

PRECISION INSTRUMENTATION

智能超声波流量计

选型手册 >



AUTHORITY
INNOVATIVE PRODUCTS

产品基本信息

PRODUCT INFORMATION

智能超声波流量计

TDS-100H型系列超声波流量计选用了世界知名半导体厂商配件，硬件设计简单、软件功能强大、界面友好。它采用了低电压多脉冲平衡发射接受的专利技术，使其更能适应工业环境中的变频干扰，到达稳定、正确的工作。优化的智能信号自适应处理，用户无需任何电路调整。另外，其显著的特征是有内置可充电的NI-H电池，充满电可以连续工作12小时。



超高精度测量

智能超声波技术，提高测量精度
重复性达0.2%，具有较强的抗干扰功能



高清液晶显示

采用高清液晶显示屏
测量数据一目了然，数据直观清晰



无需破管安装

传感器管外外夹或吸附式安装
不需破管即可实现流量测量



智能远传通讯

可选多种通讯协议
手机电脑可远程查看数据



测量可靠稳定

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



结构稳定坚固

原装进口机芯元件，德制芯片
使用性能稳定，寿命长久



数据海量存储

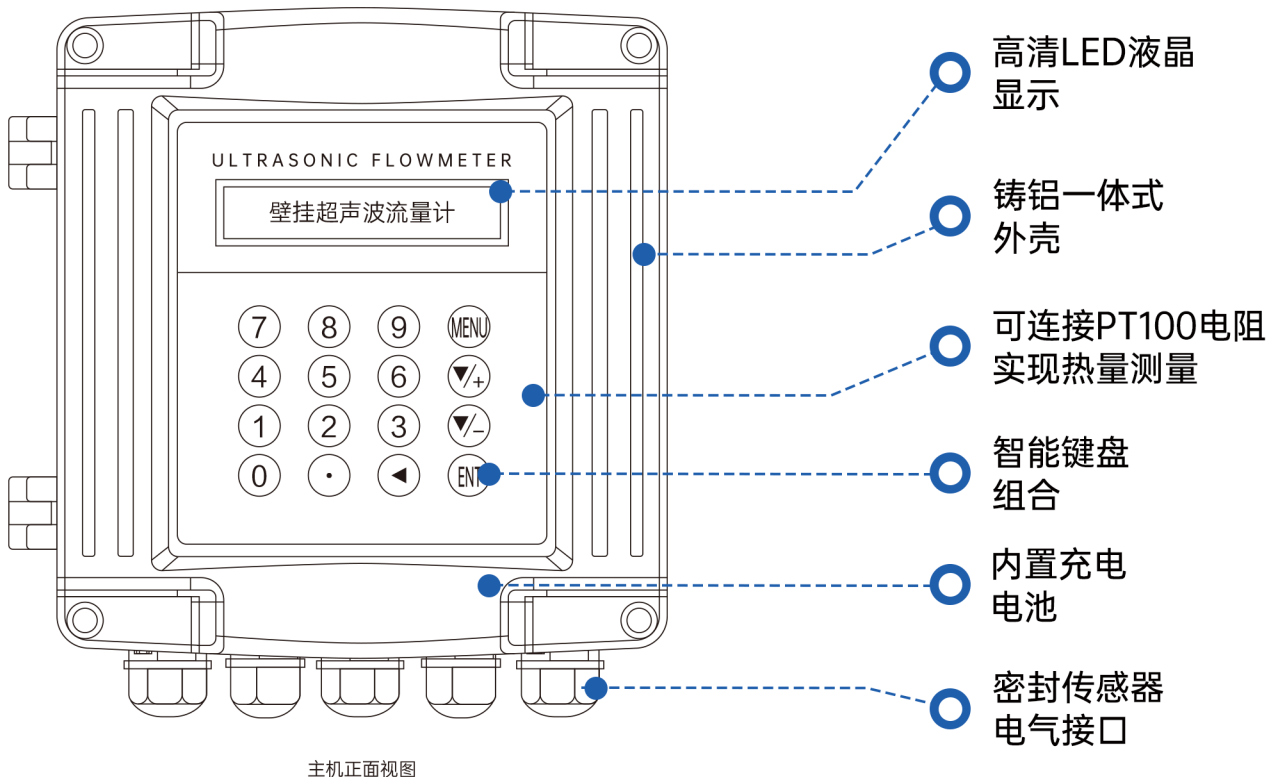
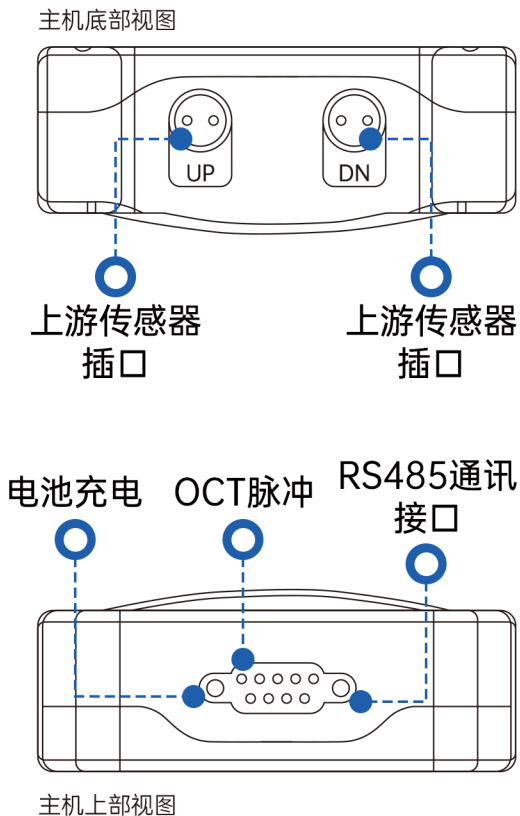
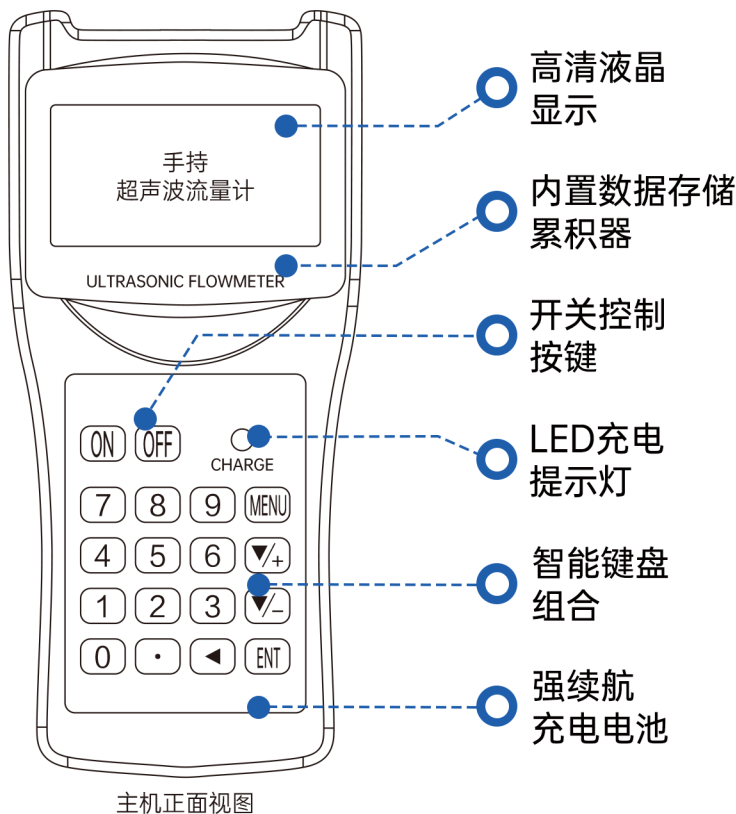
内置数据累积器，也可选配SD卡存储器
实现海量数据存储



