

GLP-TDS-100 固定式 超声波流量计

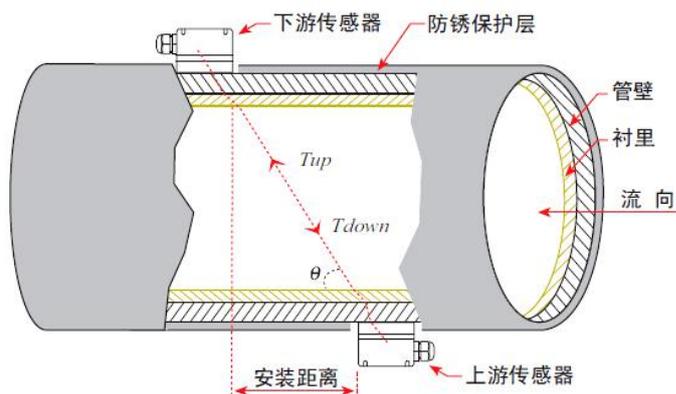
GLP-TDS-100 固定式超声波流量计

一、工作原理：

GLP-TDS-100 型系列超声波流量计/超声波热量计/超声波工业水表利用了低电压，多脉冲时差原理，采用高精度和超稳定的双平衡信号差分发射、差分接收专利数字检测技术，测量顺流和逆流方向的声波传输时间，根据时差计算出流速。产品具有稳定性好、零点漂移小、测量精度高，量程比宽，抗干扰性强等特点。

当超声波波束在液体中传播时，液体的流动将使传播时间产生微小变化，其传播时间的变化正比于液体的流速，零流量时，两个传感器发射和接收声波所需要的时间完全相同（可实际测量零流量的技术）；介质流动时，逆流方向的声波传输时间大于顺流方向的声波传输时间。其关系符合下面表达式：

$$V = \frac{MD}{\sin 2\theta} \times \frac{\Delta T}{T_{up} \cdot T_{down}}$$



V.....介质流速

θ 声速与液体流动方向的夹角

M.....声束在液体中直线传播次数

D.....管道内径

T_{up}声束在顺流时的传播时间

T_{down}声束在逆流时的传播时间

$\Delta T = T_{up} - T_{down}$

二、特点：

1、GLP-TDS-100F1 固定壁挂式（标准型）超声波流量计

- ◆ 全中文显示或英文显示
- ◆ 结构紧凑、坚固、先进的压铸铝机壳
- ◆ 重量 2.5Kg
- ◆ 带有热量显示功能
- ◆ 电源 AC220V、DC24V 两用



2、GLP-TDS-100F2 固定壁挂式（防爆型）超声波流量计

- ◆ 全中文显示或英文显示
- ◆ 结构紧凑、坚固、先进的压铸铝机壳
- ◆ 重量 7Kg
- ◆ 防爆标志 d II BT4
- ◆ 带有热量显示功能（可选）
- ◆ 电源 AC220V、DC24V 两用



3、GLP-TDS-100F3 固定盘装式超声波流量计

- ◆ 全中文显示或英文显示
- ◆ 采用符合国标的机壳（面框尺寸 80×160mm）
- ◆ 重量 2Kg
- ◆ 带有热量显示功能（可选）
- ◆ 电源 AC220V 或 DC24V



4、GLP-TDS-100Y 一体式超声波流量计

- ◆ 全中文显示或英文显示
- ◆ 磁性式按键窗口化操作
- ◆ 带有热量显示功能（可选）
- ◆ 断电 10 万小时数据不丢失
- ◆ 电源 AC220V 或 DC24V



