

PRECISION
INSTRUMENTATION

DS小口径超声波水表

选型手册 >



AUTHORITY
INNOVATIVE PRODUCTS

产品基本信息

PRODUCT INFORMATION

DS小口径超声波水表

DS系列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RS685接口，可通过RS685总线和其他通信设备，组成远传抄表管理系统，管理部门可以随时抄取表中数据，方便对用户水量的统计和管理。

本系列超声波水表具有测量精度高，超低耗电，工作稳定可靠等优点。水表具有IP68防护等级，可运用于各种恶劣的工作环境，广泛应用于城市供水，水资源管理，农业，园林管理，工业生产、工业自动控制等领域，是用水管理技术的一次重大革新。



超低工作能耗



内置锂电池，搭配高性能传感器组件降低功耗，电池可确保使用15年以上

高清液晶显示



采用高清液晶显示屏
瞬时/累计流量，数据直观清晰

性能稳定可靠



专利流量测量方法和智能数据纠错技术
测量准确度和稳定性高

通讯信号接口



RS485接口，DC7.5-24V供电
选配：NB-IOT窄带物联网
4G模块网络通讯

三重防护隔离



IP65防水设计，无惧恶劣环境
电子器件及线路板三重密封

结构稳定坚固



表头机身全金属材质，抗压抗氧化
不锈蚀表芯和传感器，结构简单稳定

红外现场抄读

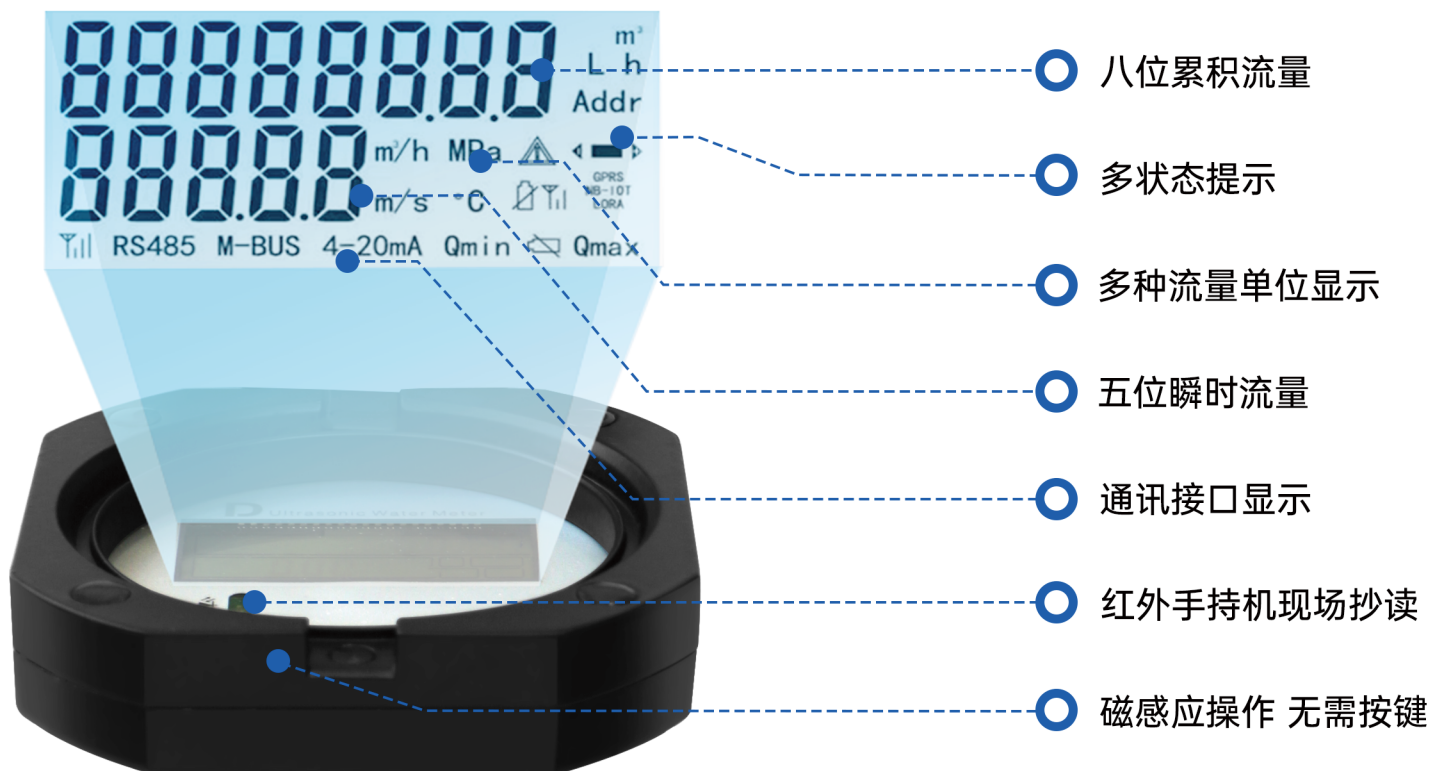


具备光电接口
支持手持式红外抄表工具现场抄读

产品功能特点

PRODUCT CHARACTERISTICS

DS小口径超声波水表



● 主要功能特点

- 1、高量程比（最大400:1）
- 2、具有自诊断功能：
 - 流量传感器故障报警
 - 温度传感器故障报警
 - 测量超量程报警
 - 电池欠压报警
- 3、应用了本公司专利的流量测量方法(已获得发明专利授权)和智能数据纠错技术，测量准确度和稳定性高
- 4、内置锂电池供电可确保使用15年以上
- 5、具备光电接口，支持手持式红外抄表工具现场抄读
- 6、可选择的有线通信接口(M-BUS/485)或无线通信接口(LoRa或NB)
- 7、可选配物联网通信模块(4G或NB-IOT)组成物联网表
- 8、可选择的供电方式：
 - 1) 内置电池供电（默认）
 - 2) M-BUS取电
 - 3) 外供电(DC7.5~24V)
- 9、可双向计量(正反向计量)

RS485通讯

可以连接PLC、二次仪表，且能与DCS系统进行组态



4G/NB无线远传

可连接PLC，支持多台控制器联机显示、储存



有线RS485通讯，Modbus通讯协议，可选4G/NB-lot无线远传



·4G远传 提供6年无线远传抄表平台免费使用资格·

