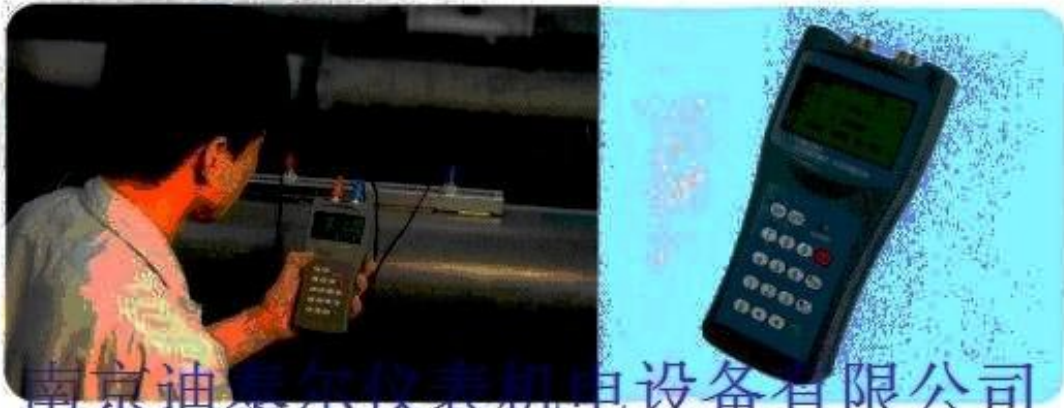


## TDS-100H型 手持式超声波流量计



### 产品特点

- 准确度 $\pm 1\%$  (国内最先达到该精度)
- 4行汉字同屏显示瞬时流量、流速、累积流量、信号状态等
- 内置数据记录器，可记录日期、累积流量、信号状态、工作时间等
- OCT输出正、负、净累积脉冲信号和频率信号(1-9999Hz可选)
- RS232接口用于联网检测或导出记录数据
- 适用于各种尺寸管道流体计量
- 流速测量范围 $0.01 \sim \pm 32\text{m/s}$
- 适用于测量水、污水、酒精、各种油类等均匀、单一、稳定的液体。
- 适用于钢、不锈钢、铸铁、PVC、玻璃钢等均匀质密的管道
- 直管段应满足上游10D，下游5D，距泵出口处30D(D指管径)
- 内置镍氢充电电池可连续工作10小时以上
- 体积小(200×92×32mm)、重量轻(538克)

### 手持式超声波流量计选型编码

#### TDS-100H □

- 1 标准小支架传感器(DN15-100mm)
- 2 标准中支架传感器(DN50-700mm)
- 3 标准中型传感器M1型(DN50-700mm)
- 4 标准大型传感器L1型(DN300mm以上)

举例：TDS-100H2

解释：手持式超声波流量计，配标准中型支架传感器。

### 可选配的传感器



标准小支架传感器(磁性)

适用管径DN15-100mm

流体温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$

外形尺寸200×25×25mm

手柄长度750mm



标准大型传感器L1型

适用管径DN300-6000mm

流体温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$

外形尺寸: 80×70×55mm

## 南京迪泰尔仪表机电设备有限公司



标准中支架传感器(磁性)

适用管径DN50-700mm

流体温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$

外形尺寸280×40×40mm(2个)



标准中型传感器M1型(磁性)

适用管径DN50-700mm

流体温度 $\leq 110^{\circ}\text{C}$

外形尺寸: 60×45×45mm

### 标准配置



铝合金保护箱

(470×380×110mm)



主机



标准中支架传感器



信号电缆5米×2

(可选配10米×2)

## TDS-100P型 便携式超声波流量计



- 全中文显示
- 准确度±1% (国内最先达到该精度的超声波流量计)
- 非接触式测量, 体积小, 携带方便
- 适用各种尺寸管道流体计量
- 内置镍氢充电电池, 连续工作20小时以上
- 内置智能打印机(EPSON), 实现即时或定时打印

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

- 标准数据接口RS-485
- 主机工作温度-20℃~60℃

### 性能参数

- 流速范围0.01~±32m/s
- 适用于水、海水、污水、酸碱液、酒精、各种油类等均匀、单一、稳定的液体
- 适用于钢、不锈钢、铸铁、铜、PVC、铝、玻璃钢等均匀质密的管道
- 传感器安装点应满足上游10D, 下游5D, 距泵出口处30D(D指管径)
- 功耗2W (国内同种机型中功耗最小)
- 工作电源为AC220或内置镍氢充电电池
- 充电采用智能充电方式, 接入AC220V, 充足后自动停止, 显示绿灯
- 质量2.5kg
- 配备一体式铝合金防护箱, 可在野外恶劣环境中使用