产品功能特点

PRODUCT CHARACTERISTICS

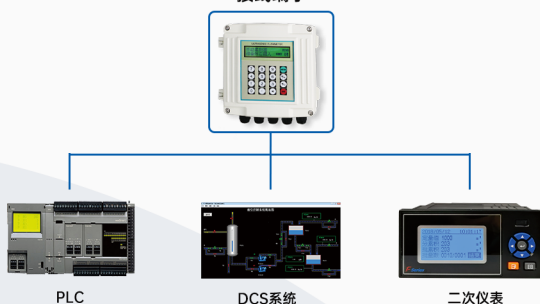
智能超声波流量计



RS485通讯

可以连接PLC、二次仪表，且能与DCS系统进行组态

接线端子



4G/NB无线远传

可连接PLC，支持多台控制器联机显示、储存



有线RS485通讯，Modbus通讯协议，可选4G/NB-lot无线远传



·4G远传 提供6年无线远传抄表平台免费使用资格·

NB-LOT无线传输终端，支持手机、电脑、iPad三方同时查看



扫码添加

扫RTU上的二维码
可以查看所连接仪表参数
以及SIM卡使用信息



分级权限

支持项目机制
对管理员浏览用户进行
分级权限管理



数据报表

可以查看实时与历史数据
以及各数据趋势曲线
并可下载数据报告



数据推送

支持RESTFULAPI以JSON格式
进行数据对接
向第三方提供数据接入服务



报警推送

仪表参数超出平台设定值
可自动通过短消息
平台提示等发送报警信息



项目概览

对仪表接入情况统计分析
在线与告警等数据
进行周期统计

壁挂式超声波流量计

·外夹式传感器·



● 固定卡带



● 耦合剂



● 双屏蔽信号



·插入式传感器·



● 耦合剂



● 双屏蔽信号



·管道式传感器·



● 耦合剂



● 双屏蔽信号



加配加配三线制PT100铂电阻，选配热量测量功能

手持式超声波流量计

外夹式传感器



TDS-100H-TS-2-HT
(DN15-100)



TDS-100H-TM-1-HT
(DN50-700)

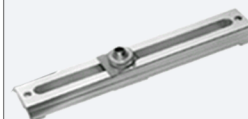


TDS-100H-TL-1-HT
(DN300-6000)

支架式传感器



TDS-100H-HS
小型支架
(DN15-100)



TDS-100H-HM
中型支架
(DN50-300m)



