

TUFP系列超声波流量计低价现货供应

产品名称	TUFP系列超声波流量计低价现货供应
公司名称	南阳晟铭流量仪表有限公司
价格	1500.00/台
规格参数	品牌:晟铭 型号:SM-TUFP 电源:220VAC
公司地址	南阳市宛城区伏牛南路五里堡姚庄村
联系电话	0377-61380153 15294864207

产品详情

超声波流量计是通过检测流体流动对超声束(或超声脉冲)的作用以测量流量的仪表。

原理

根据对信号检测的原理[超声流量计](#)

可分为传播速度差法(直接时差法、时差法、[相位差](#)法和频差法)、波束偏移法、多普勒法、互相关法、空间滤法及噪声法等。

[超声流量计](#)和[超声波流量计](#)

一样，因仪表流通通道未设置任何阻碍件，均属无阻碍流量计，是适于解决流量测量困难问题的一类流量计，特别在大口径流量测量方面有较突出的优点，它是发展迅速的一类流量计之一。

超声波流量计采用时差式测量原理：一个探头发射信号穿过管壁、介质、另一侧管壁后，被另一个探头接收到，同时，第二个探头同样发射信号被第一个探头接收到，由于受到介质流速的影响，二者存在时间差 t ，根据推算可以得出流速 V 和时间差 t 之间的换算关系 $V=(C2/2L) \times t$ ，进而可以得到流量值 Q

2 [优缺点](#) [编辑](#)

优点

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。

缺点

现今所存在的缺点主要是可测流体的温度范围受超声波换能器及换能器与管道之间的耦合材料耐温程度的限制，以及高温下被测流体传声速度的[原始数据](#)不全。目前我国只能用于测量200℃以下的流体。另外，超声波[流量计](#)的测量线路比一般流量计复杂。这是因为，一般工业计量中液体的流速常常是每秒几米，而声波在液体中的传播速度约为1500m/s左右，被测流体流速(流量)变化带给声速的变化量最大也是10⁻³数量级。若要求测量流速的准确度为1%，则对声速的测量准确度需为10⁻⁵~10⁻⁶数量级，因此必须有完善的测量线路才能实现，这也正是超声波流量计只有在集成电路技术迅速发展的前提下才能得到实际应用的原因。

超声波流量计由[超声波换能器](#)、[电子线路](#)及流量显示和累积系统三部分组成。超声波发射换能器将电能转换为超声波能量，并将其发射到被测流体中，接收器接收到的超声波信号，经电子线路放大并转换为代表流量的[电信号](#)供给显示和积算仪表进行显示和积算。这样就实现了流量的检测和显示。

超声波流量计常用压电换能器。它利用[压电材料](#)的[压电效应](#)，采用适当的发射电路把电能加到发射换能器的压电元件上，使其产生超声波振动。超声波以某一角度射入流体中传播，然后由接收换能器接收，并经压电元件变为电能，以便检测。发射换能器利用压电元件的[逆压电效应](#)，而接收换能器则是利用压电效应。

超声波流量计换能器的压电元件常做成圆形薄片，沿厚度振动。薄片直径超过厚度的10倍，以保证振动的方向性。压电元件材料多采用锆钛酸铅。为固定压电元件，使超声波以合适的角度射入到流体中，需把元件嵌入声楔中，构成换能器整体(又称探头)。声楔的材料不仅要求强度高、耐老化，而且要求超声波经声楔后能量损失小即透射系数接近1。常用的声楔材料是[有机玻璃](#)，因为它透明，可以观察到声楔中压电元件的组装情况。另外，某些橡胶、塑料及[胶木](#)也可作声楔材料。