### 选型编码

TDS-100P □

- 1 标准小型传感器S1型(DN15-100mm)
- 2 标准中型传感器M1型(DN50-700mm)
- 3 标准大型传感器L1型(DN300mm以上)

举例: TDS-100P3

解释: 便携式超声波流量计, 配标准大型传感器L1型。

**可选配的传感器**



**标准小型传感器S1型(磁性)**

适用管径DN15-100mm

流体温度 <math>\le 110^{\circ}\text{C}</math>

外形尺寸: 45 × 30 × 30mm

质量: 15克



**标准中型传感器M1型(磁性)**

适用管径DN50-700mm

流体温度 <math>\le 110^{\circ}\text{C}</math>

外形尺寸: 60 × 45 × 45mm

质量: 220克



**标准大型传感器L1型**

适用管径DN300-6000mm

流体温度 <math>\le 110^{\circ}\text{C}</math>

外形尺寸: 80 × 70 × 55mm

质量: 530克

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

**标准配置**



铝合金保护箱  
(420x300x136mm)



主机

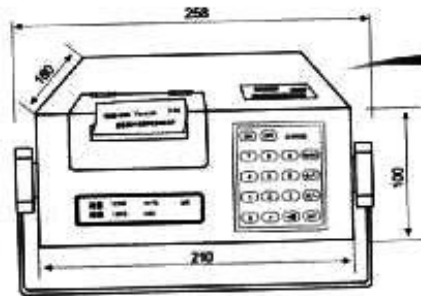


标准中型传感器M1型

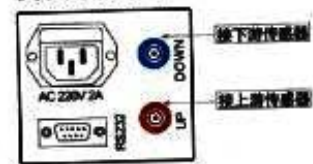


信号电缆5米 × 2

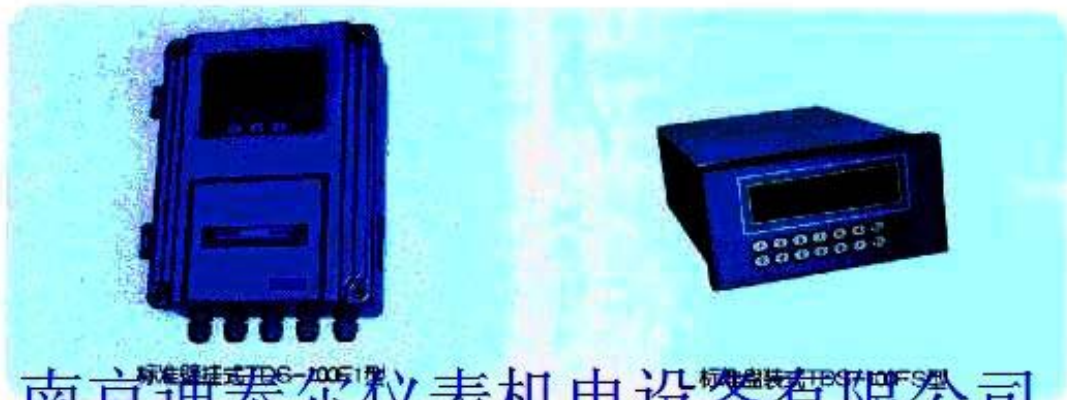
**外形尺寸**



**侧面接线图:**



## TDS-100F型系列 固定式超声波流量计



标准壁挂式TDS-100F1型      标准盘装式TDS-100F2型

# 南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

### 主机技术参数

- 全中文显示
- 低电压、多脉冲超声波时差原理
- 准确度优于 $\pm 1\%$  重复性优于 $\pm 0.5\%$
- 流速范围 $0.01 \sim \pm 32\text{m/s}$
- 主机工作温度 $-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$
- 电源AC220V、DC8-36V或AC7-30V
- 防护等级IP65
- 防爆等级Exd II BT4(TDS-100F2型)
- 功耗2W(国内同种机型中功耗最小)
- 质量 F1型:2.5Kg F2型:7.0Kg  
FN型:2.5Kg FS型:2.0Kg
- SEYV75-2型专用屏蔽电缆(最长500米)

