所示界面，每次按下按键，可切换一次页面，当一段时间内没有按下按键，液晶关闭进入休眠状态。

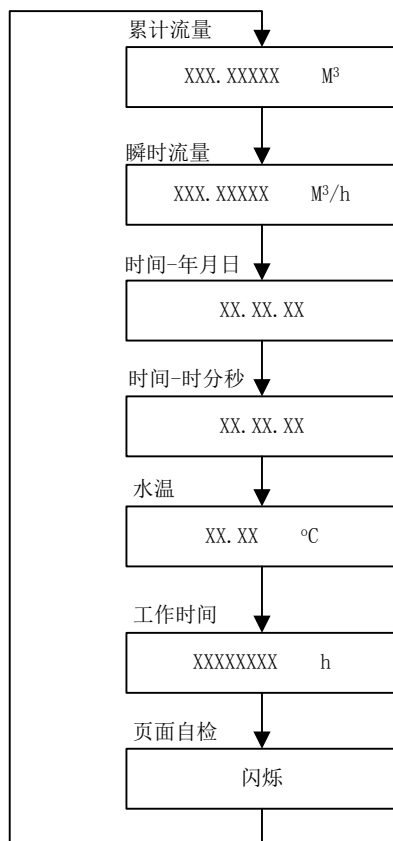


图 3.2 按键菜单选择

3.2 流量复位操作

在水表充满水并静止条件下，可以通过长按按键（大约 8s），可以清除所有运行时数据，及清除累计流量。

3.3 上位机操作

3.4 连接方式

水表配有 M-BUS 接口，可以直接与 M-BUS 主机进行通信，默认通讯协议为 CTJ188 协议，波特率为 9600bps。使用上位机前，需要通过 USB-MBUS 来连接 PC 和水表，REV.C 版水表样机引出了一条 MBUS 的接口线，红色接 MBUS+，白色接 MBUS-，连接后，打开上位机，具体连接信息如图 3.3 所示。

1. 打开“M-BUS Monitor CV2.01.exe”上位机，（M-BUS Monitor CV2.01.exe 支持 CTJ188 协议，M-BUS Monitor EV2.01.exe 支持 ZLG 协议）。
2. 选择正确的通讯串口号，其他配置要与图 3.3 中“串口配置域”相同。
3. 如果正确连接此时“水表信息”域，会显示当前水表固件相关信息。
4. 此时可以勾选“界面控制”中“自动发送”复选框。
5. 最后点击“界面控制”中的“设置”按钮，就会自动抄表，自动刷新界面信息。
6. 点击图形显示下的流速曲线，就可看到此时的流速信息曲线，其他的窗口默认不使能。

- 如果取消“界面控制”中的“自动发送”复选框，再次单击“设置”按钮，此时不会自动抄表，界面不会更新。
- 具体的上位机使用，请参考超声波上位机使用说明 V1.20.pdf。

