

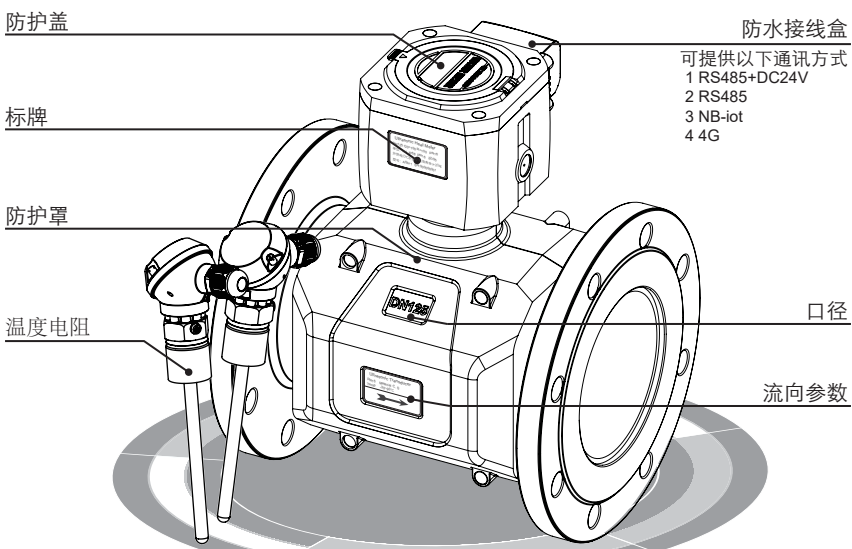
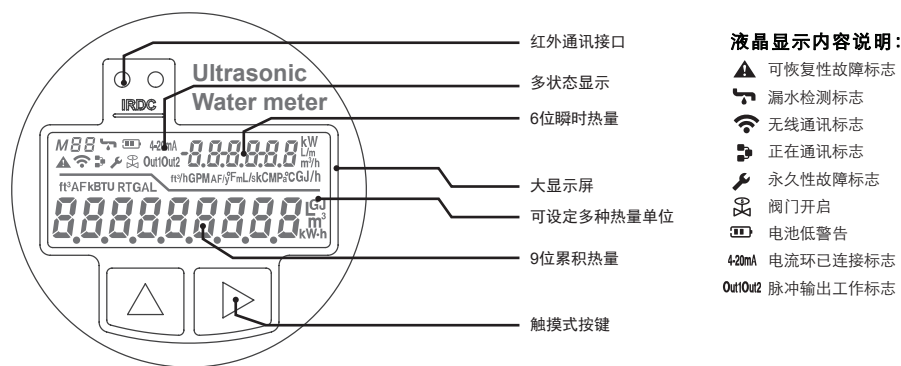
超声波热量表

快速安装和使用说明

欢迎使用本公司超声波热量表。

本超声波热量表是采用超声波时差测量技术，依据GB/T32224-2020等标准研发的一款成本低，测量精度高，耗电量小，工作稳定可靠的产品。

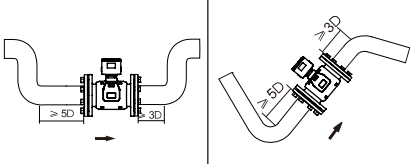
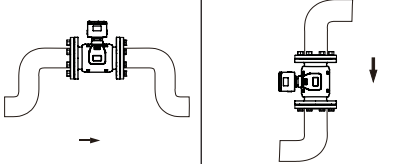
1.部件说明



2.安装指南

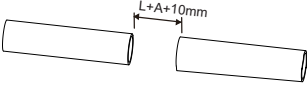
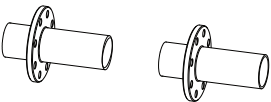
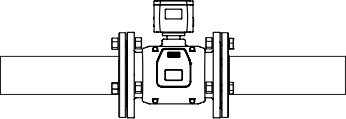
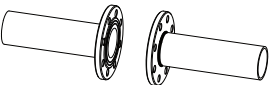
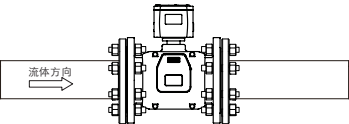
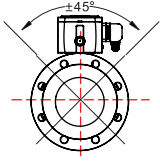
2.1 选择安装点