### 功能特点

- 双向计量,可计量正、负、净累积流量
- 自动记忆前64日、前64个月、前5年的累积流量
- 自动记忆前64日流量计的工作状态
- 自动记忆前64次上、断电时间及流量,可进行人工或自动补偿以减少流量损失
- 可编程批量(定量)控制器
- 配备GPRS/GSM模块可实现远程监控

### 信号输出

- 4-20mA或0-20mA(精度 $\pm 0.1\%$ )
- RS-232(选配RS-485)
- 继电器可输出近20种源信号
- OCt输出累积流量或热量脉冲信号或瞬时流量的频率信号(1-9999Hz任选)
- 蜂鸣器可根据设置发出报警声音

### 信号输入

- 可输入5路4-20mA模拟电流信号AI1、AI2...AI5(如温度、压力、液位)

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍  
税号 :320103762103508  
帐号 :01570120030000012

电话 :025-84585946 84465922  
传真 :025-84465922 84456840  
开户行 : 南京银行城东支行

**可配置的流量传感器**

**1. 外夹式传感器 (流体温度 <math>\leq 110^{\circ}\text{C}</math>)**



**标准小型传感器S1型(磁性)**  
 适用管径: DN15-100mm  
 外形尺寸: 45x30x30mm  
 质量: 75克



**标准中型传感器M1型(磁性)**  
 适用管径: DN50-700mm  
 外形尺寸: 60x45x45mm  
 质量: 250克



**标准大型传感器L1型**  
 适用管径: DN300-6000mm  
 外形尺寸: 80x70x55mm  
 质量: 528克

**2. 插入式传感器 (模具铸造, 高温陶瓷传感器适用  $-40^{\circ}\text{C} - 160^{\circ}\text{C}$ , 材质: 316L 不锈钢)**

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司



**插入B型 (直插式)**  
 长度: 186mm  
 安装空间  $\geq 550\text{mm}$



**插入C型 (斜插式)**  
 长度: 228mm  
 安装空间  $\geq 380\text{mm}$



**插入B型 (直插式水泥管专用)**  
 长度: 330mm  
 安装空间  $\geq 700\text{mm}$



可直焊的管道, 如: 钢管



可直焊的管道, 如: 钢管



插入C型 (斜插式, 水泥管道专用)



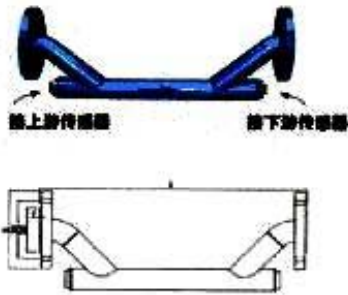
不可直焊的管道, 如: 铸铁



不可直焊的管道, 如: 铸铁

备注: 1. 管箍适用于不可直接焊接管道, 如铸铁, 玻璃衬, PVC, 水泥管等。  
 2. 插入式传感器的安装需使用专用开孔器, 实现带压不停产安装, 开孔尺寸:  $\varnothing 19\text{mm}$ 。

3. 标准π型管段式传感器  
(DN10mm-DN40mm)

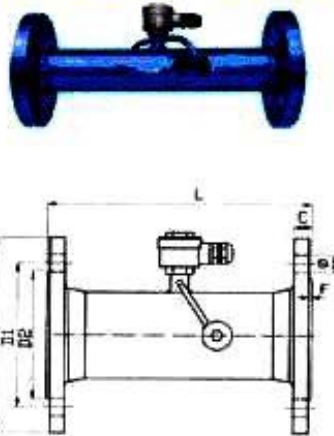


公称压力: 2.5MPa

公称通径 DN(mm)	长度L (mm)	法兰尺寸 (mm)			密封面		法兰 厚度C
		D	D1	N-Φ	D2	f	
10	300	90	60	4-14	41	2	14
15	320	95	65	4-14	46	2	14
20	360	105	75	4-14	56	2	16
25	390	115	85	4-14	65	3	16
32	450	140	100	4-18	76	3	18
40	500	150	110	4-18	84	3	18

单位: mm 公称压力: 1.0MPa

4. 标准管段式传感器  
(DN50mm-DN1000mm)