NB-LOT无线传输终端，支持手机、电脑、iPad三方同时监看



扫码添加

扫RTU上的二维码
可以查看所连接仪表参数
以及SIM卡使用信息



分级权限

支持项目机制
对管理员浏览用户进行
分级权限管理



数据报表

可以查看实时与历史数据
以及各数据趋势曲线
并可下载数据报告



数据推送

支持RESTFULAPI以JSON格式
进行数据对接
向第三方提供数据接入服务



报警推送

仪表参数超出平台设定值
可自动通过短消息
平台提示等发送报警信息



项目概览

对仪表接入情况统计分析
在线与告警等数据
进行周期统计

产品型号分类

PRODUCT CLASSIFICATION

DS小口径超声波水表

工业款小口径水表 (恶劣环境适用)

- 公称通径: DN15-DN40
- 电池寿命: 电池连续供电15年以上
- 防护等级: IP68
- 压力等级: MAP16
- 安装方式: 水平或垂直
- 表头材质: 铸铝
- 管体材质: 铜/304/316不锈钢



经济款小口径水表 (可工业可民用)

- 公称通径: DN15-DN40
- 电池寿命: 电池连续供电15年以上
- 防护等级: IP67
- 压力等级: MAP16
- 安装方式: 水平或垂直
- 表头材质: 塑料
- 管体材质: 铜



民用款小口径水表 (IC卡预付费模式)

- 公称通径: DN15-DN25
- 电池寿命: 电池连续供电15年以上
- 防护等级: IP67
- 压力等级: MAP16
- 安装方式: 水平或垂直
- 表头材质: 塑料
- 管体材质: 铜



产品典型应用

PRODUCT APPLICATIONS

DS小口径超声波水表



工厂车间生产 纯水测量

DS小口径超声波水表



供暖公司供热 用水计量

DS小口径超声波水表



自来水公司居民楼 用水计量

DS小口径超声波水表



大型中央空调能耗 用水流量计量

DS小口径超声波水表



工业款小口径详细参数

项 目	详细参数
公称通径	DN15-DN40
精度	2级
累积体积分辨力	0.01m ³ （使用时） 0.01L（检定时）
当前流量分辨力	0.01m ³ /h（使用时） 0.01m ³ /h（检定时）
静态工作电流	<6uA
电池使用寿命	15年
液晶显示屏位数	8位
温度等级	T30
压力等级	MAP16
压力损失等级	△p25、△p40
环境严酷度等级	0级
防护等级	IP68
准确度等级	2级
安装方式	水平或垂直
连接方式	螺纹连接
反向流	可测反向流
上游流场敏感度等级	U5
下游流场敏感度等级	D3
量程比（Q ₃ /Q ₁ ）	125、160、200、250、400可选
常用流量（Q ₃ ）	DN15: 2.5 m ³ /h DN20: 4.0 m ³ /h
	DN25: 6.3 m ³ /h DN32: 10 m ³ /h DN40: 16 m ³ /h

