

超声波流量计

超声波流量计是一种非接触式仪表，它既可以测量大管径的介质流量，也可以用于不易接触和观察的介质的测量。它的测量准确度很高，几乎不受被测介质的各种参数的干扰，尤其可以解决其它仪表不能解决的强腐蚀性、非导电性、放射性及易燃易爆介质的流量测量问题。

➤ 性能特点

- 不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响。
- 测量管无阻碍流动部件、无压损、直管段要求较低。
- 传感器可带接地电极，实现仪表良好接地。
- 传感器采用先进加工工艺，使仪表具有良好的抗负压能力。
- 转换器采用液晶背光式显示，可使反射阳光下或暗室内的读数变得更容易。
- 通过红外线遥控设定参数，在恶劣的环境下不打开转换器的盖板也可以安全的进行设定。
- 转换器具有自诊断报警输出，空负载检测报警输出，流量上下限报警输出，两极流量值报警输出等功能。
- 不仅可用于一般的过程检测，还适用于矿浆、纸浆及糊状液的测量。

➤ 技术参数

◆ 分体式

测量精度：1%；

工作电源：隔离 DC8~36V 或 AC85~264V；

功 耗：工作电流 50mA(不连接键盘和蜂鸣器不响的条件下)；

可选输出：1 路标砖隔离 RS485 输出；

1 路隔离 4~20mA 或 0~20mA 输出（有源、无源可选）；

可选 HART 协议；

双路隔离 OCT 输出（脉冲宽度 6~1000ms 之间可编程，默认 200ms）；

1 路双向串行外设通用接口，可以直接通过串联的形式连接多个诸如 4-20mA 模拟输出板、频率信号输出板、热敏打印机、数据记录仪等外部设备；

可选输入：三路 4~20mA 模拟输入回路；

显 示：2×10 汉字背光显示器（中英文双语可选择）；

操 作：16 按键或 4 按键窗口化操作；

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自动或手动补加，并可以通过 MODBUS 协议读出；

传 感 器：外夹式、插入式和管段式；



壁挂式



盘装式

◆ 手持式

适用于各种尺寸管道流量计量，流速测量范围为 0.01~±32m/s,测量介质为水、海水、污水、酒精等单一稳定的液体，测量材质为钢、不锈钢、铸铁、PVC、玻璃钢等均匀质密的管道。

测量精度：优于 1%；

重复性：优于 0.2%；

工作电源：内置镍氢充电电池可持续工作 10 小时以上；

安装方式：外敷式安装；

显示：4 行汉字同屏显示瞬时流量、流速、累积流量、信号状态等；

信号输出：隔离 RS232，可用于联网检测或导出记录数据；

可选输出：OCT 输出正、负、净累积脉冲信号和频率信号（1~9999HZ）可选；

传感器：外夹式，可即插即拔式接口；



◆ 便携式

适用于工业现场中液体流量的在线标定和巡检测量。具有操作简单、测量精度高、一致性好、可在线打印、电池供电时间长等特点。

测量精度：优于 1%；

重复性：优于 0.2%；

工作电源：220VAC（标配），110VAC（可选）；

测量周期：500ms(每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据)；

电池：内置镍氢充电电池可连续工作 24 小时；

安装方式：外敷式安装；

显示：2×10 汉字背光显示器（瞬时流量、累积流量、信号状态等）；

信号输出：隔离 RS485；

通讯协议：MODBUS 协议，FUJI 扩展协议

（兼容国内其他厂家同类产品的通讯协议）

打印输出：内置热敏一体式打印机，实现实时或定时打印；

其他功能：自诊断，提示当前工作状态是否正常；

传感器：外夹式，可即插即拔式接口；



◆ 外夹式传感器

外夹式传感器是将传感器直接捆绑在被测管道的外表面从而实现流量测量的一种安装方式，具有与管径无关、安装简单、无需停产、无压力损失等特点。



技术参数	标准 S1 型	标准 M1 型	标准 L1 型	高温 S1H 型	高温 M1H 型
适用管径	DN15~DN100	50~700	300~6000	15~100	50~700
材 质	ABS			特殊高温材料	
工作频率	1MHz				
安装方法	V (N、W) 法	V、Z 法	Z 法	V (N、W)法	V、Z 法
标 定	整机配对标定				
磁 性	有		无		
适用温度	0℃~70℃			0℃~160℃	
防护等级	IP68（可浸水工作，水深≤3 米）				
介质种类	水、海水、污水、酒精、各种油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。				
介质浊度	≤10000ppm 且气泡含量小				
适用管材	碳钢、不锈钢、铸铁、铜、PVC、铝、玻璃钢等均匀质密的管道，允许有衬里。				
管道衬材	环氧沥青、橡胶、灰浆、聚丙烯、聚苯乙烯、胶木、聚四氟乙烯等。				