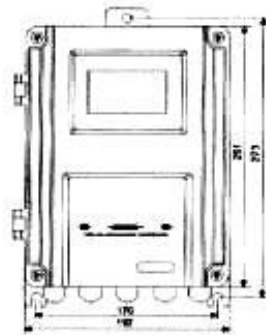


公称通径 DN	长度 L	法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径D1	螺栓孔 直径 Φ×n	密封面		法兰 厚度 C
					D2	f	
50	200	165	125	18×4	99	3	20
65	200	185	145	18×4	118	3	20
80	225	200	160	18×4	132	3	20
100	250	220	180	18×8	156	3	22
125	250	250	210	18×8	184	3	22
150	300	285	240	22×8	211	3	24
200	350	340	295	22×12	266	3	24
250	450	405	355	26×12	319	3	26
300	500	460	410	26×12	370	4	28
350	550	520	470	26×12	429	4	30
400	600	580	525	26×16	480	4	32
450	700	640	585	30×20	548	4	34
500	800	715	650	33×20	609	4	36
600	1000	840	770	36×20	720	5	38
700	1100	910	840	36×24	794	5	40
800	1200	1025	950	39×24	901	5	42
900	1300	1125	1050	39×28	1001	5	44
1000	1400	1255	1170	42×28	1112	5	46

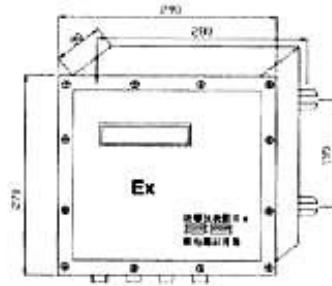
传感器技术参数

- 适用于水、海水、污水、酸碱液、酒精、啤酒、各种单一均匀稳定的液体
- 适用于钢、不锈钢、铸铁、水泥管、铜、PVC、铝、玻璃钢等均匀质密的管道，允许有衬里
- 流体浊度 < 10000ppm 且气泡含量小
- 防护等级 IP68 (可浸水工作，水深 < 3米)
- 适用压力 外夹式：不受影响  
插入式：< 2.5MPa  
管段式：< 2.5MPa
- 传感器安装点直管段应满足上游 10D，下游 5D，距泵出口处 30D (D 是指管径)

外形尺寸 单位: mm



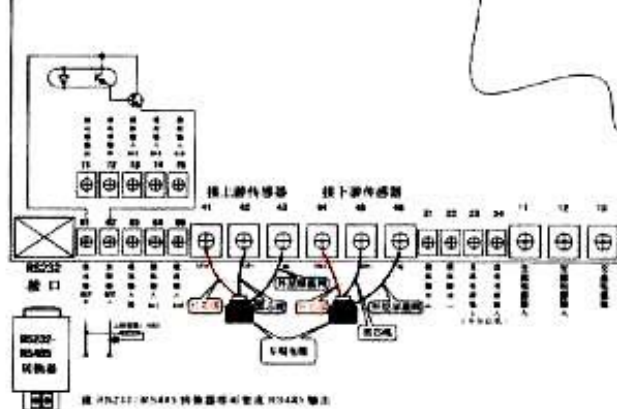
壁挂标准型/网络型 厚度:96mm



壁挂防爆型 厚度:110mm

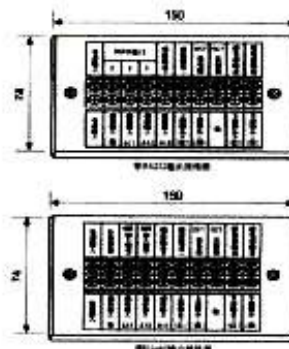
主板接线图 (TDS-100F1, F2, FN型)

南京迪泰尔仪表机电设备有限公司



标准盘装式: (TDS-100FS型)

后面接线图:



## 超声波流量计

一、超声波流量计的工作原理及分类

地址 : 大光路 188 号锦江丽舍

税号 : 320103762103508

帐号 : 01570120030000012

电话 : 025-84585946 84465922

传真 : 025-84465922 84456840

开户行 : 南京银行城东支行

超声波流量计是一种利用超声波脉冲来测量流体流量的速度式流量仪表，如果在现场配以温度、压力仪表，经过密度补偿，还可以求得质量流量。当超声波在流动的介质中传播的时候，相对于固定的坐标系统而言（如管道中的管壁），其声波的某些声学特性与静止介质中的声特性是不同的，在其基础上又叠加上了流体的流速信息，因而根据超声波某些声学特性随流速的变化就可以求出介质的流速。

