

超声波冷/热量表（分体式）：

原理组成：

超声波热量表用于计量以水为媒介的热交换系统释放或吸收的热量，既可以用于采暖供热系统，也可用于空调制冷系统，该产品主要由配对温度传感器、流量传感器和计算部分组成。配对温度传感器测量进水与回水的温度、流量传感器测量经管道的热水的体积，此两项数据被采集后送至积分计算，计算出所使用的冷、热量并显示出来。

壁挂主机



一般测量方式分为：外夹式，插入式，管段式。

测量范围：热水，冷水等单一均匀、稳定的液体。

性能参数：

- * 测量精度：2 级，满足欧洲 EN1434 标准
- * 重 复 性：优于 0.2%
- * 测量周期：500ms (每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据)
- * 工作电源：220VAC/8~36VDC(可定做其他电源)
- * 最大流速：64m/s(流速分辨率 0.001m/s)
- * 显 示：2×10 汉字背光液晶可显示瞬时流量及正、负、净累积流量、流速等
- * 操 作：4×4 轻触键盘操作(一体式为四按键操作)
- * 信号输入：◇2 路三线制 PT100 铂电阻(热表专用)
- * 信号输出：◇1 路隔离 RS485 输出
◇1 路 4-20mA 或 0-20mA 输出
◇可选配 1 路继电器输出 (脉冲宽度 200ms)
- * 通讯协议：MODBUS-RTU 通讯协议
- * 其它功能：◇自动记忆前 512 天、前 128 个月、前 10 年正/负/净累积流量
◇自动记忆前 30 次上、断电时间和流量并可实现流量的自动或手动补加，可通过 MODBUS 协议读出
- * 防护等级：传感器 IP68，主机 IP65
- * 防爆等级：EXd IIBT4 (NND-8100XF2 型)

