



外贴式超声波流量计

FM12-S6/S7

使用说明书 v1.0

使用产品前请仔细阅读用户手册

产品组成

时差式超声波流量计是基于时差式时间测量原理设计的超声波流量计。

- ①采用数字技术和低电压集成电路设计,具有宽带脉冲传输功能。
- ②主要用于满管道和单一洁净液体的应用。对于大多数工业环境中含有少量气泡或悬浮固体的液体具有很好耐受性,保证测量的稳定性。
- ③采用高度集成电路设计和多层PCB板应用,减少了多个PCB板之间的连接,更加可靠。
- ④具有友好的菜单界面,使流量计使用简单方便。可以方便地检查每天、每月和每年的总流量。正、负、净流量并联运行。



FM12-S6-W6便携式流量计



FM12-S6-W7便携式流量计



FM12-S7便携式流量计

产品应用



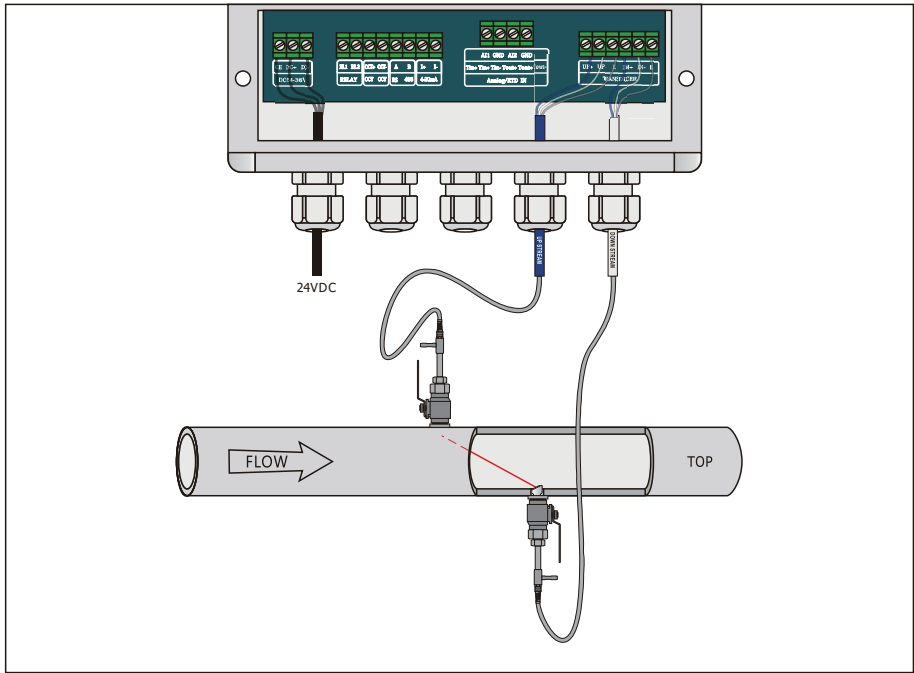
广泛应用于水处理、自来水厂、化工、灌溉、工业过程水等各种现场中液体流量在线检定和巡检测量。