超声波流量计根据测量原理的不同，种类较多，大致可以分为以下几类：1. 传播速度法（时差法、相位差法和频差法）2. 多普勒法 3. 相关法 4. 波束偏移法等。但是目前最常采用的测量方法主要有两类：时差法和多普勒效应法。

同时，根据超声波流量计使用场合不同，可以分为固定式超声波流量计和便携式超声波流量计。

## 二、超声波流量计的选型应用

根据原理不同：

### 1、多普勒式超声波流量计的选型

多普勒法超声波流量计依靠水中杂质的反射来测量水的流速，因此适用于杂质含量较多的脏水和浆体，如城市污水、污泥、工厂排放液、杂质含量稳定的工厂过程液等，而且可以测量连续混入气泡的液体。但是根据测量原理，被测介质中必须含有一定数量的散射体（颗粒或气泡），否则仪表就不能正常工作。

### 2、时差式超声波流量计的选型

目前生产最多、应用范围最广泛的是时差式超声波流量计。它主要用来测量洁净的流体流量，在自来水公司和工业用水及江河水、回用水领域，得到广泛应用。时差式超声波流量计此外可以测量杂质含量不高（杂质含量小于 10g/L，粒径小于 1mm）的均匀流体，如污水等介质的流量，但不能测量含有影响超声波传播的连续混入气泡或体积较大固体物的液体。在这种情况下应用，应在换能器的上游进行消气、沉淀或过滤。在悬浮颗粒含量过多或因管道条件致使超声信号严重衰减而不能测量时，有时可以试降低换能器频率，予以解决。而且精度可达 $\pm 1\%$ 。实际应用表明，选用时差式超声波流量计，对相应流体的测量都可以达到满意的效果。

条件 传播时间差法 多普勒法

适用液体 水类（江河水，海水农业用水等），油类（纯净燃油，润滑油，食用油等），化学试剂，药液等 含杂质多的水（下水，污水，农业用水等），浆类（泥浆，矿浆，纸浆化工料浆等），油类（非净燃油，重油，原油等）

适用悬浮颗粒含量 体积含量  $<1\%$ （包括气泡）时不影响测量准确度 浊度  $>50$   
— 100mg/L

仪表基本误差 带测量管段式  $\pm (0.5-1)\%R$   $\pm (3-10)\%FS$

固体粒子含量基本不变时  $\pm (0.5-3)\%$

湿式大口径多声道

湿式小口径单声道  $\pm 1.5\%R$ —  $\pm 3\%R$

夹装式（范围度 20 : 1）

重复性误差 0.1%-0.3% 1%

信号传输电缆长度 100-300m，在保证信号质量的前提下，可以小于 100m  $<30m$

价格 较高 一般较低

根据现场工况安装方式

### 1、便携式超声波流量计

便携式超声波流量计具有很大的机动性，适用于临时性测量，主要用于校对管道上已安

地址：大光路 188 号锦江丽舍

税号：320103762103508

帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922

传真：025-84465922 84456840

开户行：南京银行城东支行

装其它流量仪表的运行状态，进行一个区域内的流体平衡测试，检查管道的当时流量情况等。如果不作固定安装，而用于这些用途时，选用便携式超声波流量计既方便又经济。便携式超声波流量计既可以使用现场的交流电源，也备有内置充电电池，可以连续工作 5 ~ 10h [小时]，大大方便了不同场合临时性流量测量的需要。便携式超声波流量计只是为了现场查看当时流量和短时间内的累计流量，故一般无输出信号功能，但为了方便测量不同管道流量，它具有丰富的贮存功能，可以同时存贮数十条不同管道的参数，供随时调出使用

## 2、固定式超声波流量计

固定式超声波流量计用于安装在某一固定位置，对某一特定管道内流体的流量进行长期不间断的计量；固定式超声波流量计要求长期连续运行，所以要使用 220V 交流电源，因固定式超声波流量计，通常都有 4-20mA 信号输出等功能，供远传显示使用，但其内部只能存贮一条管道的参数。



## 手持式超声波流量计 TUF-2000H

- 高精度测量 精度达到  $\pm 1\%$ ，线性度 0.5%，重复性精度 0.2%
- 体积小 重量轻 体积 :  $210 \times 90 \times 30\text{mm}$ ，重量仅为 0.5kg
- 非接触式测量 将带磁性的超声波流量计传感器吸附在管道外壁，即可完成流量测量
- 测量范围大 选用不同型号的传感器，可实现口径 DN20 ~ DN6000 管道流量的测量
- 充电电源 内置大容量镍氢充电电池，可支持流量计连续工作 12 小时以上
- 大屏幕液晶显示 可同时显示累积流量，瞬时流量，流速，工作状态等。
- 内置数据记录器 内置数据记录器，空间为 24k 字节，可以存储 2000 行的测量数据。

