

DN15-DN40

超声波远传水表

使
用
说
明
书

江苏通达仪表有限公司

1、超声波水表概述

超声波水表是用来计量及控制流经自来水管道水的体积总量。该产品具有外型美观、安装方便、计量准确、运行稳定、抗污防腐能力强、使用寿命长、安全可靠、经济实用等特点，可广泛应用于水计量的采暖设施中，产品指标符合国家标准 GB/T778-2018 及超声波行业标准 CJ/T434-2013，检测依据检定规程 JJG162-2009。

2、超声波水表产品特点

- (1) 本表流量传感器采用超声波流量传感方式。计量准确，不受水中铁锈影响及外界磁场干扰，适合中国供暖水质，壳体采用优质黄铜，经硬模锻造、数控机床和组合机床加工，机械强度高，尺寸精度高。保证了产品长期运行的稳定性和准确性。
- (2) MCU 选用美国 TI 公司 MSP430 系列超低功耗微处理器，功能强、功耗低、抗电磁干扰能力强。
- (3) 具有自我诊断、故障显示和断电数据保护功能，当超声波水表偶然出现故障时，显示故障代码并且自动保存当前数据。
- (4) 采用液晶显示器，显示数据完整、准确，读取数据方便、快捷。
实时时钟设计，实现日期的记录和显示功能。
- (5) 采用环保锂电池，电池使用寿命 6 年以上（理论计算大于 10 年）。
- (6) 一体式结构，外形美观，显示器可水平旋转、垂直翻盖，读数方便；单键设计，操作简便，显示屏水平方向 360 度旋转，垂直方向 180 度旋转，方便安装。
- (7) 配合本公司生产的智能控制阀使用，可实现预付费功能。
- (8) 接口齐全，可扩展 MBUS 总线接口、RS485 总线接口、光电隔离脉冲接口、红外接口有线远传以及 NB LORA 等无线远传，实现数据远程抄收和集中控制。
- (9) 安装、维护方便，具有防尘、防潮、防水、防拆卸，防止人为破坏等功能。

3、超声波水表主要技术参数

- (1) 确定度等级：2 级（JJG162-2009）
- (2) 环境等级：B 级环境（+5℃~+55℃）。
- (3) 外壳防护等级：IP68。
- (4) 表内电池使用寿命：≥6 年
- (5) 温度测量范围：T30, T50, T70, T120,（可选）；
- (6) 温度传感器引线长 1.5 米（可根据用户要求加长）。
- (7) 载热液体：水。
- (8) 最大工作压力：最大工作压力≤1.6MPa, 可根据客户需求定制。
- (9) 压力损失：在额定流量下≤25kPa
- (10) 安装位置：进水管或回水管。

4、超声波水表显示内容


- (1) 在主显示功能，按键 6 秒钟，进入各子显示功能
- (2) 进入子显示功能，按键 6 秒钟，进入下一子菜单，P1-P2-P3-P4-P1... 循环。
- (3) p2 子循环显示内容：**计算器检定及内部参数**
- (4) p3 子循环显示内容：**历史数据**
- (5) p4 子循环显示内容：**流量检定**
- (7) 当电池电量过低时，在显示屏的右上角显示报警符号“”。
- (8) 50 分钟无按键动作省电显示模式间断显示“累积流量”。

表 p1：主循环显示内容

	显示内容	单位	说明
1	累积流量	m ³	抄表用
2	累积工作时间	h	表上电累积时间

3	错误运行时间	h	
4	当前时间		年 月 日
5	瞬时流量	m ³ /h	
6	表号		例:98000015
7	系统电压	V	
8	版本号		例: E 408011
9	系统参数		

表 p2: 子循环显示内容 (计算器鉴定用)

	显示内容	单位	说明
1	历史年 月份		本月
2	显示月份的月累积量	m ³	
3	历史年 月份		本月
4	显示月份的月累积量	m ³	

表 p3: 子循环显示内容 (历史数据)

	显示内容	单位	说明
1	小时 分钟 秒钟		当前时间
2	历史年 月份		本月
3	表系数		
4	表系数		
5	表系数		大流系数
6	表系数		
7	表系数		中二系数
8	表系数		中流系数
9	表系数		小流系数

10	动态参数		
11	动态参数		
12	动态参数		
13	水表内水的状态		例：d0000408

表 P4: 检定状态

	显示内容	单位	说明
1	累积流量	m ³	检测用
2	瞬时流量	m ³ /h	检测用
3	检定工作温度	℃	

5、超声波水表数据存储：每 24 小时将累积流量、历史数据、故障信息、累积工作时间写入内部闪存，掉电状态数据保存 10 年以上。月底自动记录下当月累积流量，保存历史数据 18 个月的月累积流量。

6、超声波水表安装及使用：

(1) 超声波水表规格选用应以管道实际流量等于或略小于超声波水表常用流量为

依据,不应单纯以管道口径确定超声波水表口径。

(2) 安装时表壳上箭头方向与水流方向相同。

(3) 安装完毕后,应在超声波水表表体与连接螺母之间、测温球阀和温度传感器之间打铅封。

(4) 超声波水表的所有部件(流量计部件、温度传感器部件和计算器部件)安装位置应避免曝晒、水淹、冰冻、化学污染,并方便拆装和抄表。

(5) 用户可参考安装示意图。

(6) 在供水系统施工时,应先安装一根直管段代替超声波水表进行管道清洗或安装前应彻底清洗系统管路,清除支管内的麻丝、砂石等杂物,以免造成流量计故障;使用时应在根据水质情况经常(建议每个年清理一次)清除过滤器中的杂物。

建议表前应留 10DN、表后应留 5DN 的直管段(DN 为超声波水表的公称直径)。

(7) 超声波水表运行时间达到 8 年(2 个检定周期)或显示屏显示电池报警符号,即应由专门技术人员更换电池,以免影响超声波水表的正常工作。

7、超声波水表保修条款

超声波水表自发货之日起整机 12 个月内免费保修,终身维修。但下列情况导致的损坏则不予保修:

- 1) 超声波水表的各部件封印标志被开启、破坏;
- 2) 超声波水表的各部件被人为破坏;
- 3) 超声波水表的各部件遭受曝晒、水淹、冰冻和化学污染;
- 4) 安装前未清理管道或管道内杂质过多,导致流量计损坏;
- 5) 显示器过度转动导致流量传感器引线扯断;
- 6) 因未选用适合的产品型号而造成的故障和损害;

注:超声波水表电池在正常使用条件下,自本产品出厂之日起 6 年内如出现欠压由厂商免费提供新电池,由专人更换,用户不得自行更换。

8、产品配置清单

	名称	单位	数量
1	超声波水表	只	1
2	连接螺母	套	1
3	接管密封垫圈	个	2
4	产品说明书	份	1
5	产品合格证	份	1

9 常见故障诊断分析排查方法

现象：液晶屏不显示

分析排查：超声波水表关闭液晶屏

方法：按一下按键唤醒显示。（显示休眠状态不影响计量）

安装示意图：

小口径超声波水表安装与大口径超声波水表安装原理相同，将法兰连接方式改为丝接方式（如下图）

