



超声波流量计 选型样册

LRF-3300S

超声波流量计

山东龙润仪表
有限公司

产品介绍



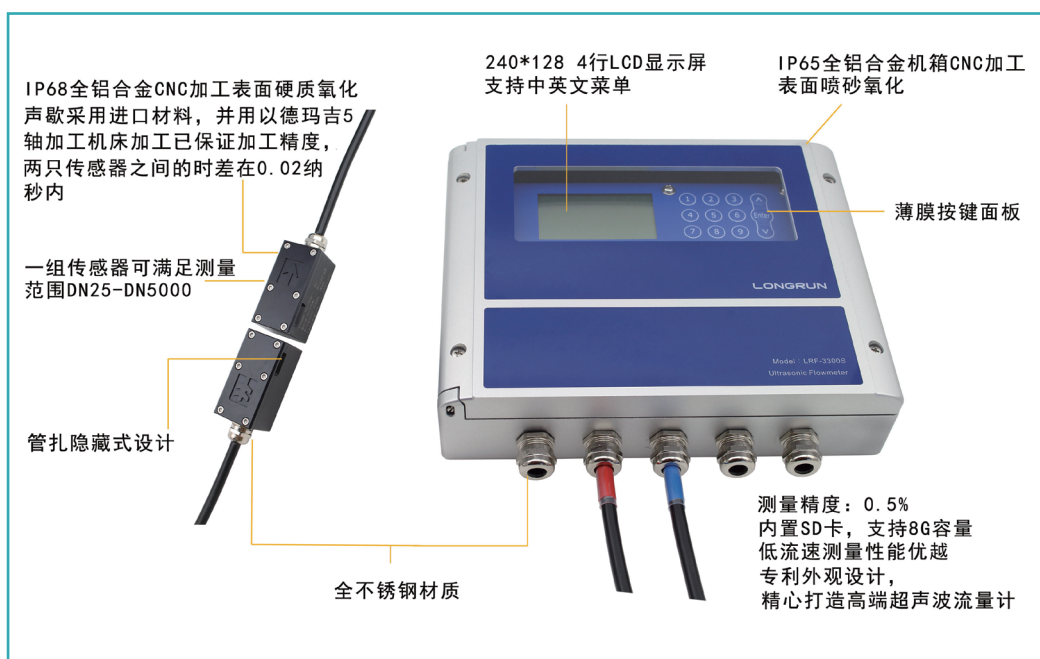
LRF-3300S是一款时差式超声波流量计。时差式超声波流量测量是通过测量上下游传输时差从而获得管道内流速一种测量方式，其优势主要在于可以在不破管，不停水的情况下，通过安装外夹式传感器测量上下游传输信号的发射接受时间差，从而获得准确的流量数据。

时差式

- 外夹式传感器，安装简单方便，灵活度高。
- 高精度（ $\pm 0.5\%$ ）高反应速度（采样速度可到达300次/秒）低流速测量（最流速可以达到0.03米/秒）
- 单一介质即可测量，可广泛应用于水处理，纯水，超纯水，石油及化工，空调节能等领域。
- 可延伸为能量表，测量能耗。