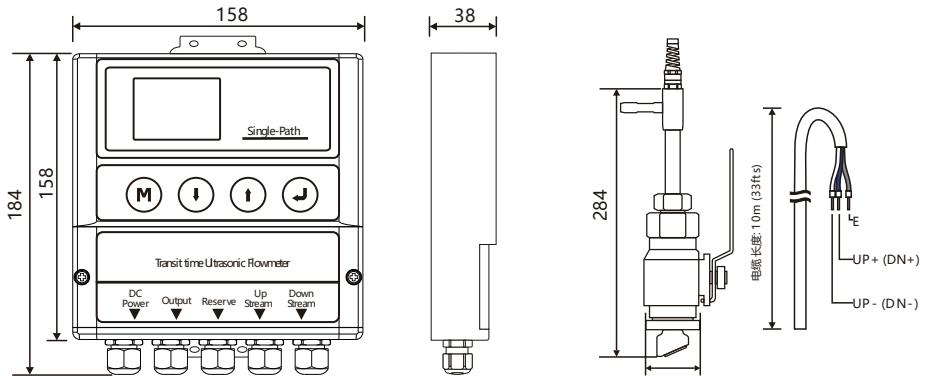
FM12-S6-W6性能指标

性能规格	
流量范围	0~±12 m/s (0~±40 ft/s)
流量准确度	±1.0%测量值 (±0.01m/s~12m/s)
重复性	0.2%
线性度	±1.0%
管径范围	200mm ~ 2000mm (8" ~ 80")
功能指标	
输出	模拟输出: 4~20mA (最大负载600Ω) 脉冲输出: 0~9999Hz, OCT(最小和最大频率可调) 继电器输出: SPST, max 1Hz (1A@125VAC or 2A@30VDC)
通讯接口	RS485, 支持Modbus通讯协议
电源	24VDC
键盘	4个轻触式按键
显示屏	2.2" TFT LCD 320*240
工作温度	主机部分: -40°C ~ 60°C 传感器部分: -40°C ~ 80°C (标准)
温度范围	相对湿度95%, 无冷凝
物理参数	
主机	PC塑料外壳
传感器	一体式封装设计, 采用双绞线屏蔽电缆, 标准长度为10米, 可加长至200米(每5米一个加长单位)
重量	主机: 大约 0.5 KGS (1.1 LBS) 传感器: 大约 5.0 KGS (11.0LBS)(标准)

FM12-S6-W6接线图



FM12-S6-W6规格尺寸



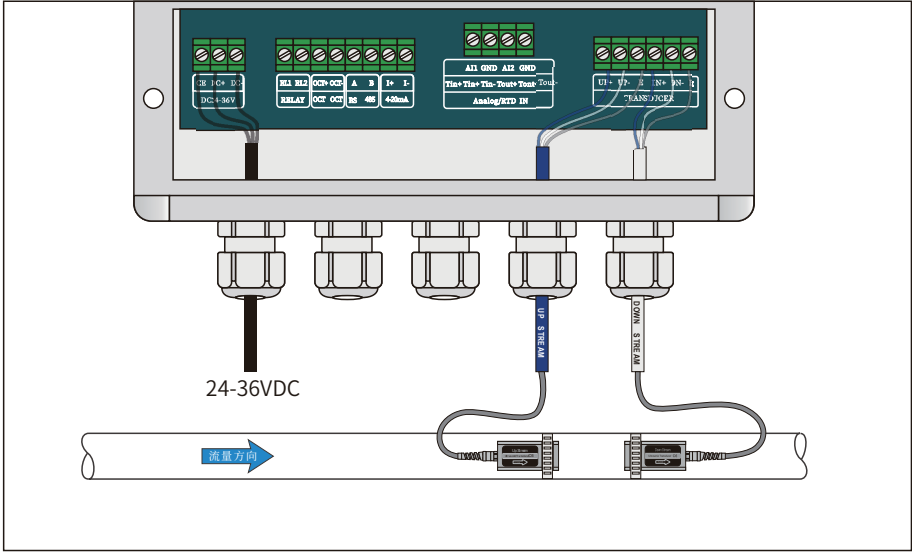
主机尺寸(mm)

传感器尺寸(mm)

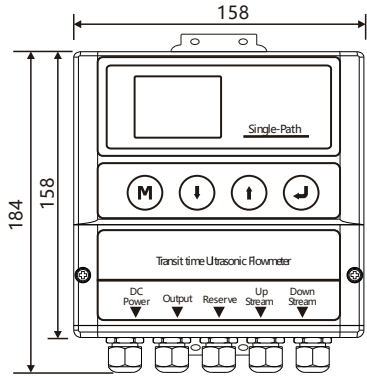
FM12-S6-C6接线图

性能规格	
流量范围	0~±12 m/s (0~±40 ft/s)
流量准确度	±1.0%测量值 (±0.01m/s~12m/s)
重复性	0.2%
线性度	±1.0%
管径范围	25mm ~ 2000mm (1" ~ 80")
功能指标	
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, max 1Hz (1A@125VAC or 2A@30VDC)
通讯接口	RS485, 支持Modbus通讯协议
电源	24 ~ 36 VDC
键盘	4个轻触式按键
显示屏	2.2" TFT LCD 320*240
工作温度	主机部分: -40°C ~ 60°C 传感器部分: -40°C ~ 80°C (标准)
温度范围	相对湿度95%, 无冷凝
物理参数	
主机	PC塑料外壳
传感器	一体式封装设计, 采用双绞线屏蔽电缆, 标准长度为10米, 可加长至200米(每5米一个加长单位)
重量	主机: 大约 0.5 KGS (1.1 LBS) 传感器: 大约 1.0 KGS (2.2 LBS)(标准)