安装时，直管段要求上游 $\geq 5D$ ，下游 $\geq 3D$ ，距泵出口 $\geq 20D$ (D为管段外径)，且保证水流满管。

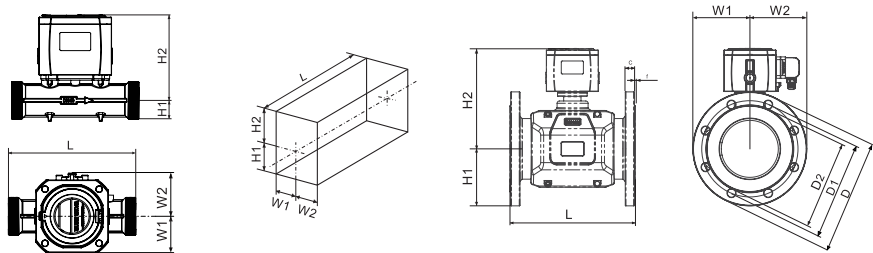
推荐的安装点		不推荐的安装点	
			
管道系统中最低点处，以保证满管。 垂直向上或者斜向上流动的管段。 上游直管段 $\geq 5D$		管道系统中最高点处，可能不满管。 垂直向下或者斜向下流动的管段。 上游直管段 $\leq 3D$	

► 注：箭头指示方向为流体流动方向。

2.2 安装方法

<p>1、确认安装尺寸。</p> <p>截管长度 $\begin{cases} \text{产品厚度} L\text{mm} \\ \text{2个密封垫厚度} A\text{mm} \\ \text{预留空间} 10\text{mm} \end{cases}$</p> 	<p>2、套装配对法兰。</p> 
<p>3、定位法兰。</p> <p>安装3个螺栓，平均定位法兰，点焊固定</p> 	<p>4、焊接法兰。</p> <p>拆下热量表，满焊法兰。</p> 
<p>5、冷却后，加密封垫，螺栓紧固。</p> <p>► 务必注意表体上流向标志箭头与实际流体是否一致</p> 	<p>6、安装角度。</p> <p>管道顶部存在不满管情况，推荐将热量表安装在管道垂直方向45°角度内，推荐安装角度见下图。</p> 

2.3 水表尺寸



公称直径 (mm)	外形尺寸 (mm)								螺纹连接		有效螺纹 长度		压力 等级 MPa	重量 (估) kg
	L		H1		H2		W1	W2	管段 螺纹A	接管 螺纹B				
	铜	不锈钢	铜	不锈钢	铜	不锈钢					铜	不锈钢		
DN15	165	165	14	13.5	123	121	57	130	G3/4B	G3/4B	10	12	1.6	1.5
DN20	195	190	18	17	125	124	57	130	G1B	G1B	12.5	18	1.6	1.5
DN25	160	180	22	21	127.5	126.5	57	130	G11/4B	G11/4B	13	18	1.6	1.5
DN32	180	180	25	24	130	130	57	130	G11/2B	G11/2B	14.5	15	1.6	2
DN40	200	200	33.5	30	134	134	57	130	G2B	G2B	16	18	1.6	2.2

公称直径 (mm)	外形尺寸 (mm)					法兰尺寸 (mm)						压力 等级	重量 (估) kg
	L	H1	H2	W1	W2	外径 D	螺栓孔中 心圆直径 D1	螺栓孔 直径*数量 φ*n	密封面		法兰 厚度C		
									D2	f			
DN50	200	82.5	210	82.5	108	165	125	18*4	102	2	19	16	10
DN65	200	92.5	219	92.5	108	185	145	18*4	122	2	20	16	11.5
DN80	225	100	227	100	108	200	160	18*8	138	2	20	16	13.5
DN100	250	110	237	110	110	220	180	18*8	158	2	22	16	18.5
DN125	275	125	250	125	125	250	210	18*8	188	2	22	16	23.5
DN150	300	142.5	263	142.5	142.5	285	240	22*8	212	2	24	16	30