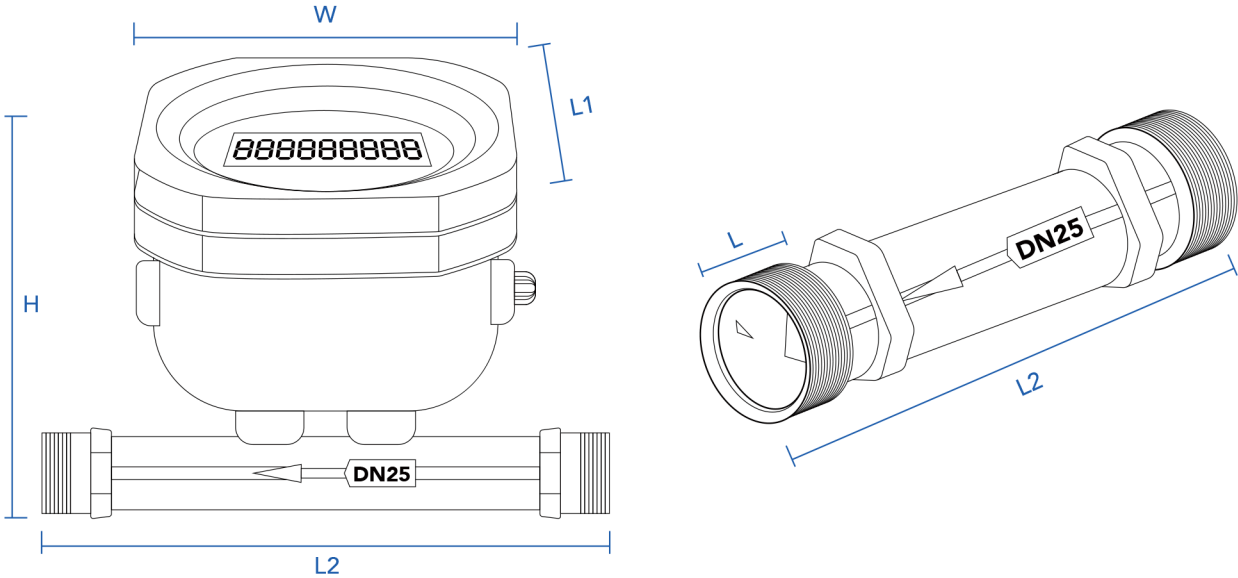
经济款小口径详细参数

项 目	详细参数
公称通径	DN15-DN40
精度	2级
累积体积分辨力	0.001m ³ （使用时） 0.00001m ³ （检定时）
当前流量分辨力	0.001m ³ /h（使用时） 0.001m ³ /h（检定时）
静态工作电流	<6uA
电池使用寿命	15年
液晶显示屏位数	8位
温度等级	T30
压力等级	MAP10、MAP16
压力损失等级	△p25、△p40
环境严酷度等级	B级、C级
防护等级	IP67
准确度等级	2级
安装方式	水平或垂直
连接方式	螺纹连接
反向流	可测反向流
上游流场敏感度等级	U5
下游流场敏感度等级	D3
量程比（Q ₃ /Q ₁ ）	125、160、200、250、400可选
常用流量（Q ₃ ）	DN15: 2.5 m ³ /h DN20: 4.0 m ³ /h
	DN25: 6.3 m ³ /h DN32: 10 m ³ /h DN40: 16 m ³ /h