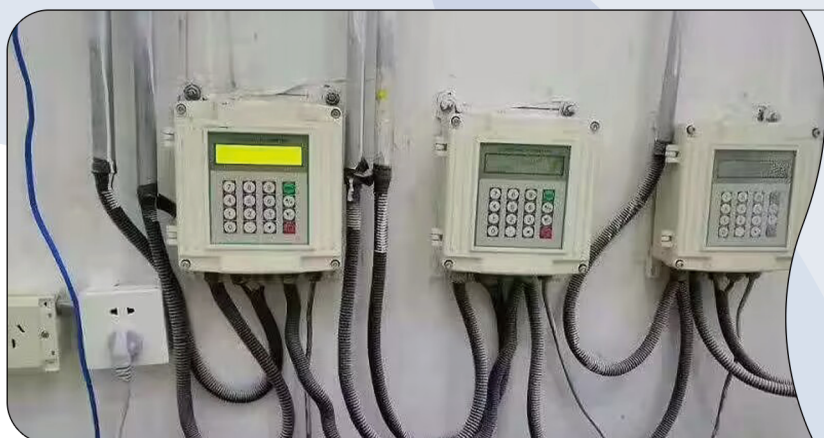
印染厂用水 测量现场

智能超声波流量计



自来水厂 测量现场

智能超声波流量计



化工液 测量现场

智能超声波流量计



工厂纯净水 测量现场

智能超声波流量计



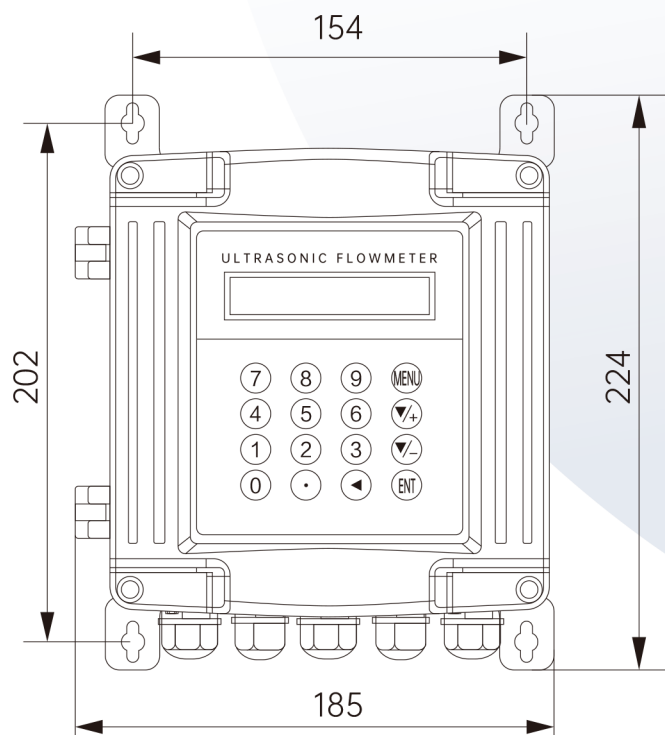
手持式超声波流量计详细参数

项 目	详细参数
应用原理	超声波时差原理，4字节IEEE754浮点运算
准确度	示值的 $\pm 1\%$ ，线性度0.5%，流速大于0.2%
流速范围	0~ ± 32 m/s
管材材质	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
液体种类	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
显示	4x8中文或4x16中文
重复性	0.2%
响应时间	0-999秒，使用者任选
管段尺寸	20-6000mm
测量单位	米，英尺，立方米，升，立方英尺，美国加仑，英国加仑，油桶 美国液体桶，英国液体桶、美国兆加仑，使用者指定单位
累积器	7位正、负、净累积器，按键即可开始用于校准
通讯接口	RS-232C，波特率75-57600，同时兼容富士的超声波流量计 也可应用户的要求兼容其它产品
传感器	标准M2型，另有其它4种可供选择
传感器电缆	标准为5米x2，也可加长为10米x2或15米x2
电源	3节AAA内置Ni-H电池，每次充满电可持续工作12小时 100V-240VAC的适配器
数据记录	内置数据记录仪可记录2000行数据
外壳材料	阻燃ABS
外形尺寸	100x66x20mm
主机重量	516g(1.2 lbs)包括电池

壁挂式超声波流量计详细参数

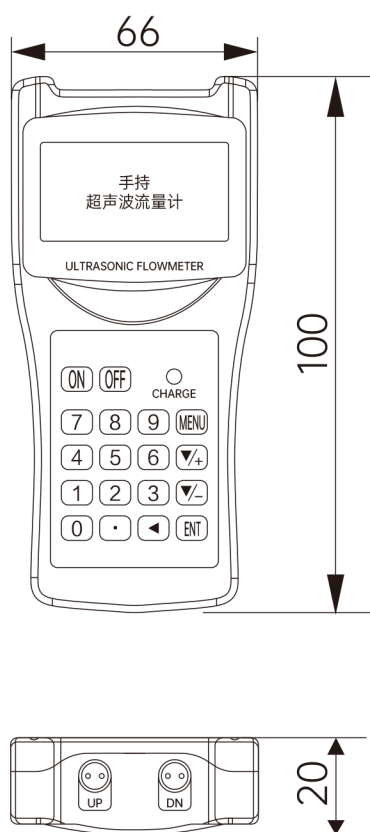
项 目	详细参数
应用原理	超声波时差原理，4字节IEEE754浮点运算
准确度	流量优于±1%，线性度0.5%，重要性优于0.2%
流速范围	0~±32m/s
管材材质	钢、不锈钢、铸铁、水泥管、铜、PVC、铝、玻璃钢 等一切质密的管道，允许有衬里
液体种类	水、海水、工业污水、酸碱液、酒精、啤酒，各种油类等 能传导超声波的单一均匀的液体
显示	可连接2x 10背光型汉字或2x20字符型 液晶显示器，支持中、美、意三种语言
信号输出	1路4~20mA电流输出,阻抗0~1K,精度0.1% 1路OCT脉冲输出 (脉冲宽度6~1000ms,默认200ms) 1路继电器输出
信号输入	3路4~20mA电流输入，精度0.1%， 可采集温度，压力、液位等信号 可连接三线制PT100铂电阻，实现热量测量
数据接口	RS485串行接口，可通过电脑对流量计进行升级，支持MODBUS等协议
信号电缆	定制双绞线，一般情况下<200米 选用RS485通讯，传输距离可达千米以上
管内径	15-6000mm
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为管径)
温度范围	-30~160℃
浊度	10000ppm且气泡含量小
温度	主机: -20~60℃; 流量传感器: -30~160℃
湿度	主机: 85%RH 流量传感器可浸水工作，水深<2m (注: 传感器灌胶后)
电源	DC8~36V或AC85~264V
功耗	1.2 w

