AOWAS

多声道超声波流量计

MULTI-CHANNEL ULTRASONIC FLOW METER

UFH240系列







上海盖林自动化科技有限公司
SHANGHAI GAILIN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD

UFH240 系列多声道超声波流量计



概述

UFH240系列是一款壁挂式的多声道超声流量计。 多通道设计使用户可以在一根管道上安装多对传感器，使测量精度更高（±0.5%），性能更稳定。

UFH240系列为用户提供全面的产品参数和配置选项表。超实用的模块化设计和多种不同的传感器类型选择，确保让这款流量计能适用于从液体流量测量到能量测量以及自动化过程监控等各个方面。

TGA是我司研究超声波时间测量算法并参考现有各种TDC算法，最终成功研发实现的一种高速、高精度测量的过程时间测量算法。TGA 的时间测量精度可以达到皮秒级别(ps)。

产品特点

- 多通道流量监控
- 过程输出包括电流输出，脉冲输出，继电器输出
- 通讯可选RS485(Modbus)和HART作为选配
- 16G的强大数据存储功能及专用的数据分析软件
- 安装简单方便，灵活度高，一对传感器可通用所用管径
- 高精度（±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。
- 普通插入式传感器温度上限130℃, 可延伸为能量表，测量能耗。
- UFH240可以搭配使用RTD模型与温度传感器，成为计量供热管道、空调制冷管路的热、冷量消耗的能量表。
- 插入式和外夹式两种传感器可供选择，一对传感器可通用所用管径。

应用行业



主要应用

主要应用于以下行业的单一介质液体流量测量

- 环保：市政污水测量；
- 油田：原产流量测量，固井泥浆流量测量，油田含油污水流量测量，油井注水量流量测量 。
- 水务公司：江、河、水库原水测量，自来水流量测量；
- 石油化工：石化产品工艺流检测，工业循环水流量测量；
- 冶金：工业循环水流量测量，生产过程耗水量测量，选矿矿浆流量测量；
- 矿山：矿井排水流量测量；
- 铝厂：生产过程耗水量测量，铝酸钠等工艺流流量测控；
- 造纸：生产过程耗水量测量；
- 制药厂：化学药品流量测量，生产过程耗水量测量；
- 发电厂、热电厂：生产过程耗水量测量，冷却循环水流量测量发电机组线圈冷却水流量测量（超小管径）；
- 食品：果汁流量测量，奶液流量测量；