可选搭配传感器：



S1,M1,L1 三种规格

外夹式传感器
测量范围：DN15-DN6000



B1 型

插入式传感器
测量范围：DN50-DN6000



B2 加长型

管段式传感器
测量范围：DN15-DN6000



辅助配件：



防爆外壳



小型温度传感器



中型温度传感器



外夹温度传感器



耦合剂



普通温度信号线



高温温度信号线



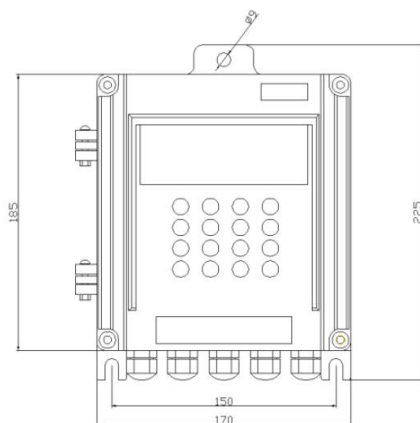
紧固器



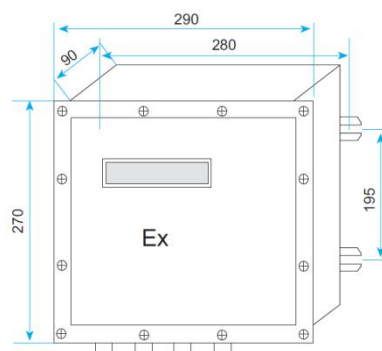
专用信号线

外观尺寸图：

单位：mm



壁挂主机

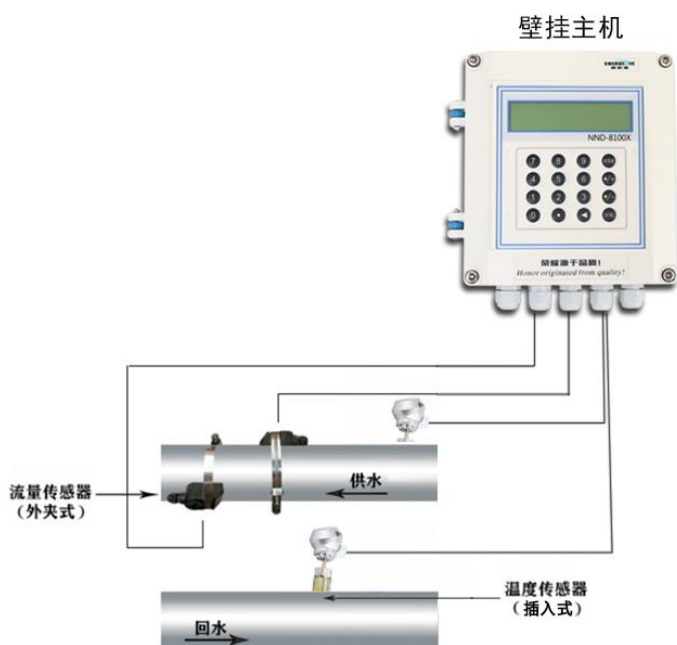


防爆外壳

设计及功能特点

- 换能器：采用进口压电陶瓷片配合优质导声材料，金属焊接工艺，保证耐温、耐磨、耐压。性能稳定、一致性好，是实现高精度计量必不可少的重要组成部分。
- 温度传感器：采用专用德国进口 PT100 高精度铂电阻，并配置精密测量电路，保证高精度的温度测量。
- 积分计算模块：选用美国进口 TI 集成电路，具有多功能、微功耗、存储空间大、速度快等特点，保证计算器长寿命低功耗稳定运行，并有很强的抗电磁干扰能力。
- 自检功能：超声波热量表在运行中，若出现信号通讯不正常、电池电量不足或人为破坏时，系统将相对应的错误代码显示出来，并自动保存数据，等待故障排除后恢复。
- 远传及集中控制功能：具有 MODBUS、485 接口，可实现数据远传、集中控制。
- 供电：交流 220V 和直流 24V 双电源任选，设计寿命 10 年以上。
- 外型设计：可四个方向任意悬挂，方便读数，操作简单。
- 安装方便：具有防尘、防潮、防水、防拆卸及人为破坏等功能。可搭配防爆外壳使用。