产品图示



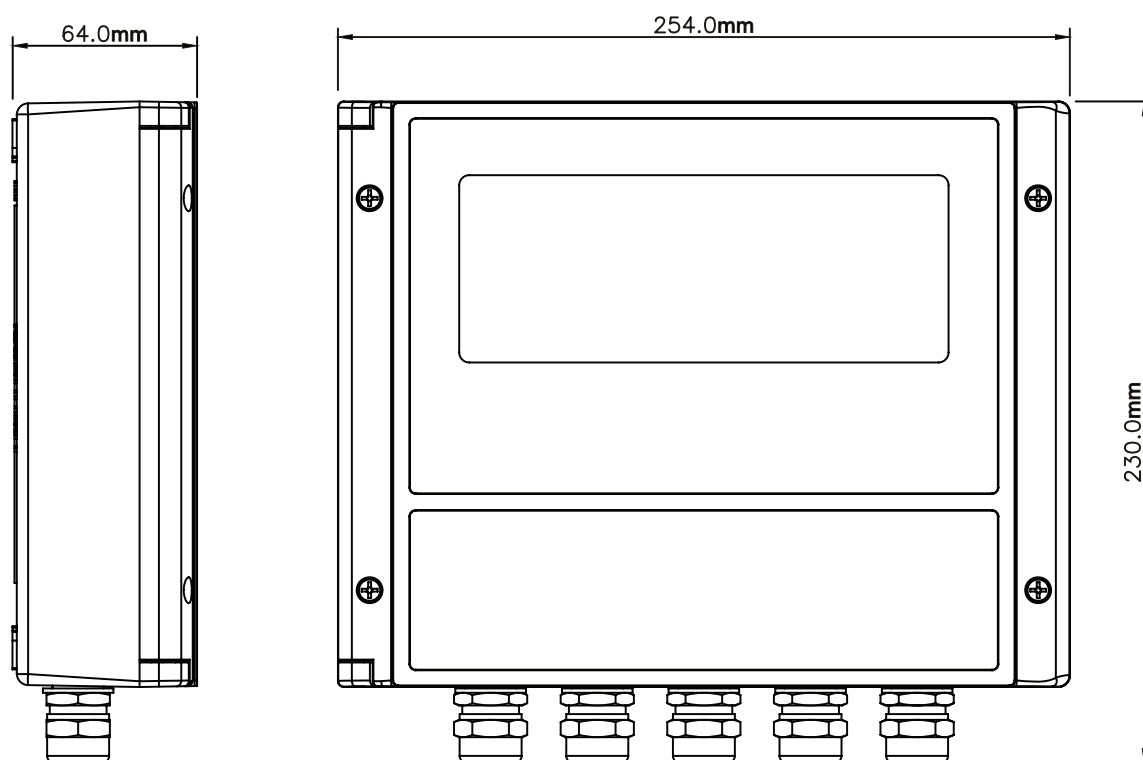
产品参数

性能	
测量介质	单一介质导声液体
测量范围	$\pm 0.03\text{m/s} \sim \pm 12\text{m/s}$
精度	0.5%
重复性	0.1%
测量管径	DN25mm ~ DN5000mm（一副传感器）
功能	
输出	模拟输出：4~ 20mA, 最大负载 750Ω. 脉冲输出：0~ 9999Hz, OCT,（频率可调节） 继电器输出：SPST, 最大 1Hz,(1A@125VAC or 2A@30VDC)
通讯	RS232&RS485
储存	TF card（可扩展到8G），备注：每60S发送一次数据可以使用12年
电源	90 to 245 VAC, 48 to 63 Hz. 或者 10 to 3
显示屏	240*128 LCD
工作温度	变送器：-40°F~ 140 °F(-40℃~ 60℃) 传感器：-40°F~ 176 °F（-40℃~ 80℃，常温） 32°F~ 266 °F（0℃~ 130℃，高温） 32°F~ 356 °F（0℃~ 180℃，需定制）
测量环境	相对湿度0-99%
物理特性	
变送器	全铝合金机箱，IP65
传感器	全铝合金，表面硬质氧化 密封设计 IP68 标准电缆