外夹式传感器



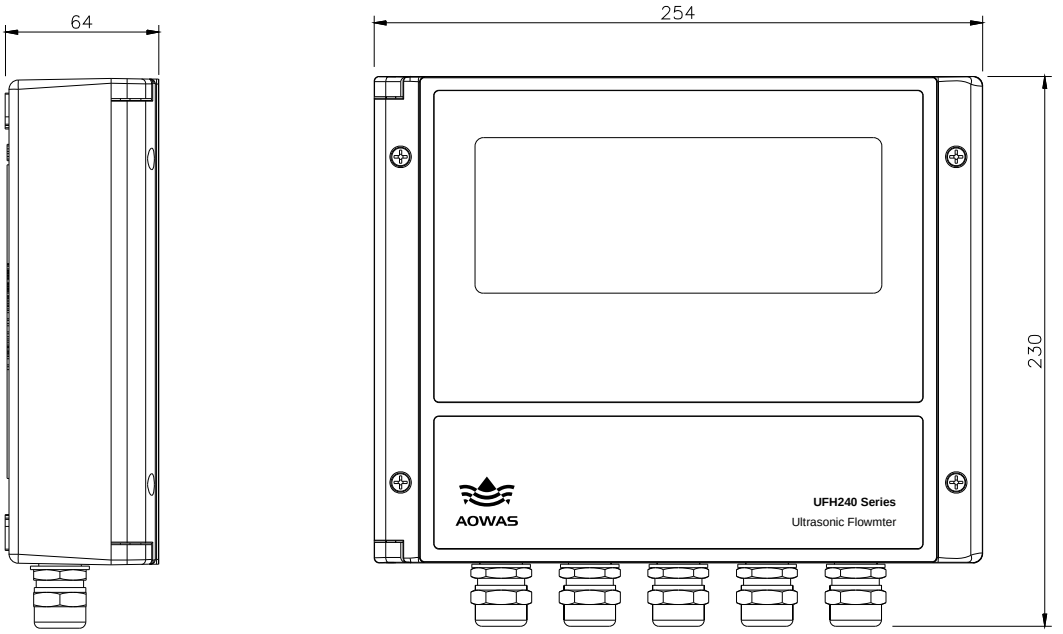
插入式传感器

产品参数

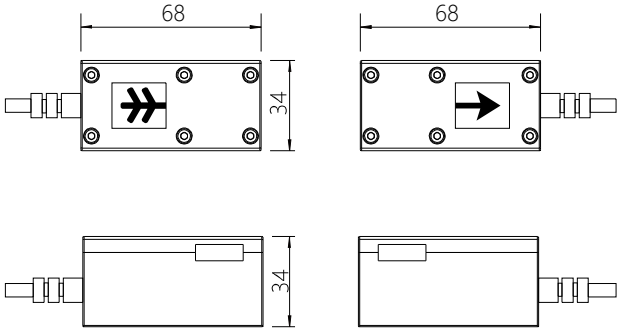
测量介质	单一介质导声液体
测量范围	±0.01 m/s ...±12 m/s
精度	±0.5%（读数）
重复精度	±0.15%（测量值）
线性度	±0.5%
管径	25mm...5000mm（25mm以下为定制）
输出	模拟输出: 4...20mA, 最大负载 750Ω. 脉冲输出: 0...9999Hz, OCT,（最小和最大频率可调） 继电器输出: SPST, 最大1Hz,(1A@125VAC 或 2A@30VDC)
通讯	RS485 Modbus，HART* 可选
内存卡	TF卡（标准16G) 备注：每60S发送一次数据可以使用12年
供电	90...245 V AC, 48 ...63 Hz. 或者 10...36V DC
显示	240*128 背光LCD
温度	变送器: -40℃...60℃ 传感器: -40℃...130℃，标准型
湿度	相对湿度0...99%, 非冷凝
防护等级	外壳：铝合金 IP65； 传感器：铝合金 IP68
电缆	双绞屏蔽传感器电缆，标准线长 9米，最大线长 274米

AOWAS
Tel: 021-52668281
E-mial: info@gailin.com
http://www.gailin.com

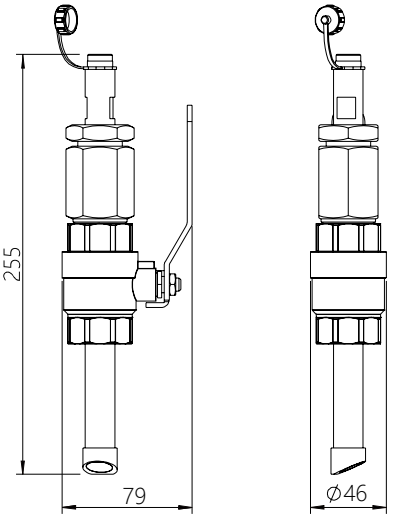
产品尺寸



变送器尺寸图



外夹式传感器尺寸



插入式传感器尺寸

选型信息

型号	变送器
UFH240	多声道超声波流量计 流速范围：±0.01m/s... ±12m/s 精度：±0.5%（读数） 重复精度：±0.15%（测量值） 显示屏：240*128 背光LCD 电源：90...245 V AC，48...63 Hz. 或者 10...36V DC 变送器外壳：IP65, ABS (工作温度: -20℃...50℃) 输出：4...20mA，OCT脉冲输出0...9999Hz，继电器输出， 通讯：RS485 Modbus协议，HART通讯可选
编码	**输出**
1	流量计：4...20mA，RS485，脉冲， 继电器
2	冷/热量积算（需配一对温度传感器）：4...20mA，RS485，脉冲， 继电器
编码	**传感器**
2C1	外夹式，IP68，工作温度: -40℃ ... +80℃，常温型
2C1U	外夹式，IP68，工作温度: 0℃ ... +130℃，中温型
2W1	插入式，IP68，工作温度: -40℃ ... +130℃，中温型
编码	**线缆长度**
030	标准长度 9米
XXX	最大长度274米 *1
编码	**温度传感器**
Pt 1000	Pt 1000 温度传感器，仅冷/热量积算功能可选 *2
编码	**选配**
H	HART通讯

标准型号: UFH240-1-2C1-030　描述: 外夹式，-40℃ ... +80℃，4-20mA, RS485, 脉冲，继电器，线缆长度为9米。
标准型号: UFH240-1-2W1-030　描述: 外夹式，-40℃ ... +130℃，4-20mA, RS485, 脉冲，继电器，线缆长度为9米。

*1：线缆长度最长不超过274米，标准长度为9米，若需要大于9米的线缆时属于定制选项，型号选择XXX，需备注所需长度，单位为米。
*2：可选项，仅用于"输出"选项为2，具有冷热量积算功能时才可选。