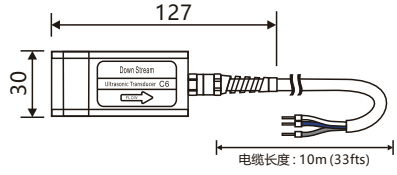
FM12-S6-C6接线图



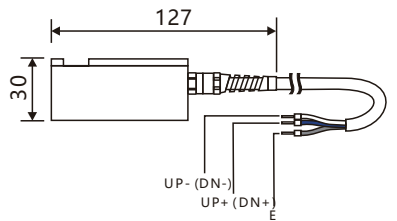
FM12-S6-C6规格尺寸



主机尺寸(mm)



电缆长度: 10m (33fts)

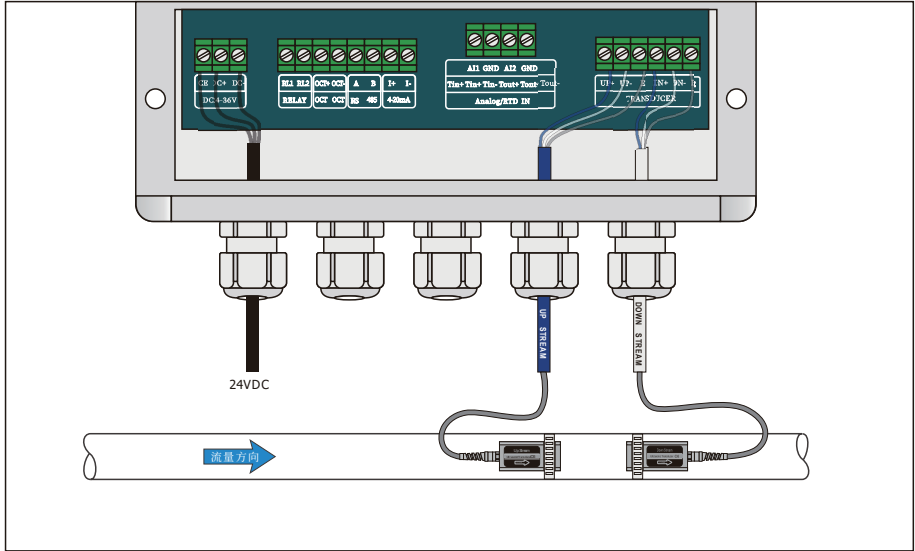


传感器尺寸(mm)

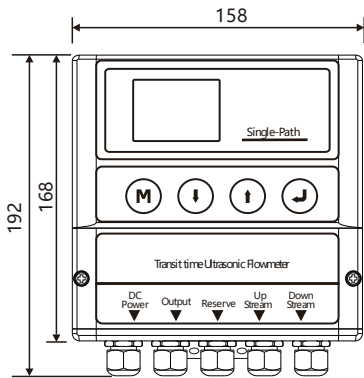
FM12-S7性能指标

性能规格	
流量范围	0~±12 m/s (0~±40 ft/s)
流量准确度	±1.0%测量值 (±0.01m/s~12m/s)
重复性	0.2%
线性度	±1.0%
管径范围	200mm ~ 2000mm (1" ~ 80")
功能指标	
输出	模拟输出: 4~20mA (最大负载600Ω) 脉冲输出: 0~9999Hz, OCT(最小和最大频率可调) 继电器输出: SPST, max 1Hz (1A@125VAC or 2A@30VDC)
通讯接口	RS485, 支持Modbus通讯协议
电源	24VDC
键盘	4个轻触式按键
显示屏	2.8" TFT LCD 320*240
工作温度	主机部分: -40°C ~ 60°C 传感器部分: -40°C ~ 80°C (标准)
温度范围	相对湿度95%, 无冷凝
物理参数	
主机	铝合金CNC加工
传感器	一体式封装设计, 采用双绞线屏蔽电缆, 标准长度为10米, 可加长至200米(每5米一个加长单位)
重量	主机: 大约 1.26 KGS (2.78LBS) 传感器: 大约 1.50 KGS (3.31LBS)(标准)