预付费款小口径详细参数

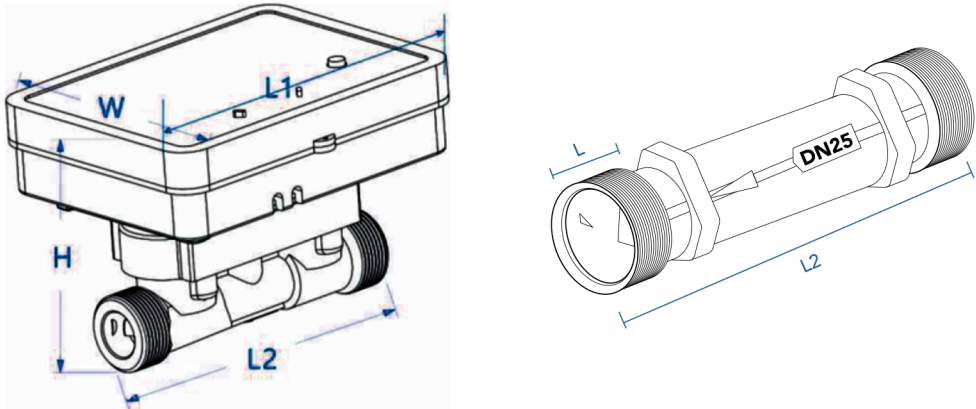
项 目	详细参数
公称通径	DN15-DN25
精度	2级
累积体积分辨力	0.001m ³ （使用时） 0.00001m ³ （检定时）
当前流量分辨力	0.001m ³ /h（使用时） 0.001m ³ /h（检定时）
静态工作电流	<6uA
电池使用寿命	15年
液晶显示屏位数	8位
温度等级	T30
压力等级	MAP10、MAP16
压力损失等级	△p25、△p40、△p63
环境严酷度等级	B级
防护等级	IP67
准确度等级	2级
安装方式	水平或垂直
连接方式	螺纹连接
反向流	可测反向流
上游流场敏感度等级	U10
下游流场敏感度等级	D5
量程比（Q ₃ /Q ₁ ）	80。125、160可选
常用流量（Q ₃ ）	DN15: 2.5 m ³ /h DN20: 4.0 m ³ /h DN25: 6.3 m ³ /h

工业款小口径尺寸



公称口径		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
外形尺寸	管段长L2(mm)	165	195	225	180	200
	高H(mm)	89	95	102	113	110
	宽W(mm)	92	92	92	92	92
	重量(kg)	0.72	0.82	1.05	1.09	1.55
接口尺寸	螺纹规格	G ¾B	G1B	G ¼B	G ½B	G2B
	螺纹长度L(mm)	12	12	12	13	13
接管尺寸	接管长度L1(mm)	43	50	58	58	59
	接管螺纹 M	R1/2	R3/4	R1	R1 1/4	R1 1/2
	螺纹长度 L(mm)	15	16	18	20	22