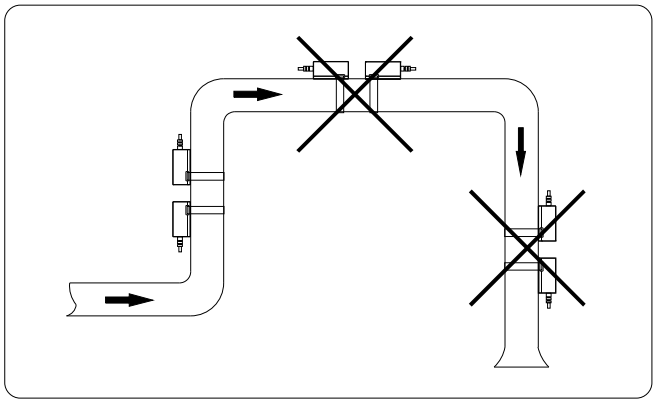
AOWAS
Tel: 021-52668281
E-mial: info@gailin.com
http://www.gailin.com

安装条件

禁止安装的位置

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。

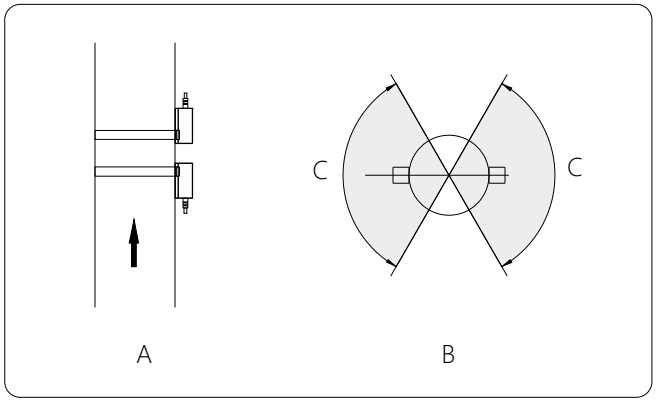
建议安装的位置

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

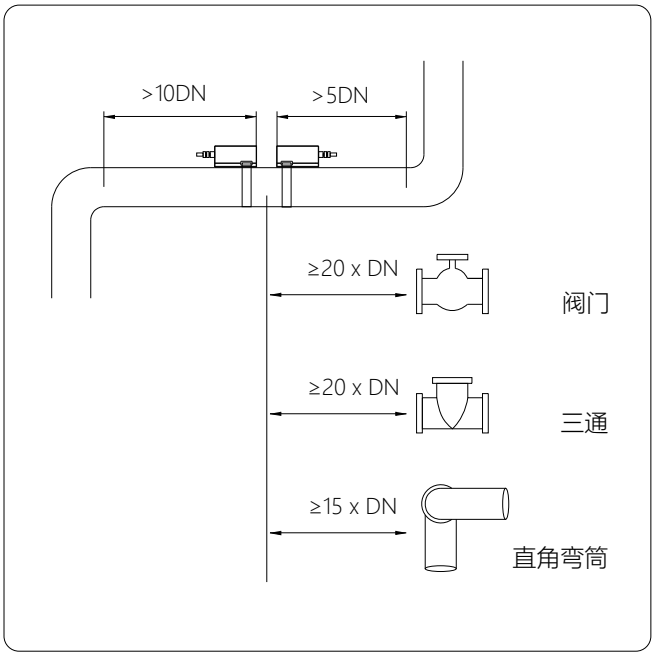
如果需要在水平管道上安装传感器时，建议在（视图B）所示的C区域内进行安装，避免管道顶部的气体和空气积聚，以及管道底部的沉积物对测量的影响。



A 为垂直管道安装，请注意水流方向为自下而上。
B 水平管道安装，传感器需安装在C区内。
C 建议安装角度，最大120度

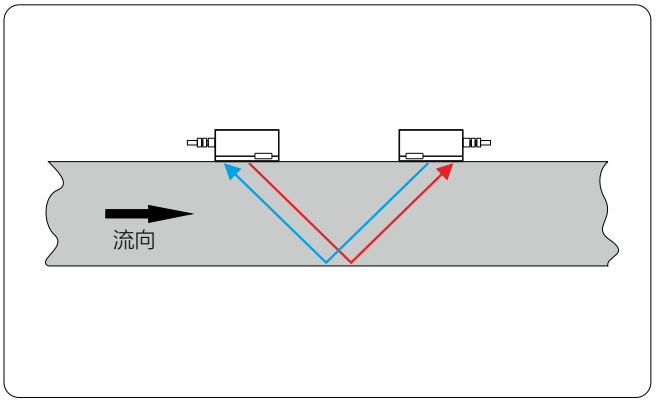
前后直管段

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流向流体平均流速所进行的流体流量的测量方法。





自动化系统嵌入式智能控制器国家标准制定单位
工业过程控制系统用智能变送器国家标准制定单位

上海盖林自动化科技有限公司

SHANGHAI GAILIN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：上海市长宁区长宁路999号
电话：+86 021-52668281
传真：+86 021-52926322
邮箱：info@gailin.com
网址：http://www.gailin.com