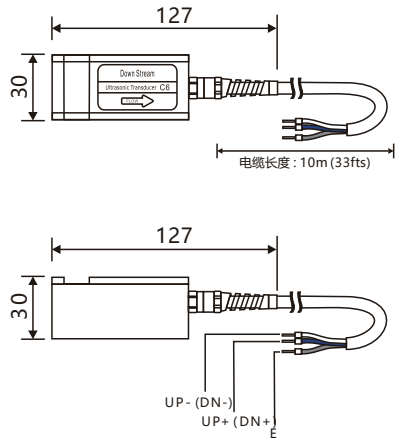
FM12-S7接线图



FM12-S7规格尺寸

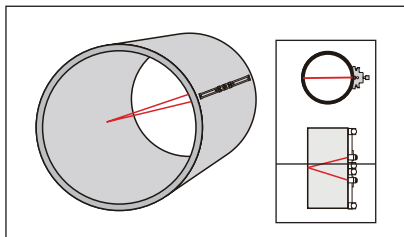


主机尺寸(mm)



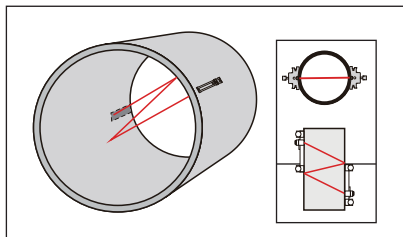
传感器尺寸(mm)

安装方式



① V法

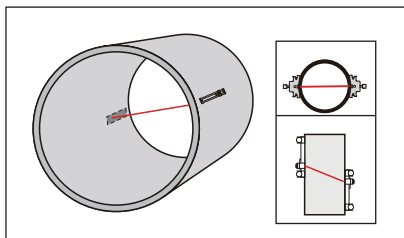
将V法作为标准方法。它通常给出一个更准确的读数,用于直径从25mm到400mm(1"~16")的管道。此外,它使用方便,但仍然需要正确地安装传感器,安装管道中心线位置,并且在中心线两侧等间距。



② N法

用N法,声波穿过流体三次,从管壁反弹两次。适用于小管径测量。

采用N法(不常用)延长渡越距离,可以提高测量精度。

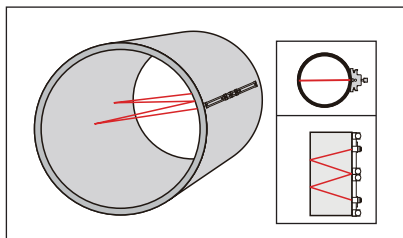


③ Z法

用Z法安装传输的信号比用V法传输的信号衰减小。这是因为Z法利用的是直接传输(而不是反射)的信号,这种信号只与液体作一次横向传输。

建议C6 Z法测量管径范围为100mm ~ 2000mm (4"~80")。

建议W6 Z法测量管径范围为400mm ~ 2000mm (8"~80")。



④ W法

与N法一样,W法通过延长渡越距离也可以提高测量精度。声波穿过流体四次,然后从管壁反弹三次。

适用于非常小的管道(直径小于50mm, 2")