经济款小口径尺寸

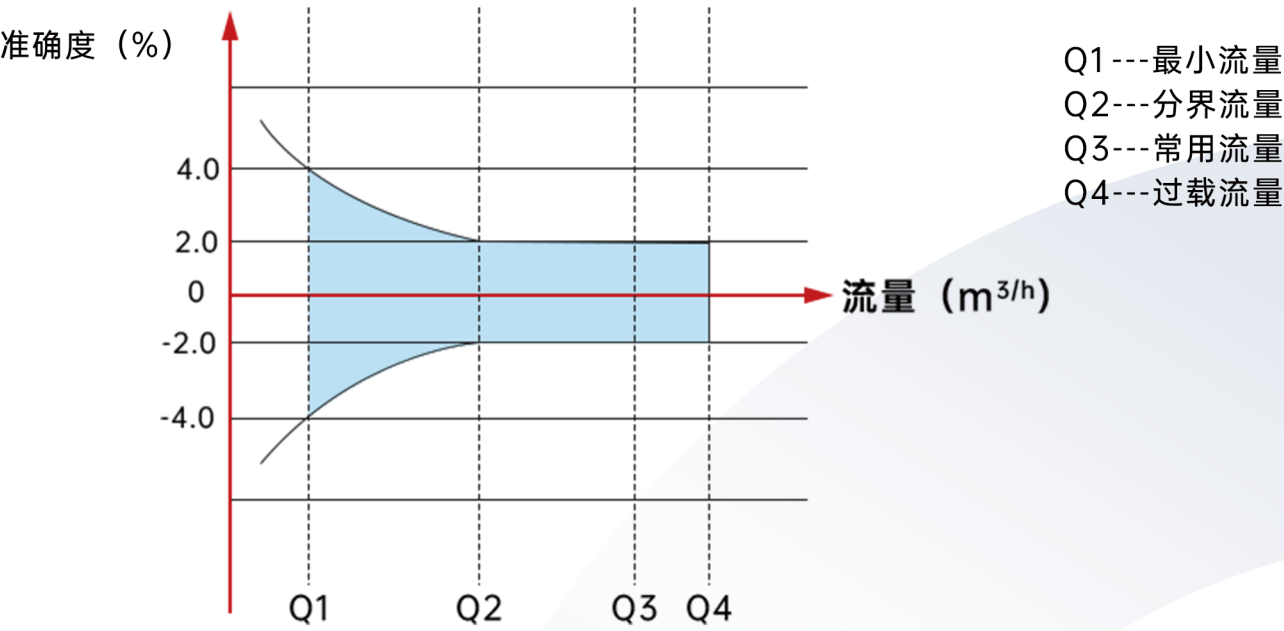


公称口径		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
外形尺寸	表长L1(mm)	122	122	122	122	122
	管段长L2(mm)	165	195	225	180	200
	高H(mm)	89	95	102	113	110
	宽W(mm)	92	92	92	92	92
	重量(kg)	0.72	0.82	1.05	1.09	1.55
接口尺寸	螺纹规格	G ¾B	G1B	G ¼B	G ½B	G2B
	螺纹长度L(mm)	12	12	12	13	13
接管尺寸	接管长度Ll(mm)	43	50	58	58	59
	接管螺纹 M	R1/2	R3/4	R1	R1 1/4	R1 1/2
	螺纹长度 L(mm)	15	16	18	20	22

预付费款小口径尺寸

公称口径		DN15	DN20	DN25
外形尺寸	长度L(mm)	165	195	225
	宽度W(mm)	83	83	83
	高度H(mm)	88	90	93
	重量(kg)	0.95	1.07	1.36
接口尺寸	螺纹规格	G ¾B	G1B	G1 ¼B
	螺纹长度L(mm)	12	12	12
接管尺寸	接管长度Ll(mm)	43	50	58
	螺纹规格	R1/2	R3/4	R1
	螺纹长度 L(mm)	15	16	18

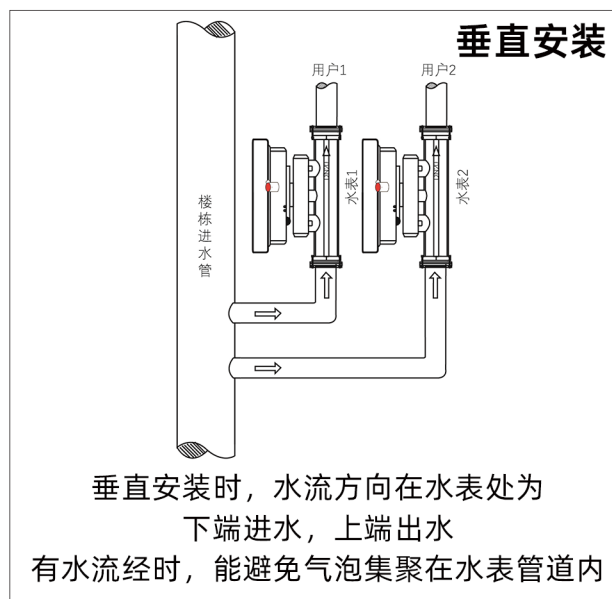
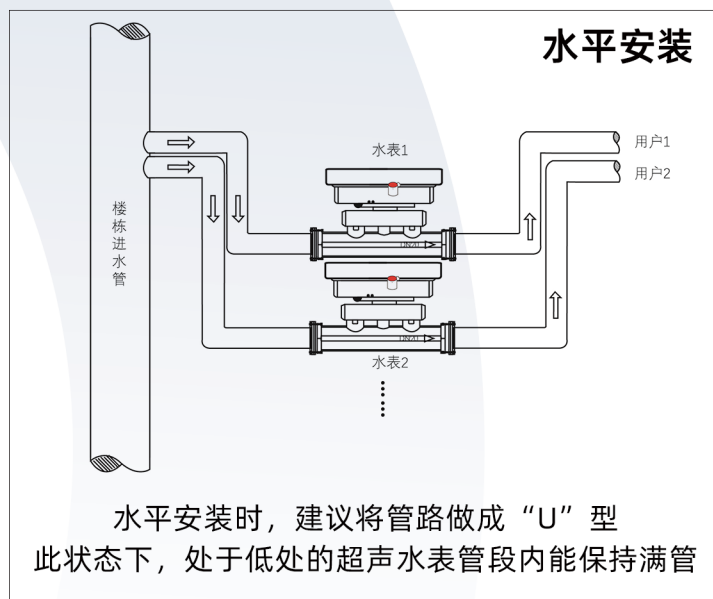
流量误差曲线