卫生型（DN25~DN100）



π 形管段式（DN15~DN40）



标准管段式（DN50~DN1000）

三、传感器类型：

1、外夹式传感器



标准小型传感器（带磁性）

- ◆ 适用管径 DN15~DN100
- ◆ S2: -40~90°C
- ◆ S2H: -40~160°C



标准中型传感器（带磁性）

- ◆ 适用管径 DN50~DN700
- ◆ M2: -40~90°C
- ◆ M2H: -40~160°C



标准大型传感器（带磁性）

- ◆ 适用管径 DN300~DN6000
- ◆ L2: -40~90°C
- ◆ L2H: -40~160°C

2、插入式传感器



标准插入 B 型（直插式）



插入 C 型（斜插式）



加长插入 B 型（水泥管用）

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。

适用管径：DN80mm 以上

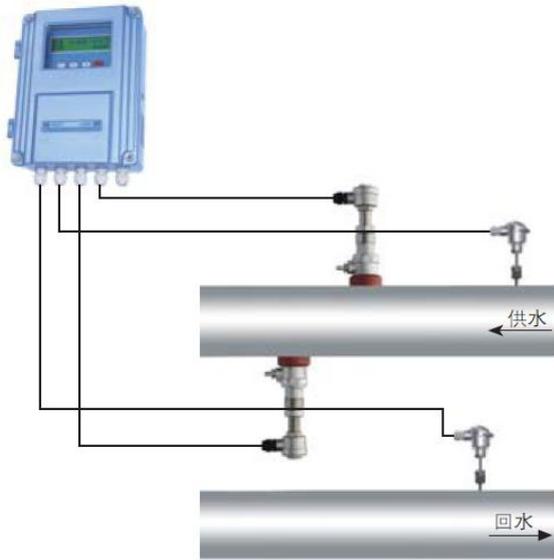
适用温度：-40~160°C

压力等级：1.6MPa（安装时压力<0.4MPa）

3、标准管段式传感器



四、超声波热量计



分体式超声波热量计



一体式超声波热量计

五、基本技术参数：

1、主 机

- ◆ 准确度优于 1%，重复性为 0.5%
- ◆ 测量周期为 500ms（每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据）
- ◆ 背光液晶可同时显示瞬时流量及累积量、瞬时热量及累计热量、流速、时间等数据
- ◆ 电流输出为 4~20mA 或 0~20mA 等，阻抗 0~1K，精度 0.1%
- ◆ 可实现热量测量或一机两用
- ◆ 自动记录前 512 日、前 128 月、前 10 年的正/负/净累计流量
- ◆ 自动记录前 30 次来电和断电时间及流量，可进行人工或自动补量，减少用户流量损失，可通过 Modbus 协议读出
- ◆ 可编程批量（定量）控制器，故障自诊断功能
- ◆ 可通过 E-mail 传送来的代码文件实现软件升级

- ◆ 通讯协议：Modbus 协议、M-Bus 协议、FuJI 扩展协议并兼容国内其它厂家同类产品的通讯协议
- ◆ 信号输入：三路 4~20mA 模拟输入，精度 0.1%，可输入压力、液位、温度信号；两路三线制 PT100 铂电阻，可显示瞬时和累积热量
- ◆ 信号输出：一路隔离 RS485 输出、一路 4~20mA 或 0~20mA 输出、一路隔离 OCT（脉冲宽度 6~1000ms 之间可编程，默认 200ms）、一路继电器输出

2、专用电缆

- ◆ 型号为 SEYV75-2 屏蔽型，单根可加长到 500 米，同时注意不要与高压电缆并行，尽量避免变频器和电机等大功率交流用电设备

3、管 道

- ◆ 管 材：钢、不锈钢、铸铁、水泥管、铜、PVC、铝、玻璃钢等一切质密的管道，允许有衬里
- ◆ 管内径：15mm~6000mm
- ◆ 直管段：传感器安装点最好满足上游 10D，下游 5D，距泵出口 30D（D 指管径）

4、测量介质

- ◆ 种类：自来水、海水、工业污水、酸碱液、酒精、啤酒、各种油类等能传导超声波的单一均匀的液体
- ◆ 温度：0℃~160℃
- ◆ 浊度：≤10000ppm，且气泡含量小
- ◆ 流速：0~±64m/s
- ◆ 流向：正、反向双向计量，并可计量净流量