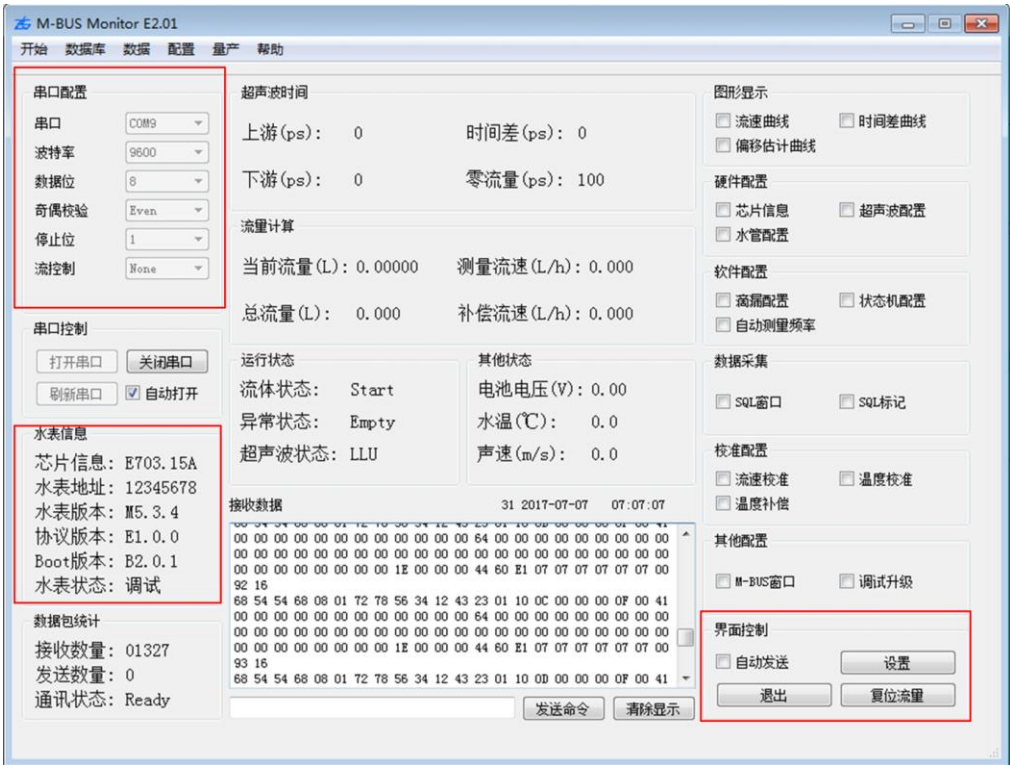


图 3.3 M-BUS 接口上位机连接



4. 其他

本文档简要介绍了拿到 FlowMeter Rev.C 版超声波水表后，如何从面板及上位机来使用和评估该水表方案的性能，进一步了解该方案的设计，请与我们联系，我们将竭诚为您服务。



销售与服务网络

广州周立功单片机科技有限公司

地址：广州市天河北路 689 号光大银行大厦 12 楼 F4

邮编：510630

传真：(020)38730925

网址：www.zlgmcu.com

电话：(020)38730916 38730917 38730972 38730976 38730977



广州专卖店

地址：广州市天河区新赛格电子城 203-204 室

电话：(020)87578634 87569917

传真：(020)87578842

南京周立功

地址：南京市珠江路 280 号珠江大厦 1501 室

电话：(025) 68123920 68123923 68123901

传真：(025) 68123900

北京周立功

地址：北京市海淀区知春路 108 号豪景大厦 A 座 19 层

电话：(010)62536178 62536179 82628073

传真：(010)82614433

重庆周立功

地址：重庆市九龙坡区石桥铺科园一路二号大西洋国际大厦（赛格电子市场）2705 室

电话：(023)68796438 68796439

传真：(023)68796439

杭州周立功

地址：杭州市天目山路 217 号江南电子大厦 502 室

电话：(0571)89719480 89719481 89719482

89719483 89719484 89719485

传真：(0571)89719494

成都周立功

地址：成都市一环路南二段 1 号数码科技大厦 403 室

电话：(028)85439836 85437446

传真：(028)85437896

深圳周立功

地址：深圳市福田区深南中路 2072 号电子大厦 12 楼 1203

电话：(0755)83781788 (5 线) 83782922 83273683

传真：(0755)83793285

武汉周立功

地址：武汉市洪山区广埠屯珞瑜路 158 号 12128 室（华中电脑数码市场）

电话：(027)87168497 87168297 87168397

传真：(027)87163755

上海周立功

地址：上海市北京东路 668 号科技京城东座 12E 室

电话：(021)53083452 53083453 53083496

传真：(021)53083491

西安办事处

地址：西安市长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室

电话：(029)87881296 83063000 87881295

传真：(029)87880865

厦门办事处

E-mail: sales.xiamen@zlgmcu.com

沈阳办事处

E-mail: sales.shenyang@zlgmcu.com