外夹传感器安装示意图 A：



外夹式超声波热量表 示意图

产品配件



传感器



热电阻

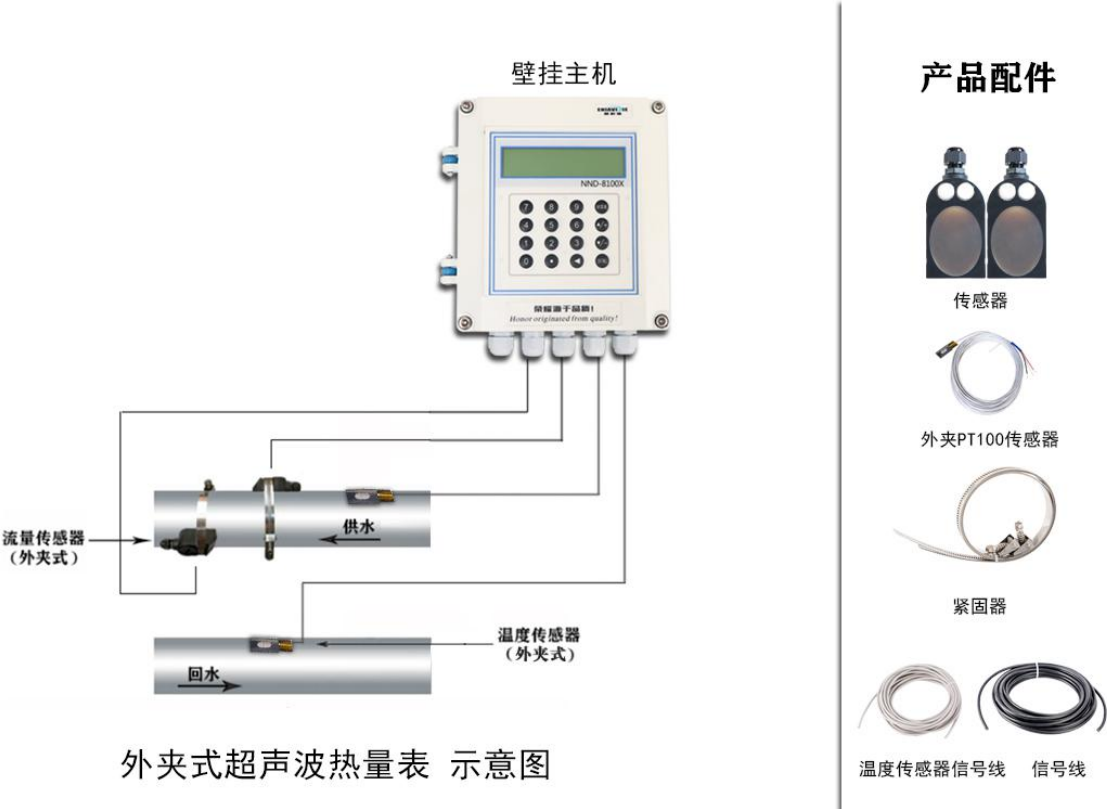


紧固器



温度传感器信号线 信号线

外夹传感器安装示意图 B：



外夹传感器参数：

技术参数	标准 S1 型传感器	标准 M1 型传感器	标准 L1 型传感器
适用管径	DN15～DN100mm	DN50～DN700mm	DN300～DN3000mm
材 质	聚氨酯合金		
工作频率	1MHz		
安装方法	V、Z 法	V、Z 法	Z 法
标 定	整机配对标定		
磁 性	有		
适用温度	0-80℃		
防护等级	IP68（可浸水工作，水深≤3 米）		
介 质	水、海水、污水、酒精、部分油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。		
适用管材	碳钢、铸铁、铜、PVC、铝、玻璃钢等管道，允许有衬里。		
信号电缆	SV75-2 型专用屏蔽电缆，可加长到 300 米，布线时电缆应加金属套管以增加抗干扰性，并注意电缆不要与高压电缆并行，尽量避开变频器等干扰源		