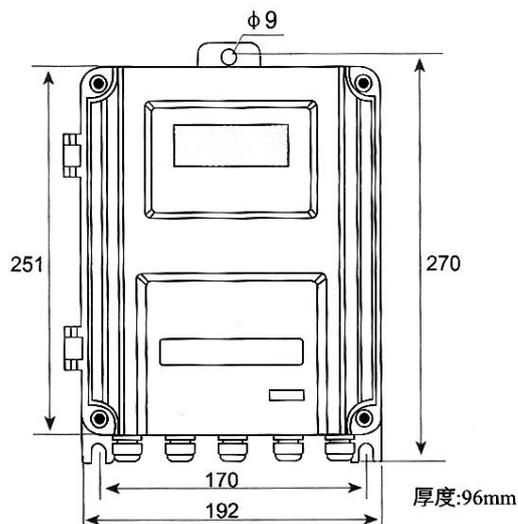
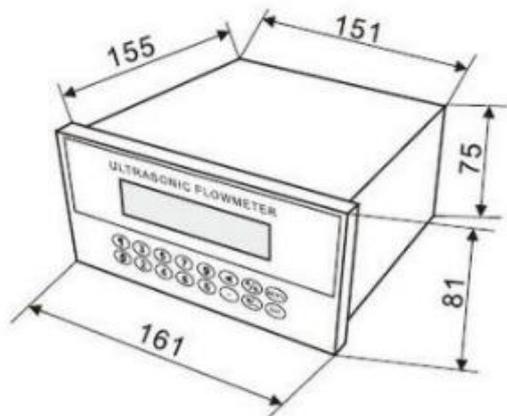
5、工作环境

- ◆ 主机温度：-30℃~80℃
- ◆ 流量传感器温度：-40℃~160℃
- ◆ 主机防腐等级：IP65
- ◆ 主机湿度：85%RH
- ◆ 流量传感器湿度：可浸水工作，水深≤3m，防护等级：IP68

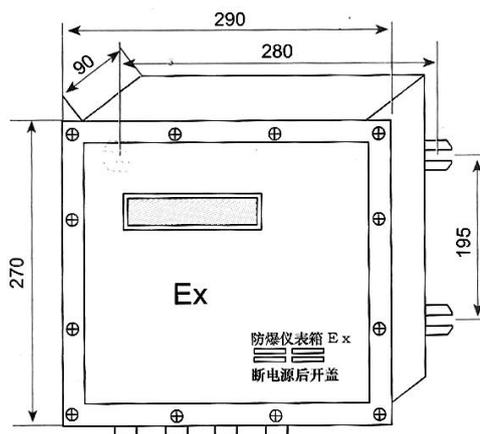
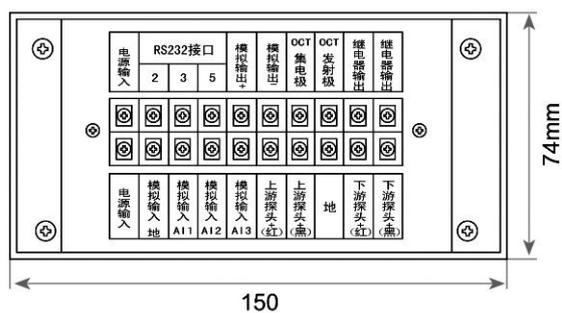
6、电 源