公称直径 (mm)	外形尺寸 (mm)					法兰尺寸 (mm)						压力 等级	重量 (估) kg
	L	H1	H2	W1	W2	外径 D	螺栓孔中 心圆直径 D1	螺栓孔 直径*数量 φ*n	密封面		法兰 厚度C		
									D2	f			
DN200	350	170	287	170	170	340	295	22*12	268	2	26	16	35.5
DN250	450	200.5	314.5	200.5	200.5	405	355	26*12	320	2	29	16	58
DN300	500	230	340	230	230	460	410	26*12	378	2	32	16	76
DN400	600	290	410	290	290	580	525	30*16	490	4	38	16	145

3.菜单简介

3.1 操作方法

水表为电容式触摸按键，在面板上有两个按键分别标为“▲”和“▶”。

“▲” 上翻页；修改数字；唤醒按键及显示（长按5秒）。

“▶” 下翻页；移动修改位；

“▲▶” 从“▲”滑动至“▶”，进入下级菜单；确认操作。

“▶▲” 从“▶”滑动至“▲”，退出本级菜单。

键盘口诀：左键“▲”上 右键“▶”下 从左往右“▲▶”修改 从右往左“▶▲”退出

3.2 常用窗口显示及菜单简介

水表设置了4类主菜单选项

举例说明：在主菜单M-0时，按修改键“▲▶”进入M-01子菜单，按“▶”键，显示M-02子菜单。

按“▶▲”键退回到主菜单M-0

M-0：测量值显示及工作状态，简称DISP		M-1：管道参数及历史查询，简称CHEC	
M00	显示瞬时流量和净累计流量	M10	本级菜单密码输入
M01	显示热流量及累积热量（热量表）	M11	显示声道数、内径及探头间距离
M02	显示水压水温（多功能水表）	M12	显示采样时间、阻尼系数、角度系数
M03	显示供水温度T1和回水温度T2（热量表）	M13	显示负累积
M04	显示电池电压和总信号强度及信号质量	M14	显示日净累计量
M05	显示总传播时间(微秒)和传播时差(纳秒)	M15	显示月净累计量
M06	显示日期时间星期	M17	显示总工作时间及故障工作时间
M07	自动检定窗口	M18	显示生产日期（标定写入）、标定工号
M08	手动检定窗口		
M09	显示仪表序列号软件版本号		
M0A	显示全屏		
M-2：通讯设置，简称COM		M-3：流量设置及修正，简称CORR	
M21	设置日期时间星期	M32	显示当前零点值、低流切除值
M24	设置RS485通讯地址	M33	设置仪表系数
M25	设置RS485/M-BUS通讯波特率、校验位	M34	设置低流切除值
M26	调试用通讯数据显示	M35	累积器清零（修改累积量）
		M36	显示瞬时流量、静态置零
		M37	手动修正供水温度T1
		M38	手动修正回水温度T2
		M39	设置水表正/负累计流量保留的小数位
		M3A	设置热量表正/负累计热量保留的小数位
		M3B	手动设置默认显示窗口 M00 的流量类型
		M3C	手动设置热量单位

4.技术参数

4.1 流量参数

● 单声道工业级小口径热量表

公称直径 (mm)	量程比 R	流 量 (m³/h)			
		始动流量	最小流量Qmin	最大流量Qmax	常用流量Qp
DN15	100	0.0014	0.015	3	1.5
DN20	100	0.0023	0.025	5	2.5
DN25	100	0.0032	0.035	7	3.5
DN32	100	0.0054	0.060	12	6
DN40	100	0.0091	0.100	20	10