插入传感器安装示意图：



插入式分体超声波热量表 示意图

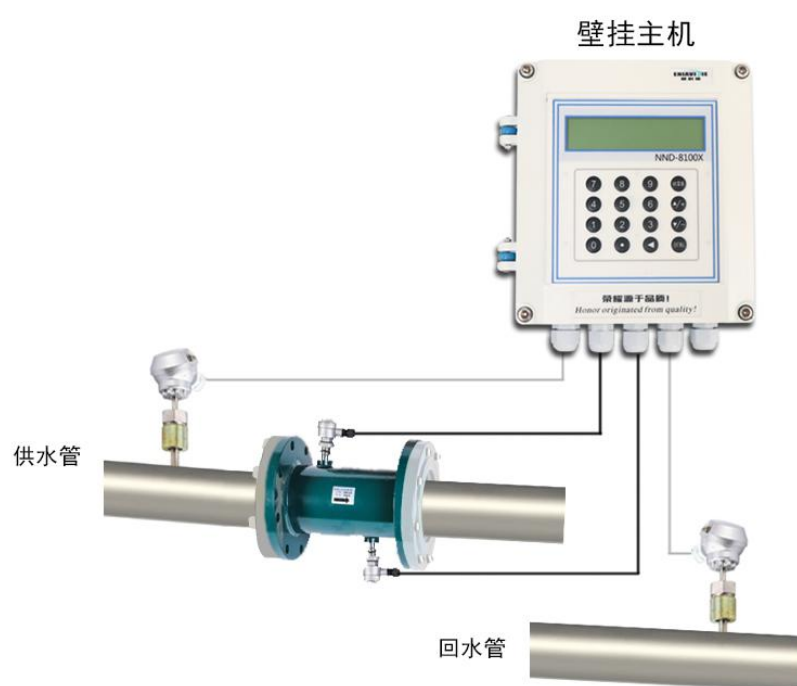
产品配件



插入式传感器参数：

技术参数	B1 标准插入式	B2 加长管道插入式
适用管径	DN50～DN6000mm	
材 质	球阀与探杆：不锈钢 316L；球阀底座：普通碳钢(不锈钢选配)	
工作频率	1MHz	
安装方法	V、Z 法	
开孔尺寸	Φ 25-30mm(安装时使用厂家提供的专用开孔器，可实现带压不停产安装)	
压力等级	1.6MPa(安装时压力<0.6MPa)	
适用温度	0-160℃	
防护等级	IP68（可浸水工作，水深≤3 米）	
安装空间	井壁到管壁≥550mm	井壁到管壁≥700mm
长 度	186mm	330mm
介 质	水、海水、污水、酒精、部分油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。	
适用管材	碳钢、不锈钢、铸铁、铜、PVC、铝、玻璃钢、水泥管等管道，允许有衬里 备注： 1、碳钢、不锈钢可直接焊接(不锈钢管道必须采用不锈钢底座，用户订货时请注意)。 2、其它管采用管箍方可安装(管箍材质：碳钢,订货时请提供准确的管道外径或周长)。	
信号电缆	SV75-2 型专用屏蔽电缆，可加长到 300 米，布线时电缆应加金属套管以增加抗干扰性，并注意电缆不要与高压电缆并行，尽量避开变频器等干扰源。	

管段式传感器安装示意图：



管段分体超声波热量表 示意图

产品配件



管段传感器



热电阻



温度传感器信号线



信号线

管段式传感器：采用优质碳钢、不锈钢、黄铜等金属材料锻压、数控机床和组合机床加工而成，机械强度高，尺寸精度稳定一致。



П型传感器

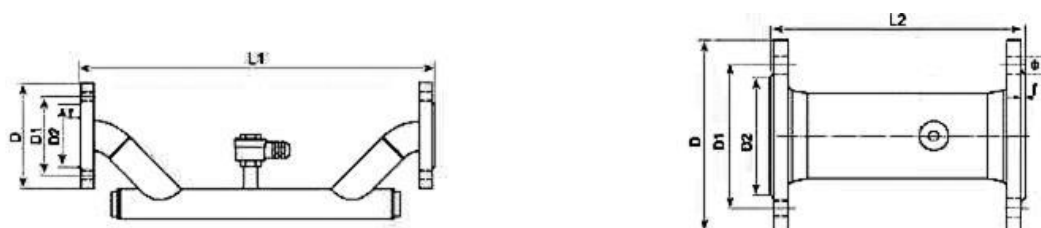


标准管段传感器

π形管段式/标准管段式管道参数

公称通径DN (mm)	额定压力 (MPa)	π形管段	标准管段	法兰尺寸(mm)					
		L1	L2	D	D1	D2	f	N-Φ	法兰厚度
15	2.5	320		95	65	46	2	14×4	14
20		250		105	75	56	2	14×4	16
25		250		115	85	65	3	14×4	16
32		250		140	100	76	3	18×4	18
40		250		150	110	84	3	18×4	18
50	1.6		200	165	125	99	3	18×4	20
65			200	185	145	118	3	18×4	20
80			225	200	160	132	3	18×8	20
100			250	220	180	156	3	18×8	22
125			250	250	210	184	3	18×8	22
150			300	285	240	211	3	22×8	24
200			370	340	295	266	3	22×12	24
250			450	405	355	319	3	26×12	26
300			500	460	410	370	4	26×12	28
350			550	520	470	429	4	26×12	30
400	1.0		600	580	525	480	4	26×16	32
450			700	640	585	548	4	30×20	34
500	0.6		800	670	620	585	4	25×20	32
600			1000	780	725	685	5	30×20	36
700			1100	860	810	775	5	24×25	32
800			1200	975	920	880	5	24×30	32
900			1300	1075	1020	980	5	24×30	34
1000			1400	1175	1120	1080	5	28×30	36