- ◆ AC85~264V 或 DC8~36V 或 AC7~30V

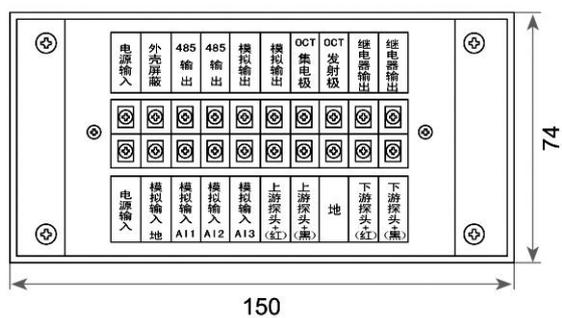
六、外形尺寸图：



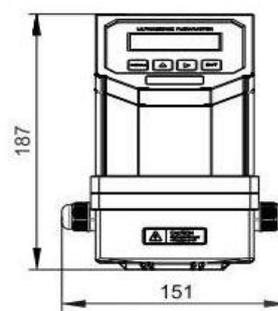
固定壁挂式（标准型）



固定壁挂式（防爆型）

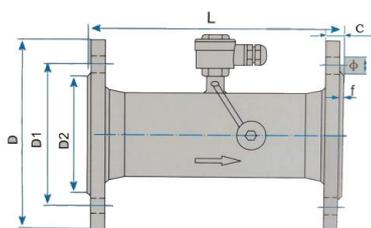


固定盘装式

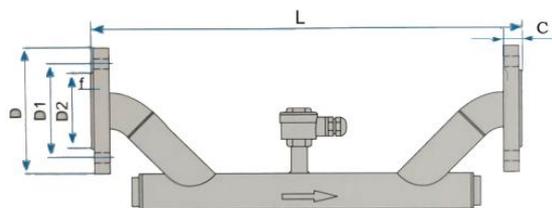


一体式

标准型管段式传感器尺寸:



管段式传感器尺寸



π型传感器尺寸

公称口径 (DN)	压力等级 P	长度 L	法兰尺寸							法兰标准
			外径 D	螺栓孔中心圆直径 D1	螺栓孔直径 X 数量 φ × n	密封面直径 D2	法兰厚度		螺栓规格	
							C	f		
40	1.6	300	150	110	18×4	84	18	2	M16×60	GB/T 9119-2000
50	1.6	300	165	125	18×4	99	20	2	M16×70	
65	1.6	300	185	145	18×4	118	22	2	M16×70	
80	1.6	225	200	160	18×8	132	20	2	M16×70	
100	1.6	250	220	180	18×8	156	22	2	M16×80	
125	1.6	275	250	210	18×8	184	22	2	M16×80	
150	1.6	300	285	240	22×8	211	24	2	M20×80	
200	1.6	350	340	295	22×12	266	26	2	M20×90	
250	1.6	450	405	355	26×12	319	28	2	M22×90	
300	1.6	500	460	410	26×12	370	32	2	M22×90	
350	1.0	550	500	460	23×16	428	28	4	M20×80	JB/T81-94
400	1.0	600	565	515	25×16	482	30	4	M22×90	
450	1.0	700	615	565	25×20	532	30	4	M22×90	
500	1.0	800	670	620	25×20	585	32	4	M22×90	
600	1.0	1000	780	725	30×20	685	36	5	M27×110	

π型管段式传感器尺寸:

公称口径 (DN)	压力等级 P	长度 L	法兰尺寸							法兰标准
			外径 D	螺栓孔中心圆直径 D1	螺栓孔直径 X 数量 φ × n	密封面直径 D2	法兰厚度		螺栓规格	
							C	f		
DN15	2.5	320	95	65	14×4	46	14	2	M12×50	GB/T 9119-2000
DN20	2.5	360	105	75	14×4	56	16	2	M12×50	
DN25	2.5	390	115	85	14×4	65	16	2	M12×60	
DN32	2.5	450	140	100	18×4	76	18	2	M16×60	

名 称：北京格乐普高新技术有限公司

地 址：北京市海淀区上地三街嘉华大厦 C 座四层

电 话：(010) 51269778

传 真：(010) 62967939

邮 编：100085

网 址：www.bjgplp.com

E-mail：market@bj-gallop.com