

GLP-TDS-100 固定式超声波流量计

GLP-TDS-100H 手持式超声波流量计

GLP-TDS-100P 便携式超声波流量计

GLP-TDS-100W 超声波工业水表

 **北京格乐普高新技术有限公司**

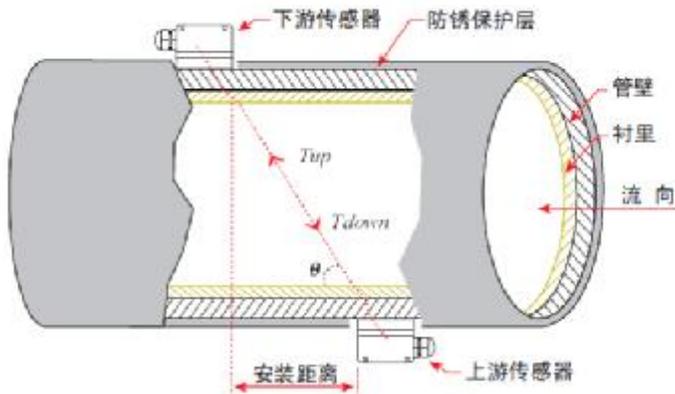
GLP-TDS-100 固定式超声波流量计

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(唯一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:

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



V.....介质流速

q.....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

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



2、GLP-TDS-100F2 固定壁挂式（防爆型）超声波流量计

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



3、GLP-TDS-100F3 固定盘装式超声波流量计

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



4、GLP-TDS-100Y 一体式超声波流量计

- u 全中文显示或英文显示
- u 磁性式按键窗口化操作
- u 带有热量显示功能（可选）
- u 断电 10 万小时数据不丢失
- u 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 S1 小型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN15~DN100
- U 流体温度 0~160℃



标准 M1 中型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN50~DN700
- U 流体温度 0~160℃



标准 L1 大型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN300~DN6000
- U 流体温度 0~160℃

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℃

压力等级：1.6MPa（安装时压力<0.8MPa）

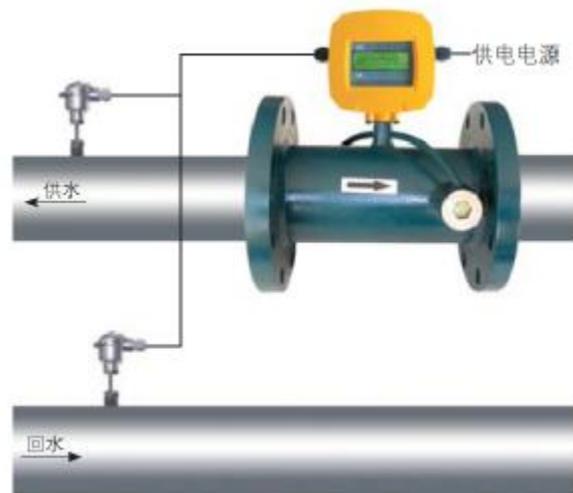
3、标准管段式传感器



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

- u 准确度优于 1%，重复性为 0.5%
- u 测量周期为 500ms（每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据）
- u 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
- u 电流输出为 4~20mA 或 0~20mA 等，阻抗 0~1K，精度 0.1%
- u 可实现热量测量或一机两用
- u 自动记录前 512 日、前 128 月、前 10 年的正/负/净累计流量
- u 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
- u 可编程批量（定量）控制器，故障自诊断功能

- u 可通过 E-mail 传送来的代码文件实现软件升级
- u 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
- u 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
- u 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

- u 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，尽量避开变频器

3、管 道

- u 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
- u 管内径：15mm~6000mm
- u 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

- u 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
- u 温度：0℃~160℃
- u 浊度：≤10000ppm，且气泡含量小
- u 流速：0~±64m/s
- u 流向：正、反向双向计量，并可计量净流量

5、工作环境

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

6、电 源

- u AC85~264V 或 DC8~36V 或 AC7~30V

GLP-TDS-100H 手持式超声波流量计

一、概况:

GLP-TDS-100H 型手持式超声波流量计适用于各种工业现场中液体流量的在线标定和巡检测量。具有测量精度高、一致性好、电池供电、操作简单,携带方便等特点,是目前国内体积最小、质量最轻,真正意义上的便携式超声波流量计。



二、传感器类型:



标准 S1 小型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN15~DN100
- U 流体温度 0~160℃



标准 M1 中型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN50~DN700
- U 流体温度 0~160℃



标准 L1 大型传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN300~DN6000
- U 流体温度 0~160℃