尺寸示意图：



备注：

- 1、碳钢、不锈钢可直接焊接(不锈钢管道必须采用不锈钢底座，用户订货时请注意)。
- 2、其它管采用管箍方可安装(管箍材质：碳钢,订货时请提供准确的管道外径或周长)。

管段传感器参数：

技术参数	Π型传感器	标准型管段传感器
适用管径	DN15mm	DN25～DN6000mm
材 质	不锈钢	碳钢（不锈钢选购）
工作频率	1MHz	
连接方式	螺纹或法兰	法兰
适用温度	-40℃～160℃	
压力等级	1.0MPa、1.6MPa	1.0MPa、1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa
适用温度	0-160℃	
防护等级	IP68（可浸水工作，水深≤3 米）	
外形尺寸	见下表	
长 度	见下表	
介 质	水、海水、污水、酒精、部分油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。	
管道衬里	无	
信号电缆	SV75-2 型专用屏蔽电缆，可加长到 300 米，布线时电缆应加金属套管以增加抗干扰性，并注意电缆不要与高压电缆并行，尽量避开变频器等干扰源	

超声波冷/热量表（一体式）：

产品特点：

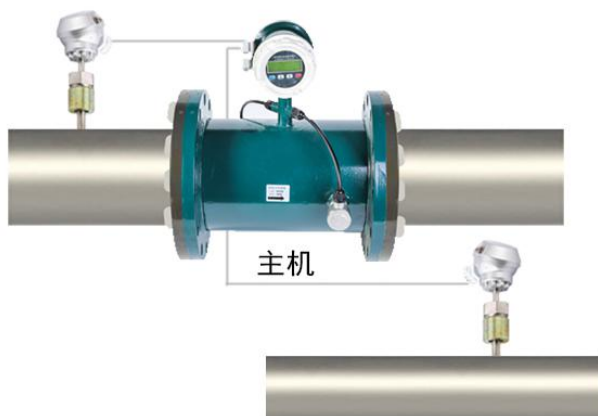
- * 易损件更换方便，不停产维护；
- * 便于安装，专利设计，烤漆工艺，防腐耐用；
- * 产品设计寿命 10 年；
- * 根据使用环境可搭配壁挂主机，变成分体式冷/热量计；



性能参数：

- * 测量精度：2 级，满足欧洲 EN1434 标准
- * 重 复 性：优于 0.2%
- * 测量周期：500ms (每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据)
- * 工作电源：24VDC 或 220VAC
- * 最大流速：64m/s(流速分辨率 0.001m/s)
- * 显 示：2×10 汉字背光液晶可显示瞬时流量及正、负、净累积流量、流速等
- * 操 作：4×4 轻触键盘操作(一体式为四按键操作)
- * 信号输入：◇2 路三线制 PT100 铂电阻(热表专用)，PT1000(电池供电主机专用)
- * 信号输出：◇1 路隔离 RS485 输出
◇1 路 4-20mA 或 0-20mA 输出
◇可选配 1 路继电器输出 (脉冲宽度 200ms)
- * 通讯协议：MODBUS-RTU 通讯协议
- * 其它功能：◇自动记忆前 512 天、前 128 个月、前 10 年正/负/净累积流量
◇自动记忆前 30 次上、断电时间和流量并可实现流量的自动或手动补加，可通过 MODBUS 协议读出
- * 防护等级：传感器 IP68，主机 IP65

一体管段式超声波热/冷量表安装示意图：



管段一体式超声波热量表 示意图

产品配件



小型热电阻



中型热电阻



温度传感器信号线

注：型号尺寸选择：请参考管段传感器规格选型。