流量参照表

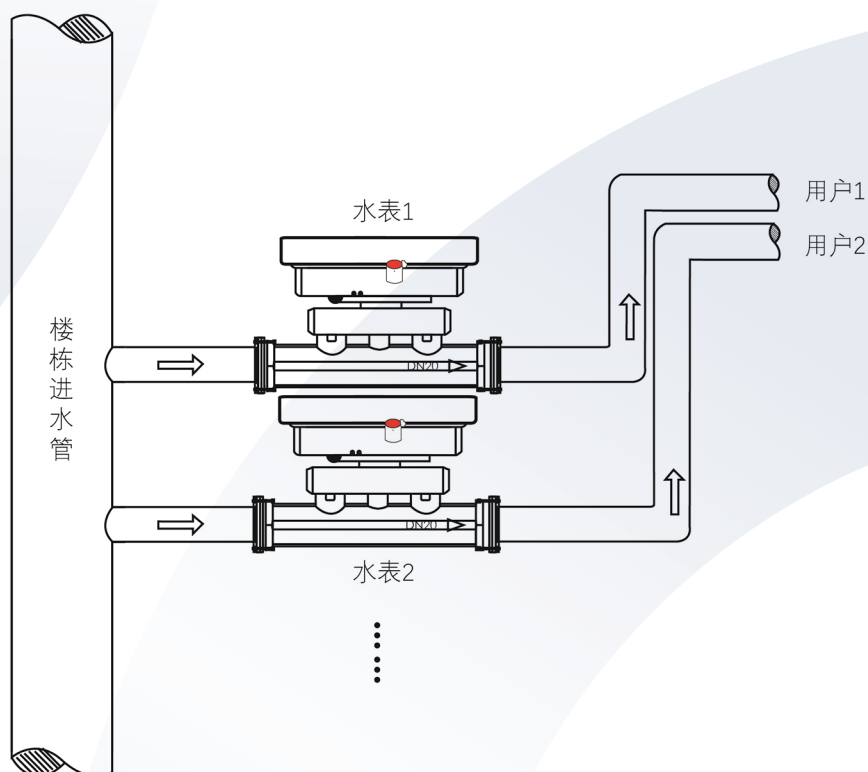
公称直径 (mm)	量程比 R	流 量(m³/h)			
		最小流量Q1	分界流量Q2	常用流量Q3	过载流量Q4
DN15	125	0.020	0.032	2.500	3.125
DN20	125	0.032	0.051	4.000	5.000
DN25	125	0.050	0.080	6.300	7.875
DN32	125	0.080	0.128	10.000	12.500
DN40	125	0.128	0.204	16.000	20.000

安装示意图



妥协的安装方式（水平）

受现场客观条件限制，确实难以实施推荐的水平安装条件时，至少要按下图的方式安装



水表前的管段可以和水表本体平行（相比推荐方式，取消了直角弯折的结构）
但水表后端管路必须布局成如图所示，由此避免气泡在管道中集聚

注意事项

- 1、安装超声水表前必须彻底清洗管道，避免碎片损坏水表
- 2、超声水表属于比较贵重精密仪表，拿起放下时必须小心，禁止直接提拽表头或传感器线严禁靠近较高温度热源(如电气焊，防止电池爆炸伤人以及损坏仪表)
- 3、超声水表安装位置应特别注意，应避免水表安装在管道的上端（会有气泡在管段内）避免安装在靠近弯头处(会产生旋涡流)，应远离泵等设备(会引起脉动流)
- 4、超声水表的上游和下游处的连接管道应与水表口径大小一致，不能缩径
- 5、超声水表的表体上箭头所指的方向为水流方向，不得装反
- 6、为了保证计量最准确，超声水表的安装应预留出的一定的直管段长度，通常表前应留10倍管径长度表后应留5倍管径长度的直管段
- 7、建议超声水表的前端装有相应口径的过滤器；表前装有相应口径的阀门且其能够与表体分离便于今后的维护和维修。

接线方式

1、电源线

默认为内置锂电池供电，无需额外电源线外供电模式（可选），红色导线连电源正极、黑色连电源负极，电压范围 DC(7.5~24) V；

2、通讯线

485通讯模式：表上引出有4根导线分别为：A(黄)、B(绿)、地(黑)、电源(红，DC7.5~24V)，对应接好(注意区分极性，接错可能烧毁)；
(水表批次不同通讯线颜色可能有所差异，以实际货物为准)