标准 S1Z 小支架传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN15~DN100mm
- U 流体温度 0~70℃



标准 M1Z 中支架传感器(带磁性)

- U 适用管径 DN50~DN700mm
- U 流体温度 0~70℃

三、基本技术参数:

1、安装形式

- U 外缚式安装,操作简单、方便

2、测量介质

- u 水、海水、工业污水、酒精、各种油类等均匀、单一、稳定的液体

3、介质浊度

- u $\leq 10000\text{ppm}$ 且气泡含量小

4、适用管材

- u 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

5、流速范围

- u $0\sim\pm 30\text{m/s}$

6、测量精度

- u 优于 $\pm 1\%$

7、重复性

- u 优于 $\pm 0.2\%$

8、电 源

- u 内置镍氢充电电路，镍氢充电电池可连续工作 10 小时以上

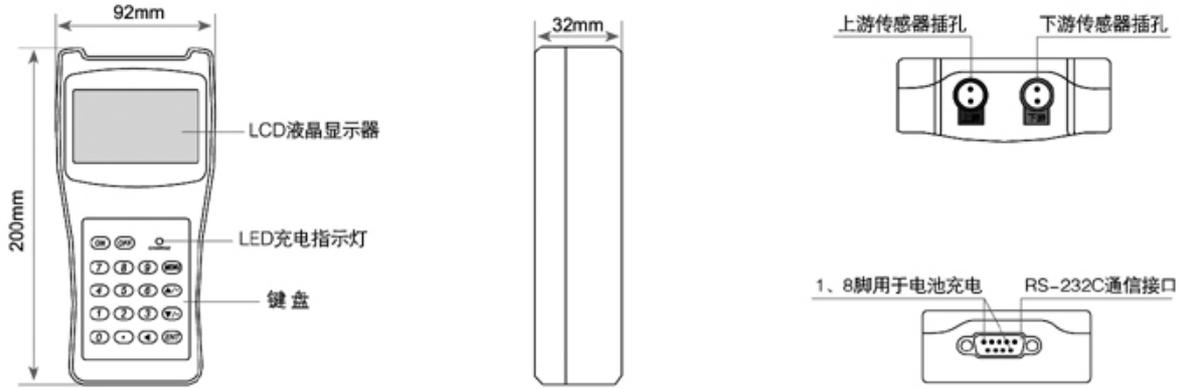
9、主机重量

- u 538 克

10、其 它

- u 4 行汉字同屏瞬时流量、流速、累积流量、信号状态等
- u 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
- u 标准数据接口 RS232 用于联网检测或导出记录数据
- u OCTL 输出正、负、静累积脉冲信号和频率信号（1-9999KHZ）

四、外形尺寸图：



六、基本配置：



GLP-TDS-100P 便携式超声波流量计

一、特点:

- u 全中文显示或英文显示
- u 非接触式测流方式、体积小、携带方便
- u 内置镍氢充电电池工作时间达 20 小时以上
- u 用户界面灵活, 使用简单
- u 智能型打印功能, 保证流量数据的完整



二、传感器类型:



标准 S1 小型传感器(带磁性)

- u 适用管径 DN15~DN100
- u 流体温度 0~160°C



标准 M1 中型传感器(带磁性)

- u 适用管径 DN50~DN700
- u 流体温度 0~160°C



标准 L1 大型传感器(带磁性)

- u 适用管径 DN300~DN6000
- u 流体温度 0~160°C

三、基本技术参数:

1、主 机

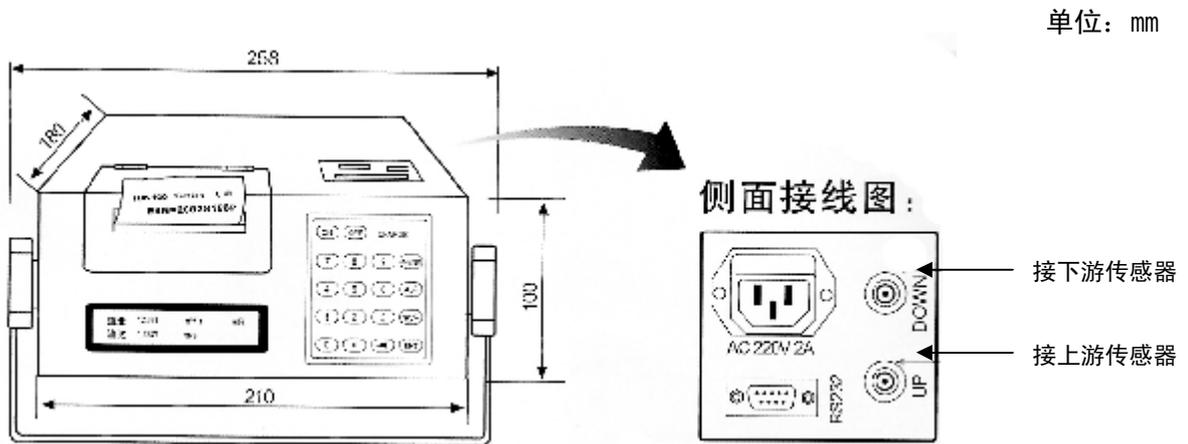
- u 2×20 点阵式背光型液晶显示器, 工作温度 (-20~60°C)
- u 打印机输出选用 EPSON24 列字符微型针式打印机
- u 4×4+2 式轻触键盘
- u 数据接口 RS-232, Modbus 协议, FUJI 扩展协议, 并兼容国内其它厂家的同类产品的通讯协议

