



JYCS型超声波水表

JYCS-50~200



使 用 说 明 书



一、概述

JYCS型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电子水表。用来计量流经自来水管道水的瞬时流量和累计总量。

该系列超声波水表可选配M-BUS总线远传或RS485总线远传，还配有一个红外通讯接口，可方便组成远传抄表管理系统，管理部门可以随时抄取表中数据，方便对户用水量的统计和管理。

该水表符合国标GB/T 778-2007《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》的技术要求；符合城镇建设行业标准CJ/T224-2012《电子远传水表》及 CJ / T188-2004《户用计量仪表数据传输技术条件》的技术要求；符合建筑工业行业标准JG/T162-2009《住宅远传抄表系统》的技术要求。

二、产品特点

- 1、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。
- 2、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。
- 3、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。
- 4、ER26500 电池正常使用寿命 6 年以上（理论计算大于 10 年）。
- 5、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，实现数据远程抄收和集中控制。
- 6、温度测量范围：T30, T50, T70（可选）；

三、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

主显示 1、2 屏长按进 P2，主显示 3、4 屏长按进入 P4，主显示 5、



6 屏长按进入 P3，在子循环中任意屏长按退回到主显示

(3)p2 子循环显示内容：历史数据。

(4)p4 子循环显示内容：流量检定。

(5)p3 子循环显示内容：计算器检定及内部参数。

(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	水温	℃	
4	瞬时流量	m ³ /h	
5	表号		
6	系统电压		
7	版本号（含口径信息）		

表 p2：子循环显示内容（1 计算器鉴定用）

	显示内容	单位	说明
1	年 月 日		当前日期
2	小时 分钟 秒钟		当前时间
3	内部参数		1
4	内部参数		2
5	内部参数		3
6	内部参数		4
7	内部参数		5
8	内部参数		6
9	内部参数		7
10	内部参数		8
11	内部参数		9
12	动态参数		
13	动态参数		

14	动态参数		
15	动态参数		
16	动态参数		



表 p3: 子循环显示内容（历史数据）

	显示内容	单位	说明
1	历史年 月份		本月
2	显示月份的月累积流量	m ³	
3	历史年 月份		上一月
4	上屏显示月份的月累积流量	m ³	
5	历史年 月份		上二月
6	上屏显示月份的月累积流量	m ³	
...	...	...	...
...	...	...	...
35	历史年 月份		上 18 月
36	上屏显示的, 月累积流量	m ³	

表 p4: 子循环显示内容（流量检定状态）

	显示内容	单位	说明
1	累积流量低位部分	L	检测用
2	瞬时流量	m ³ /h	
3	水温	℃	



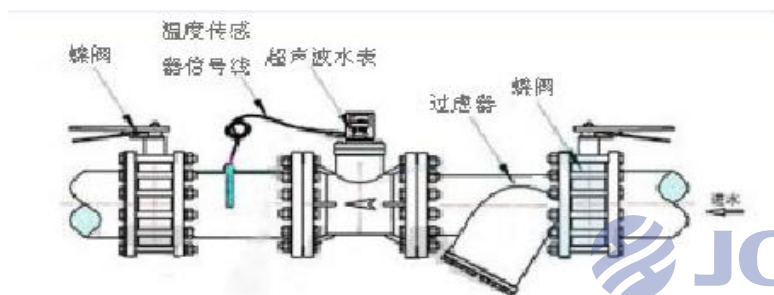
四、技术参数

指示	超声波水表参数						
公称直径 DN (mm)	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
准确度等级	2 级						
公称流量 Q3 (m³/h)	25	40	63	100	160	250	400
测量范围 (Q ₃ /Q ₁)	R200						
累积体积分辨率	0.001m³ (使用时) 0.00001m³ (检定时)						
当前流量分辨率	0.001 m³/h (使用时) 0.001 m³/h (检定时)						
静态工作电流	< 6uA						
电池使用寿命	>(6+1) 年						
液晶显示屏位数	8 位						
工作温度等级	T30						
工作压力等级	MAP10						
压力损失	△p40						
环境严酷度等级	B 级						
防护等级	IP67						
电磁环境条件	E1						
安装方式	水平或垂直 (下进水)						
上游流场敏感度等级	U10						
下游流场敏感度等级	D5						
反向流	不可测反向流						

五、安装尺寸

指示	超声波水表安装尺寸						
公称直径 DN (mm)	50	65	80	100	125	150	200
产品长度 L (mm)	200	200	225	250	250	300	350
产品高度	280	290	300	320	345	375	425
法兰外径	175	180	200	220	245	280	335
连接螺栓	4-M16	4-M16	8-M16	8-M16	8-M16	8-M20	8-M20
安装位置	进水						
连接型式	法兰连接						
安装方法	水平						

六、安装示意图





七、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。

八、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) 超声波水表属于比较贵重精密仪表，拿起放下时必须小心，禁止提拽表头、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；

(8) 超声波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）；



(9) 超声波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；

(10) 建议超声波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。

九、装箱清单

序号	名称	单位	数量
1	超声波水表	只	1
2	产品说明书	份	1
3	产品合格证	张	2
4	磁棒	根	1

十、保修条款

超声波水表自发货之日起整机 12 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暴晒、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，导致流量传感器损坏；
- 5) 因未选用适合的产品型号而造成的故障和损害。

由于技术进步产品更新，引起的产品结构、功能和性能的变化不包括在本手册内。