时差式

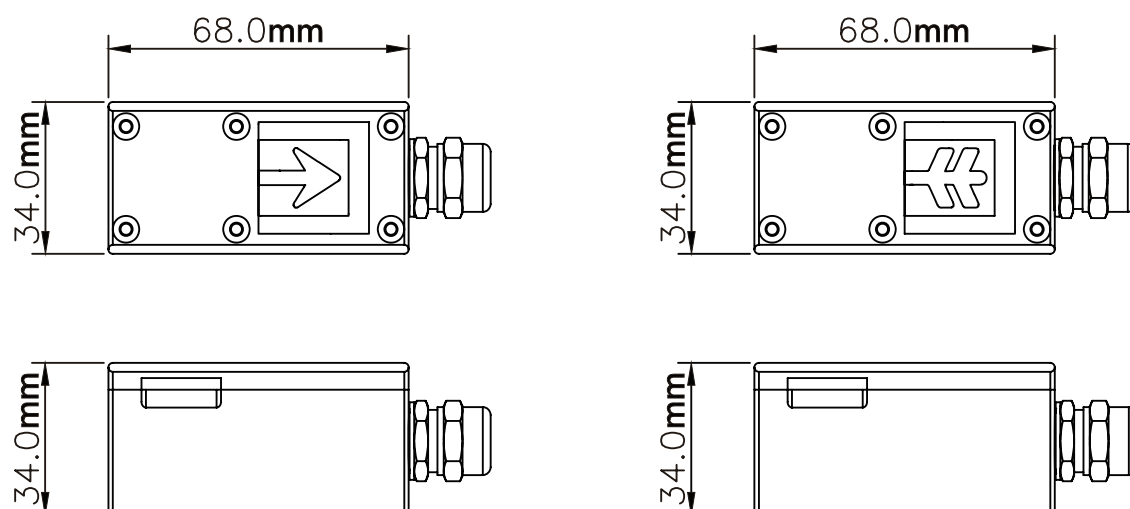
产品尺寸

● 变送器尺寸



时差式

● 传感器尺寸



产品重量

● 变送器重量



变送器重量：
3.62kg

● 传感器重量



常温传感器重量：
1.69kg



高温传感器重量：
1.66kg

安装条件

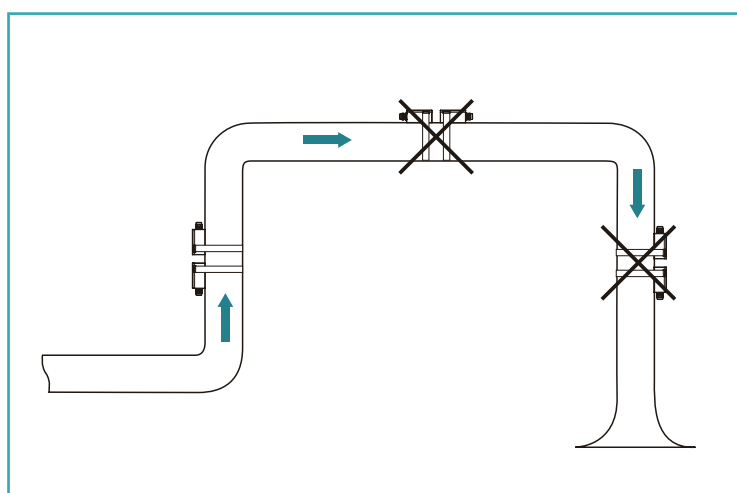
■ 安装位置 ■

测量管道为满管状态是流量计正确测量的前提。测量管中如果出现气体积聚或形成大量气泡现象时，会增大误差。因此，请避免下列安装位置：

- 管道最高点，易积聚气泡。
- 直接安装在向下排空管道的上方。

向下管道

此外，在向下排空管道上安装流量计时，建议安装节流孔板或一段缩径管，防止管路空管。

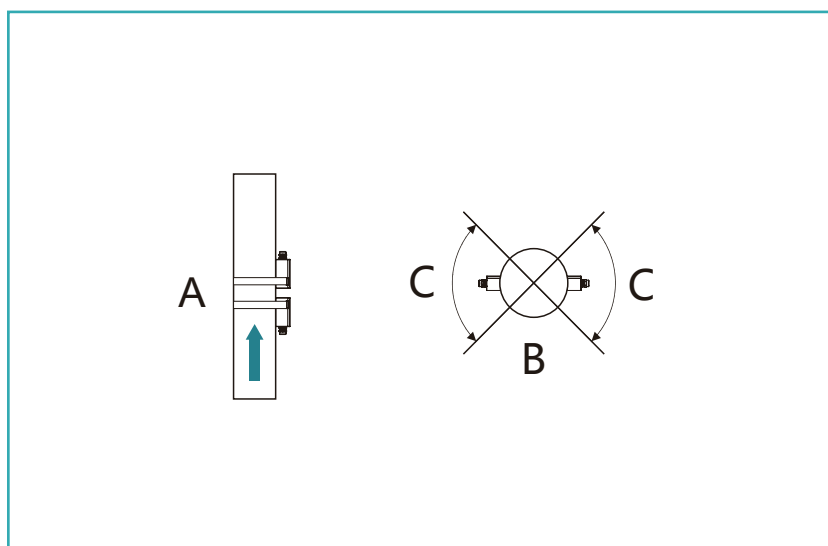


时差式

■ 安装方向 ■

竖直管道

如果需要在竖直管道上安装传感器时，建议选择流体方向是自下向上流动的管道（视图A）。选择此安装位置，管道内流体静止时，其中夹杂的固体介质将下沉，气体将上升，远离传感器。这样的管道可完全自排空气泡，也不会产生固体粘附。