地址：大光路 188 号锦江丽舍  
税号：320103762103508  
帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922  
传真：025-84465922 84456840  
开户行：南京银行城东支行



### 便携式超声波流量计 TUF-2000P

- 高精度测量 线性度优于 0.5%，重复性精度优于 0.2%，测量精度优于  $\pm 1\%$
- 非接触式测量 将带磁性的超声波流量计传感器吸附在管道外壁，即可完成流量测量
- 测量范围大 选用不同型号的传感器，可实现口径 DN15 ~ DN 6000mm 管道流量的测量
- 支持中英文菜单 不同版本的流量计，可支持中文或英文菜单，方便快捷
- 充电电源 内置大容量镍氢充电电池，可支持流量计连续工作 20 小时以上
- 内置打印机 既可实现即时屏幕打印，还可以定时打印提前设定的多达 20 余项的测量结果。
- 内置数据记录器 可将提前设定的多达 20 余项的测量结果上传至计算机或联网通讯



地址：大光路 188 号锦江丽舍  
税号：320103762103508  
帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922  
传真：025-84465922 84456840  
开户行：南京银行城东支行

**固定分体式超声波流量计 TUF-2000S**

- 高精度测量 线性度优于 0.5% ， 重复性精度优于 0.2% ， 测量精度优于  $\pm 1\%$
- 测量范围大 选用不同型号的传感器 ， 可实现口径 DN15 ~ DN 6000mm 管道流量的测量
- 支持中英文菜单 不同版本的流量计 ， 可支持中文或英文菜单 ， 方便快捷
- 可靠性高 采用低电压、多脉冲发射电路，测量精度、使用寿命及可靠性大幅提高
- 抗干扰能力强采用双平衡信号差分发射、接收电路，有效抵御变频器，电视塔高压线等强干扰源
- 强大的记忆功能 自动记忆前 64 日、前 64 月、前 5 年的累计流量，自动记忆前 64 次来电和断电时间和流量，自动记忆前 64 日流量计的工作状态是否正常。

**基本型固式超声波流量计 TUF-2000B**

- 高精度测量 线性度优于 0.5%， 重复性精度优于 0.2%， 测量精度优于  $\pm 1\%$
- 测量范围大 选用不同型号的传感器 ， 可实现口径 DN15 ~ DN 6000mm 管道流量的测量
- 防护等级高 采用全灌胶防水工艺一次表防护等级可达到 IP68 ，可浸入水下 2 米 工作
- 操作方便 既可用磁性棒在一次表上浏览参数，出可通过二次表用中文进行参数再设定或显示
- 多重显示 一次表在测量点即可完成测量，一次表可循环显示累积流量、

地址：大光路 188 号锦江丽舍  
税号：320103762103508  
帐号：01570120030000012

电话：025-84585946 84465922  
传真：025-84465922 84456840  
开户行：南京银行城东支行

瞬时流量、流速等参数，二次表可中文显示 100 余项菜单

- 传输距离远 组网快捷 一次表与二次表(或计算机)之间采用 RS-485 总线通讯，采用普通电缆即可，传输距离可达 1000 米以上，组网十分方便、快捷。这种传输方式抗干扰能力强，解决了分体式超声波流量计专用电缆成本高、抗干扰能力差、传输距离短等问题。



#### 电池供电型超声波热量表 TUC-2000W

- 多种供电方式 单节 3.6V 锂电池可工作 6 年，采用两线制 4-20mA ， RS232 、 RS485 输出式，无需电池也可正常工作
- 防护等级高 防护等级可达到 IP68 ，可浸入水下 2 米 工作
- 通用型设计 管段长度按普通机械式水表的长度设计，方便替换
- 结构坚固 测量管段采用精密铸造工艺，无泄漏，无压力损失和活动部件，十年免维护设计
- 测量范围大 选用不同型号的传感器 ，可实现口径 DN15 ~ DN6000 管道流量的测量
- 人性化设计 磁性棒操作，内部双按键，操作方便；故障自诊断，图形化故障指示器；循环显示正、负累积流量、瞬时流量、流速等