壁挂式超声波流量计详细尺寸



单位: mm

手持式超声波流量计详细尺寸与配件



单位: mm



流量计主机



传感器探头



充电器



信号电缆



耦合剂



卷尺



钢链



铝合金箱

可选配的流量传感器

类别	图片	规格	型号	测量口径	温度范围	尺寸
标准夹装式		标准小型	TS-2	DN15~DN100	-30~90℃	45× 25× 32mm
		标准中型	TM-1	DN50~DN700	-30~90℃	64× 39× 44mm
		标准大型	TL-1	DN300~DN6000	-30~90℃	97× 54× 53mm
高温夹装式		高温小型	TS-2-HT	DN15~DN100	-30~160℃	45× 25× 32mm
		高温中型	TM-1-HT	DN50~DN700	-30~160℃	64× 39× 44mm
		高温大型	TL-1-HT	DN300~DN6000	-30~160℃	97× 54× 53mm
标准插入式		标准式	TC-1	DN80~DN6000	-30~160℃	190× 80× 55mm
		加长式	TC-2	DN80~DN6000	-30~160℃	335× 80× 55mm
标准管道式		π型管段式	G3	DN15~DN25	-30~160℃	304不锈钢 螺纹连接
		标准管段式	G2	DN32/DN40	-30~160℃	碳钢材质 螺纹连接
		标准管段式	G1	DN50~DN6000	-30~160℃	碳钢材质 法兰连接