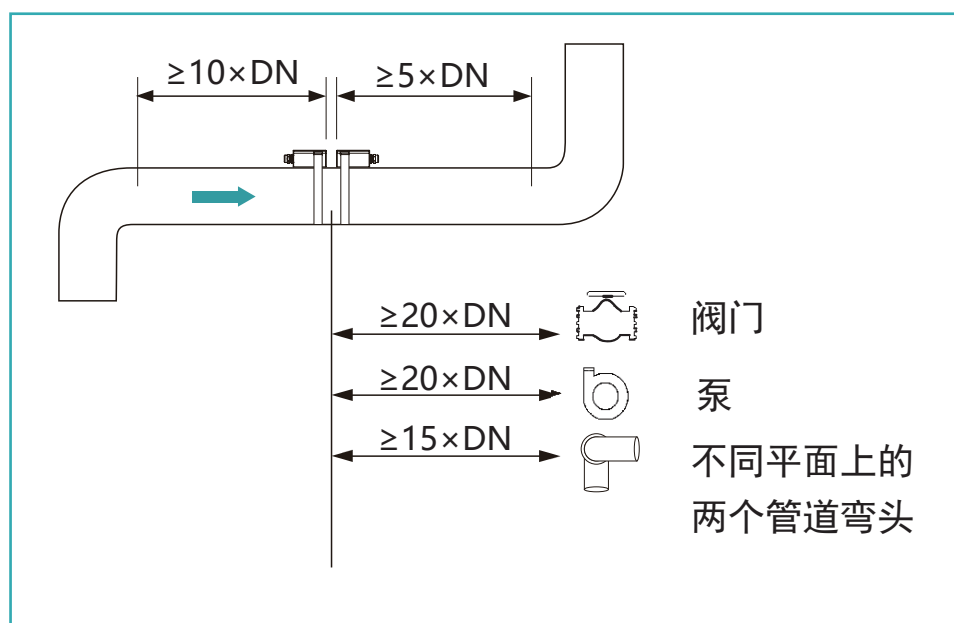
水平管道

如果需要在水平管道上安装传感器时，建议在（视图B）所示的C区域内进行安装，避免管道顶部的气体 and 空气积聚，以及管道底部的沉积物对测量的影响。

前后直管段

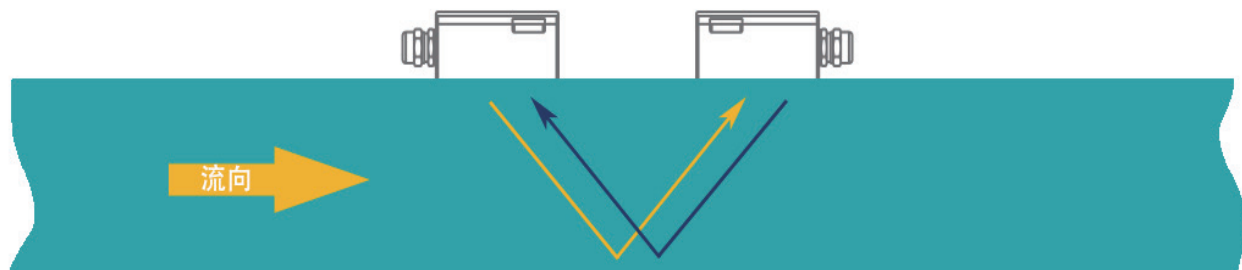
在条件允许的情况下，传感器的安装位置最好可以避开阀门、三通、弯头等管件。存在两个或多个扰动源时，应该遵守最强扰动源的所推荐前后直管段长度。

建议保证右图推荐的前后直管段长度，以确保满足测量精度规范。



测量原理

超声波时差式测量方法是指在流动流体中的相同行程内，用顺流和逆流传播的两个超声信号的传播时的时间差来确定沿声道流体平均流速所进行的流体流量的测量方法。



选型信息

型号	变送器
LRF-3300S	外夹式超声波流量计 挂墙式 流速范围：±0.01m/s ~ ± 12m/s 精度：±0.5%（测量范围内） 重复性：0.15%（测量范围内） 显示屏：240*128 LCD 电源：90-250VAC，48-63Hz或10-36VDC 输出：4-20mA，OCT，继电器输出 通讯：RS232/RS485，Modbus
编码	输出
1	OCT，继电器输出，RS232/485，4-20mA
2	OCT，继电器输出，RS232/485，4-20mA，RTD
编码	传感器
TT02	外夹式传感器IP68 工作温度： -40°F ~ + 176°F(-40℃ ~ + 80℃)
TT03	外夹式传感器IP68 工作温度： 32°F ~ + 266°F(0℃ ~ + 130℃)
XXX	线缆长度
030	标准长度为30英尺（9米）
XXX	最长可以加长到1000英尺（305米）
编码	温度传感器
PT1000	PT1000 温度传感器

时差式

标准产品： LRF-3300S - 2 - TT02 - 030

描述：超声波外夹传感器，4-20mA，OCT，继电器输出，RS485，线缆长度为30英尺（9米）

应用展示

应用领域

● 传统工业行业

水处理，水电站，石油化工，农业灌溉，等

● 生产过程控制

纯水，超纯水测量，医药，清洗机，印染厂

● 商用

中央空调，智能楼宇，分户计量

● 其他

外夹式传感器，中央空调冷冻水测量，主管道DN300



江苏某纸厂清水（左边）及污水（右）采用外夹式传感器DN700