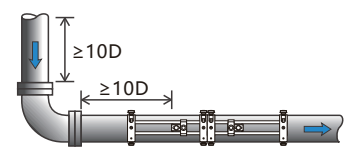
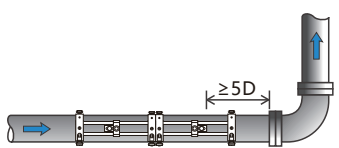
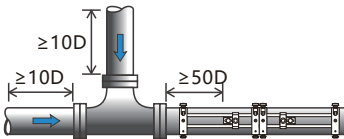
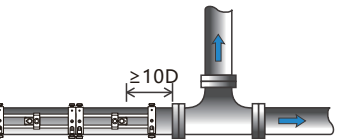
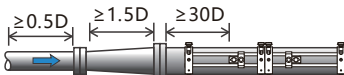
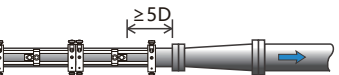
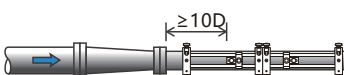
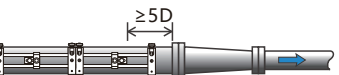
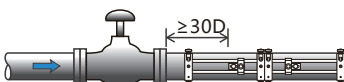
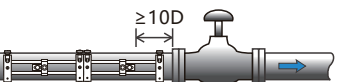
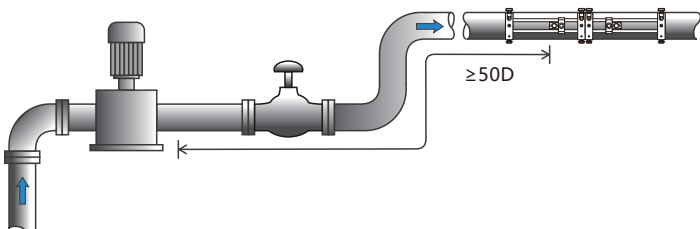
安装选点

选择一段总是充满液体的管道，如竖直向上流动的管道或水平方向流动的管道。

确保测量点管道表面温度在传感器温度范围内。

仔细了解管道的内部状况。如果可能，选择管道内部没有过度腐蚀或结垢的部分。

下图显示了可接受的测量站点选择示例：

安装点	安装点前直管段	安装点后直管段
弯头		
三通		
扩大管		
缩径管		
阀门		
泵		

订货信息

代码	内容描述
S6	FM12-S6-W6、FM12-S6-C6时差式超声波流量计 安装方式：挂墙式 流量范围：0~±12 m/s (0~±40 ft/s) 准确度：±1.0% 测量值 (±0.01m/s~12m/s) 重复性：0.2% 线性度：1.0% 管径范围：W6：200mm~2000mm (8"~80") C6：25mm~2000mm (1"~80") 键盘：4个轻触式按键 显示屏：2.2" TFT LCD 320*240 电源：24VDC、24~36VDC 主机防护等级：IP54，PC塑料外壳 输出：4~20mA，OCT 脉冲输出，继电器输出 通讯接口：RS-485，Modbus 协议
S7	FM12-S7时差式超声波流量计 安装方式：挂墙式 流量范围：0~±12 m/s (0~±40 ft/s) 准确度：±1.0% 测量值 (±0.01m/s~12m/s) 重复性：0.2% 线性度：1.0% 管径范围：25mm~2000mm (1"~80") 键盘：4个轻触式按键 显示屏：2.8" TFT LCD 320*240 电源：24VDC 主机防护等级：IP54，铝合金CNC加工 输出：4~20mA，OCT 脉冲输出，继电器输出 通讯接口：RS-485，Modbus 协议
代码	输入和输出
1	4-20mA，OCT脉冲输出，继电器输出，RS-485
代码	主机外壳
1	IP54，PC塑料外壳
2	客户特殊要求
代码	流量传感器类型
C6	导轨式传感器，工作温度：-40°C~80°C (-40°F~176°F)
W6	导轨式传感器，工作温度：-40°C~80°C (-40°F~176°F)
代码	流量传感器电缆
033	电缆长度 33 英尺 (10m)
xxx	加长电缆，最大可加长至200米，每5米一个加长单位

该使用手册仅仅用于提供信息。我们会尽最大努力保证信息的准确性，但没有表明或者暗示所描述的产品或服务与实际完全一致。使用手册不能作为保证书或凭证。所有使用手册的销售、分发受我们的条件、条款的约束。未经许可不得擅自使用。我们保留在任何时间修改、完善产品的设计和规格而不作任何通知的权利。

飞卓科技(上海)股份有限公司

FEEJOYTECHNOLOGY(SHANGHAI)CO.,LTD

地址:上海市金山工业区夏宁路818弄62号

电话:021-57274400/11

传真:021-57272066

E-mail:baiqiaoli@feejoy.com

www.feejoy.com

全国服务热线:400-778-0918