● 双声道大口径热量表

公称直径 (mm)	量程比 R	流 量 (m³/h)			
		始动流量	最小流量Qmin	最大流量Qmax	常用流量Qp
DN50	25	0.035	0.6	30	15
DN65	25	0.060	1.0	50	25
DN80	25	0.090	1.6	80	40
DN100	50	0.141	1.2	120	60
DN125	50	0.221	2.0	200	100
DN150	50	0.318	3.0	300	150
DN200	50	0.565	5.0	500	250
DN250	50	0.883	8.0	800	400
DN300	50	1.270	12.0	1200	600
DN400	50	2.117	20.0	2000	1000

● 四声道大口径热量表

公称直径 (mm)	量程比 R	流 量 (m³/h)			
		始动流量	最小流量Qmin	最大流量Qmax	常用流量Qp
DN80	100	0.036	0.40	80	40
DN100	100	0.057	0.60	120	60
DN125	100	0.088	1.00	200	100
DN150	100	0.127	1.50	300	150
DN200	100	0.226	2.50	500	250
DN250	100	0.353	4.00	800	400
DN300	100	0.509	6.00	1200	600
DN400	100	0.905	10.00	2000	1000

4.2 技术参数

项 目		参 数
公称直径		DN15-DN1200
材 质		公称直径<DN50：测量管体：铜；可定制不锈钢304、不锈钢316 公称直径≥DN50：测量管体：碳钢(传感器处不锈钢)； 可定制不锈钢304、不锈钢316；
执行标准		GB/T32224-2020
测量范围	温度范围(℃)	公称直径 < DN50：4-90；公称直径≥DN50：4-130
	温差范围(K)	0-85(计热始动温差0.2K)
	最小配对温度误差(℃)	±0.1
	最大允许工作压力MPa	1.6MPa，可选2.5MPa。
准确度等级		2级
温度传感器类型		PT1000，DIN/IEC751B
防护等级		IP68
工作电源		3.6V锂电池供电，一节可连续工作6年以上
		DC8-24V（订货时提出）
		AC220V，50HZ（选配电源适配器，订货时提出）
工作环境		环境A类/B类/C类/D类
功耗		标准状态 < 30uA，最长可连续工作20年以上
通讯数据	光学接口	波特率9600bps、4800bps、2400bps、600bps、300bps可选，默认为9600bps； 采用GB/T 26831协议
	RS485/M-BUS	波特率9600bps、4800bps、2400bps、600bps、300bps可选，默认为9600bps，传输距离≤150m GB/T26831协议、CJ/T 188协议、Modbus RTU协议可选，自动识别通讯协议。
	无线通讯	窄带物联网（NB-IoT）
		4G网络通讯
本地显示		双行显示包括9位累积量，6位瞬时流量，以及供、回水温度，温差。累积有效运行时间。
显示分辨力		热量0.1kw·h、累积流量0.001m³；温度0.01℃；温差0.01K
存储温度(℃)		-25~55
数据存储		采用铁电存储参数，按月存储热量、累积流量和相对的时间； 自动存储前31个月前31日的累积流量
常用流量时压力损失等级		公称直径 < DN50：△P40；公称直径≥DN50：△P10
温度传感器信号线长度(m)		公称直径<DN50：1.3；公称直径≥DN50：标配5米（其他长度定制）
仪表安装位置		供水（回水安装时需提出）

5.标定方法

本表采用恒流法标定。

恒流法是指在设定的流量点,让标定装置(或标准表)和被检水表进入稳定的流量状态,在相同的时间内所测得的流量来进行标定的方法。

不同的标定方法会造成误差,如采用启停法检定本水表,会产生误差.使用启停法检定时,应尽量延长标定时间,每次开启持续时间至少大于 60 秒。持续时间越短,启停过程引起的误差越显著。

6.其他

关于本产品的详细菜单说明请参看《超声波热量表使用说明书》。