2、**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

3、**测量介质:** 自来水、海水、工业污水、酸碱液、各种油类等能传导声波的液体

- 4、**流速范围：**0~±30m/s
- 5、**准确度：**优于±1%，是国内最先达到此精度的超声波流量计
- 6、**电 源：**镍氢电池可连续工作 24 小时以上或 AC220V
- 7、**充 电：**采用智能充电方式，直接接入 AC220V，充足后自动停止，显示绿灯
- 8、**安装方法：**外缚式安装
- 9、**测量周期：**500ms（每秒 2 次，每个周期采集 128 组数据）

四、外形尺寸图：



GLP-TDS-100W 超声波工业水表

一、概况：

GLP-TDS-100W 电池供电型超声波水表使用了具有 50 分贝动态范围的前置接收放大器，可选配外夹式、插入式、管段式等传感器，解决了原有产品小流量漂移问题。与机械水表相比具有无活动部件，始动流量低，量程比宽，测量精度高，使用寿命长等特点。

GLP-TDS-100W 型系列超低功耗超声波工业水表是一种采用工业级电子元器件制造而成的全电子工业用水表，与机械式水表相比具有精度高、可靠性好、量程比宽、使用寿命长、无任何活动部件，无需设置参数，可任意角度安装等特点。

二、基本技术参数：

- 1、**精度：** $\pm 2\%$
- 2、**重复性：** 优于 $\pm 0.5\%$
- 3、**测量周期：** 500ms~49s（出厂默认 10s）
- 4、**操作：** 磁性操作棒，内部双按键
- 5、**可选输出**
 - U 一路 USART（TTL）输出
 - U 一路 RS485 输出（可选内部锂电池供电或外部直流电源供电）
 - U 双路隔离 OCT 输出（脉冲宽度 6~1000ms 间可编程，默认 200ms）
 - U 一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外部设备：4~20mA 模拟输出板、频率信号输出板、热敏打印机等（需外接电源，不推荐使用，如需建议选用一体式流量计）



螺纹连接（DN15~DN50）



法兰连接（DN50~DN1000）



外夹式（DN15~DN800）



分体插入式（DN80~DN800）

6、**可选输入**：两路 PT1000 铂电阻

7、**显示**：本地 96 段超低功耗液晶显示器，可显示：

- u 正、负累积量、瞬时流量、流速、累计工作时间、日期、工作状态错误代码
- u 电池电量，超声波信号强度与信号质量

8、**通信协议**

- u 兼容国内同类产品的通信协议
- u 标准的 MODBUS 通信协议，M-Bus 协议，FUJI 扩展协议

9、**液体流速**：低始动流量，最低可测液体流速 0.01m/s

10、**适用温度**：环境温度 -40℃~80℃（LCD 显示器 -25℃~60℃）

11、**其它**

- u 自动记忆前 512 天，前 128 个月，前 10 年正/负/净累积流量
- u 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且可通过 Modbus 协议读出
- u 可通过 E-mail 传送来的代码文件实现软件升级

12、**管段**

- u 模具铸造、无泄漏
- u 管段长度按普通水表规格尺寸设计，可直接更换安装
- u DN15~1000mm 全系列不同管径用户可选

13、**传感器**：高温耐磨陶瓷传感器适用温度范围 -40℃~160℃

14、**供电方式**

- u 单节 3.6V 锂电池可工作 6 年，选配电池可工作 10 年以上，电压 2.6V 时工作正常
- u DC24V（两线制）

15、**防护等级**：IP68，压铸铝仪表壳，水下 2 米正常工作

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.bjgpl.com

E-mail: market@bj-gallop.com