◆ 管段式传感器

管段式传感器是采用法兰将管段传感器与被测管路直接连接的一种测量方式，该款传感器解决了外缚式和插入式传感器在安装过程中由于人为或被测管道参数不准确引起的误差而造成测量精度下降的问题，具有测量精度高，稳定性好、免维护等特点，是未来超声波流量计的发展方向。



技术参数	卫生型管段式	π型管段式	标准管段式
适用主机	一体式、分体式、经济型、流量模块		
适用管径	DN25-DN80	DN15-DN40	DN50-DN1000
材 质	不锈钢		碳钢（不锈钢选购）
工作频率	1MHz		
连接方式	活接连接		法兰连接
适用温度	-40℃~160℃		
标 定	整机在线标定		
防护等级	IP68(可潜水工作，水深≤3 米)		
公称压力	4.0MPa	4.0MPa	0.6~1.6MPa
介质种类	水、海水、污水、酒精、各种油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。		
介质浊度	≤10000ppm 且气泡含量小		

◆ 插入式传感器

插入式传感器是指在被测管道上利用专用开孔工具在不停产的情况下在线打孔，使传感器和被测介质直接接触从而实现流量测量的一种安装方式，该款传感器解决了外缚式传感器在测量结垢较厚的管道时不易接收到信号及长时间测量信号衰减的问题，具有不停产安装、免维护、与管径无关、无压力损失等特点。

管道材质为碳钢或不锈钢时可直接焊接安装，对于不可直接焊接的管道，如铸铁、玻璃钢、PVC、水泥管等需配备厂家制作的专用管箍方可安装，为防止漏水，用户订货时请提供被测管道的准确外径或周长。



技术参数	标准插入型（直插式）	加长插入型（水泥管用）
适用管径	DN80mm 以上	
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	
安装方式	Z 法	
适用温度	-40℃~160℃	
开孔尺寸	Φ19mm(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<0.8MPa)	
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
介质种类	水、海水、污水、酒精、各种油类等能传导超声波的单一、均匀、稳定的液体。	
介质浊度	≤20000ppm 且气泡含量小	
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	

➤ 订购指南

型号	备注
STG100F1-UMC2011	盘装式主机，插入式传感器
STG100F1-UMW100S1	盘装式主机，外夹式标准 S1 型传感器
STG100F1-UMW100M1	盘装式主机，外夹式标准 M1 型传感器
STG100F1-UMW100L1	盘装式主机，外夹式标准 L1 型传感器
STG100F1-UMW100S1H	盘装式主机，外夹式高温 S1H 型传感器
STG100F1-UMW100M1H	盘装式主机，外夹式高温 M1H 型传感器
STG100F1-UMGXXX	盘装式主机，管段式 XXX 为管径大小
STG100M1-UMC2011	壁挂式主机，插入式传感器
STG100M1-UMW100S1	壁挂式主机，外夹式标准 S1 型传感器
STG100M1-UMW100M1	壁挂式主机，外夹式标准 M1 型传感器
STG100M1-UMW100L1	壁挂式主机，外夹式标准 L1 型传感器
STG100M1-UMW100S1H	壁挂式主机，外夹式高温 S1H 型传感器

STG100M1-UMW100M1H	壁挂式主机，外夹式高温 M1H 型传感器
STG100M1-UMGXXXT	壁挂式主机，管段式 XXX 为管径大小
STG100H1-UMW100S1S	手持式主机，手持式 S1 型传感器
STG100H1-UMW100M1S	手持式主机，手持式 M1 型传感器
STG100H1-UMW100L1S	手持式主机，手持式 L1 型传感器
STG100P1-UMW100S1B	便携式主机，便携式 S1 型传感器
STG100P1-UMW100M1B	便携式主机，便携式 M1 型传感器
STG100P1-UMW100L1B	便携式主机，便携式 L1 型传感器

➤ 编码翻译

STG100



主机	传感器
F1: 盘装式	UMC2011: 插入式
M1: 壁挂式	UMW100S1: 外夹式标准 S1 型传感器
H1: 手持式	UMW100M1: 外夹式标准 M1 型传感器
P1: 便携式	UMW100L1: 外夹式标准 L1 型传感器
	UMW100S1H: 外夹式高温 S1H 型传感器
	UMW100M1H: 外夹式高温 M1H 型传感器
	UMW100S1S: 手持式 S1 型传感器
	UMW100M1S: 手持式 M1 型传感器
	UMW100L1S: 手持式 L1 型传感器
	UMW100S1B: 便携式 S1 型传感器
	UMW100M1B: 便携式 M1 型传感器
	UMW100L1B: 便携式 L1 型传感器
	UMGXXXT: 管段式 XXX 为管径大小