具体规格
尺寸见管
段式传感
器规格表

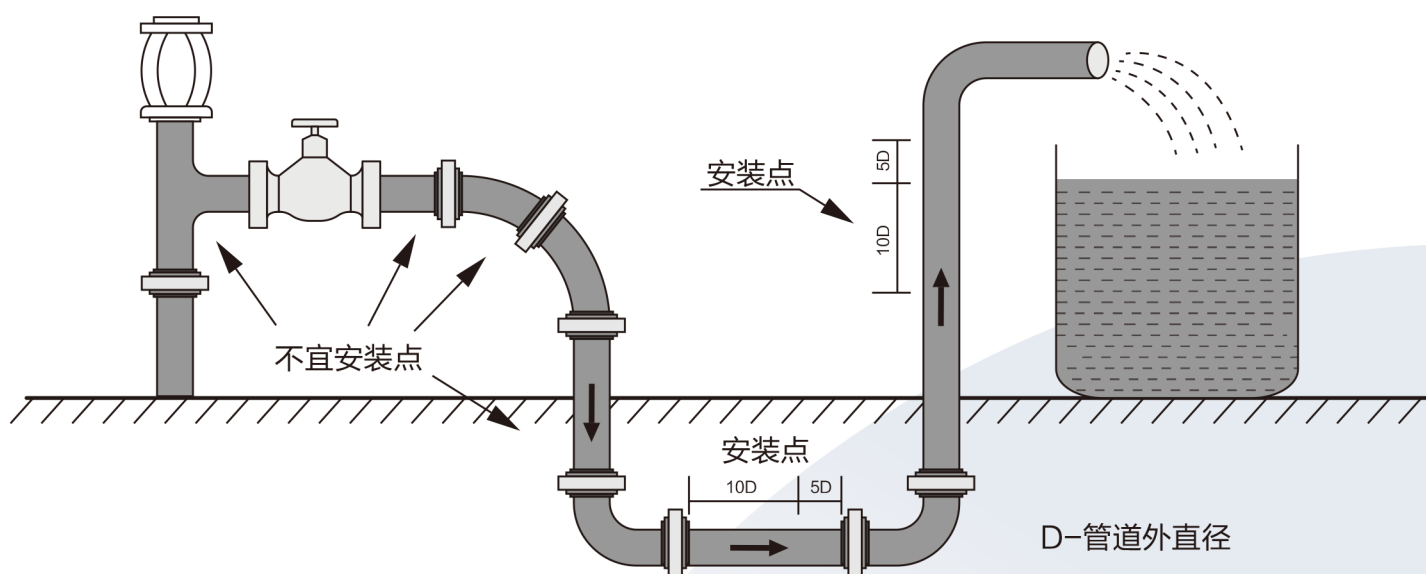
可选配的温度传感器

图片	类型	型号	测量范围	温度范围	安装要求	精度
	三线制PT100 夹装温度传感器	CT-1	≥DN50	-40~160℃	无需断流	100℃± 0.8℃ 精确匹配后温差 ≤0.1℃
	三线制PT100 插入温度传感器	TCT-1	≥DN50	-40~160℃	需断流	
	三线制PT100 带压安装插入温度传感器	PCT-1	≥DN50	-40~160℃	无需断流	
	小口径三线制PT100 插入温度传感器	SCT-1	< DN50	-40~160℃	需断流	

根据不同的流体、管道条件及安装方式
可以选择不同的传感器

安装点的选择

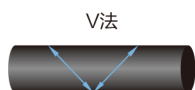
- ①基本原则：
 - 1) 直管段前 $10D$ 后 $5D$ (D 为管道外直径)
 - 2) 远离泵阀
 - 3) 水平管或流动方向向上的管道
- ②安装转换器：应避免阳光直射，环境温度应在 $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$ 之间，温度 $<85\%\text{RH}$ ，避开电磁干扰源（如电动机、变压器及变频器）
- ③传感器安装：一般情况下安装点距上游直管段 $\geq 10D$ ，下游直管段长 $\geq 5D$ ，距泵阀 $\geq 30D$ ，上游不要设置影响安装点流态的任何物件。安装点的选择要考虑有足够维护空间的地方。



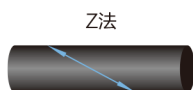
安装时注意的问题

- ①输入管道参数必须正确、与实际相符,否则流量计不准或不可能正常工作。
- ②安装时要使用足够多的耦合剂把探头粘贴在管道壁上，一边察看主机显示的信号强度和信号质量值，一边在安装点附近慢慢移动探头直到收到最强的信号和最大的信号质量值
管道直径越大，探头移动范围越大。
- ③在安装探头之前，须把管外欲安装探头的区域清理干净，除去一切锈迹油漆，选择出管材致密部分进行探头安装；在探头的中心部分和管壁涂上足够的耦合剂，然后把探头紧贴在管壁上捆绑好。

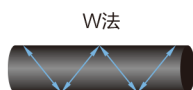
外夹式传感器安装方法（安装时不需切断管道）



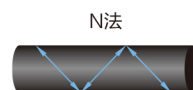
适用于DN50-300 (mm)



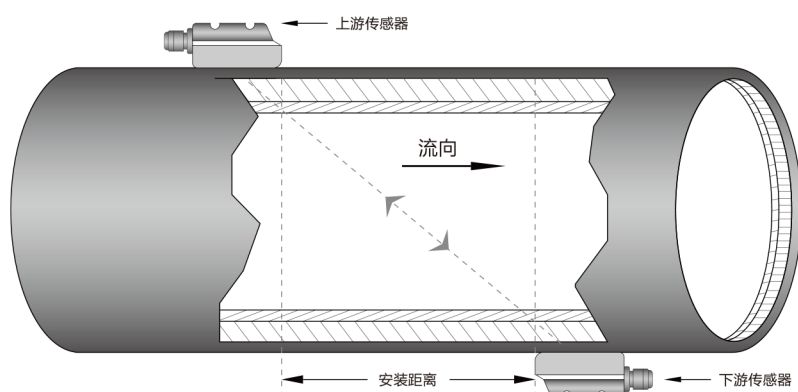
适用于DN300 (mm)