3 特点功能 编辑

特点

独特的信号数字化处理技术，使仪表测量信号更稳定、抗干扰能力强、计量更准确。

无机械传动部件不容易损坏，免维护，寿命长。

电路更优化、集成度高、功耗低、可靠性高。

智能化标准信号输出，人机界面友好、多种二次信号输出，供您任意选择。

管段式小管径测量经济又方便，测量精度高。

手持式超声波流量计F601/G601的技术参数如下：

测量原理:时差相关原理 流速: 0.01~25 m/s 分辨率：0.025 cm/s 重复性：0.15% 读数：视应用而定
流场充分发展且径向对称 体积流量: $\pm 1\%$ 读数，视应用而定 $\pm 0.5\%$ 读数，经过标定流速: $\pm 0.5\%$ 读数，视应用而定 可测介质: 所有导声流体, 且气泡或固体颗粒的体积含量 $<10\%$ 主机外壳重量: $\sim 1.9\text{kg}$ 防护等级: IP65 (根据EN60529) 材质: 铝合金 粉末涂层尺寸: (226 x 213 x 59)mm (WxHx D) 通道: 2
危险区: Zone 2 电源: 充电电池(6V/4Ah); 外接电源(100 ~ 240)VAC 电池工作时间: $>14\text{h}$ 显示: 2 x 16
字符,点阵,带背光工作 温度: $-10 \sim 60$ 功耗: $< 6\text{W}$ 信号平均: (0 ~ 100)s, 可调测量速率: (100 ~ 1000)Hz
(1通道)响应时间: 1s (1通道), 70ms可选. 测量功能测量量: 体积/质量流量, 流速,
能量流量(需温度输入)累积量: 体积, 质量, 能量(可选) 计算功能: 平均值, 差值, 总和 工作语言: 捷克语,
丹麦语, 德语, 英语, 法语, 荷兰语, 挪威语, 波兰语, 西班牙语 数据记录可记录的参数:
所有测量量及累积量容量: >100000 条测量量 通讯接口: RS232, RS485(可选) 可通讯的参数: 实测值, 记录值,
参数记录软件: FluxData(可选)

可做非接触式测量

无流动阻挠测量,无压力损失

可测量非导电性液体

量程比宽，用途广泛

多种功能主机，携带方便

功能

下载测量值/记录, 图形显示, 格式转换操作系统: WindowsTM

; 过程输出(可选)输出与主设备电隔离输出组数视输出类型而定. 更多信息请洽FLEXIM
电流范围: (0/4-20) mA精度: 0.1%读数 $\pm 15 \mu A$ 有源输出: $R_{ext} < 500 \Omega$ 无源输出: $U_{ext} < 24V$, $R_{ext} < 1k \Omega$ 电压范围: (0~1) V或(0~10) V精度: 0~1V: 0.1%读数 $\pm 1mV$ 0~10V: 0.1%读数 $\pm 10mV$ 仪表阻抗: $R_i = 500 \Omega$ 频率范围: 0~1kHz或0~10kHz集电极开路: 24 V/4mA开关量集电极开路: 24 V/4mA干簧继电器: 48 V/0.1A功能,如状态输出: 上下限, 符号变化或出错脉冲输出: 值: (0.01~1000)units宽度: (80~1000)ms过程输入(可选)输入与主设备电隔离, 最多4组输入.温度类型: Pt100, 四线制范围: -50 ~400 分辨率: 0.1 K精度: $\pm (0.02K + 0.1\% \text{读数})$ 电流范围: 有源: (0~20)mA无源: (-20~20)mA精度: 0.1%读数 $\pm 10 A$ 有源输入: $R_i = 50 \Omega$ 无源输入: $U_{ext} < 24V$, $R_{ext} < 1k \Omega$ 电压范围: (0~1) V或(0~10) V精度: 0~1V: 0.1%读数 $\pm 1mV$ 0~10V: 0.1%读数 $\pm 10mV$ 仪表阻抗: $R_i = 1M$ 夹装式探头

适用口径: DN6-DN6500适用温度: -30 to 400 (适用防爆区)详见下图. 更多资料, 请参阅相关手册.测厚探头 (可选) 测量范围: (1.0 - 200) mm分辨率: 0.01 mm线性度: 0.1 mm标准型: -20 to +60 高温型: 0 to +200 短时间可达+540 应用领域

4 [应用领域](#) [编辑](#)

概况

传播时间法应用于清洁、单相液体和气体。

气体应用方面在高压天然气领域已有使用良好的经验;

环境

多普勒法适用于异相含量不太高的双相流体,例如:未处理污水、工厂排放液、脏流程液;通常不适用于非常清洁的液体。

5 [注意事项](#) [编辑](#)

超声波流量计正确选型才能保证超声波流量计更好的使用。选用什么种类的超声波流量计应根据被测流体介质的物理性质和化学性质来决定?使超声波流量计的通畅、流量范围、衬里材料、电极材料和输出电流等?都能适应被测流体的性质和流量测量的要求。

1、精密功能检查

精度等级和功能根据测量要求和使用场合选择仪表精 度等级，做到经济合算。比如用于贸易结算、产品交接和能源计量的场合，应该选择精度等级高些，如1.0级、0.5级，或者更高等级;用于过程控制的场合，根据控制要求选择不同精度等级;有些仅仅是检测一下过程流量，无需做精确控制和计量的场合，可以选择精度等级稍低的，如1.5级、2.5级，甚至4.0级，这时可以选用价格低廉的插入式超声波流量计。

2、可测量的介质

测量介质流速、仪表量程与口径 测量一般的介质时，超声波流量计的满度流量可以在测量介质流速0.5—12m/s范围内 选用，范围比较宽。选择仪表规格(口径)不一定与工艺管道相同，应视测量流量范围是否在流速范围内确定，即当管道流速偏低，不能满足**流量仪表**要求时或者在此流速下测量准确度不能保证时，需要缩小仪表口径，从而提 高管内流速，得到满意测量结果。