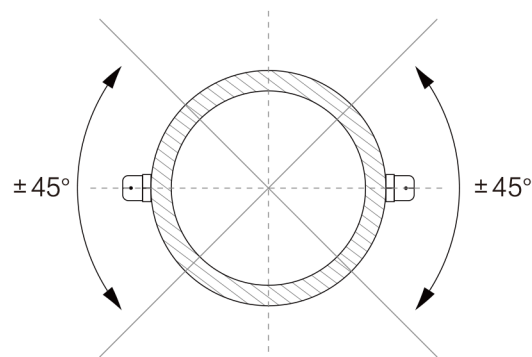
适用于DN50 (mm) 以下



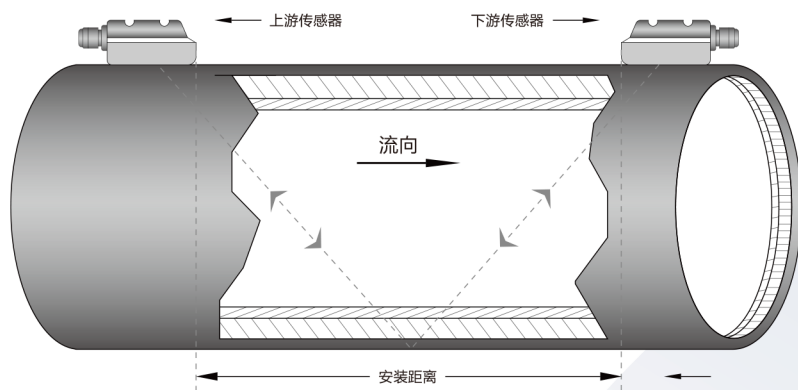
适用于DN50 (mm) 以下



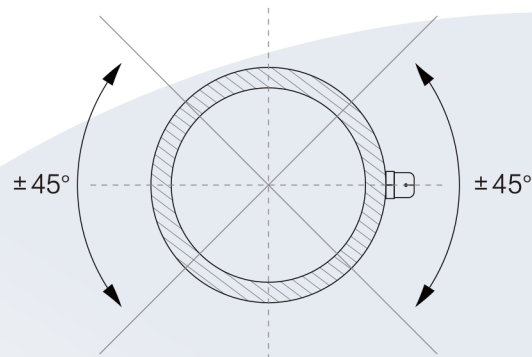
Z法 - 顶视图



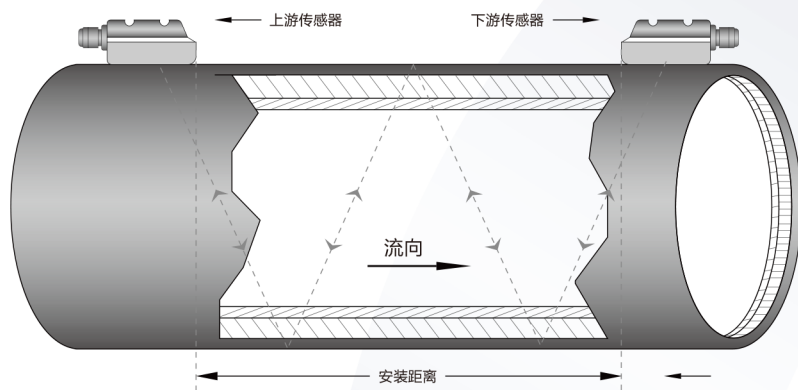
Z法 - 截面图



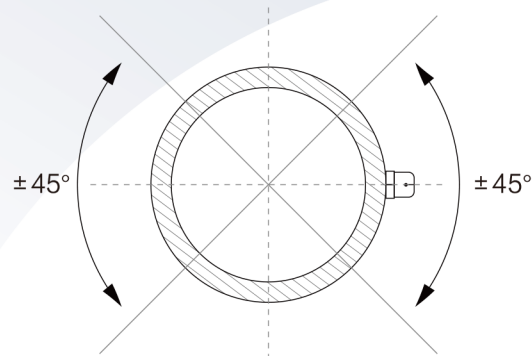
V法 - 顶视图



V法 - 截面图



W法 - 顶视图



W法 - 截面图

