

选型详见第十二页

FU30

外卡式超声波流量计



产品描述

外卡式超声波流量计的工作原理基于“速度差法”，通过测量超声波在流体中的传播时间差来计算流量。具体来说，外卡式超声波流量计采用一个外部卡式结构，将传感器放置在管道外面，利用声波的反射原理来测量流体的流量。超声波发射换能器将电能转换为超声波能量，并将其发射到被测流体中，接收器接收到的超声波信号经过电子线路放大并转换为代表流量的电信号，供给显示和积算仪表进行显示和积算，从而测得流量。

它采用了先进的多脉冲技术、信号数字化处理技术及纠错技术，使流量仪表更能适应工业现场的环境，计量更方便、经济、准确。流量计专门测量管道内各种液体的流量，实现生产过程的实时流量测量，输出数字信号、模拟信号等，参与生产过程的计量和控制。可广泛应用于石油、化工、冶金、电力、给排水等领域。

应用范围

产品投放市场以来，先在清洗设备行业得到广泛应用，由于具备简单的安装和操作，及可靠的测量性能，不断的在新的行业得到推广。

主要行业：半导体、食品、医药、饮料水、洗涤用品、印染、化工用品等。

功能特性

- 流量计卡在管子外面，不需要额外改动管路。
- 不需要专业知识，根据菜单选择就能完成安装和测量。
- 没有可动部件，没有压力损失，不需停产即可安装使用。
- 安装方便
- 宽量程比
- 低流量启动



技术参数

产品名称	外卡式超声波流量计
测量精度	+/-2.0% (0.3m/s-5.0m/s)
流速范围	0.1 m/s-5.0m/s
线性度	+/-2.0% (0.3m/s-5.0m/s)
重复性	0.8%
响应时间	500ms
屏幕显示	1.54寸 240*240 IPS LCD 四向旋转 (方便读数)
菜单语言	简体中文、繁体中文、英文
显示单位	支持公英制单位选择, m ³ /h、LPM、ml/min、GPM、LPH, 出厂默认单位为m ³ /h
显示数据	瞬时流量、瞬时流速、净累积量、单次累积量、日最大值、日最小值、日月年累积量
累积器	7位流量累积器
累积数据	10年64月64天
操作按键	4个轻触按键
日历电池	CR1220
电源配置	24VDC@3W
模拟输出	4-20mA, 最大负载600
通讯接口	RS485, 支持Modbus RTU通讯协议
报警输出	OCT上下限报警输出、脉冲输出等 (选项)
继电器输出	(选配) 30VDC@1A, 开关频率小于2Hz
适测介质	水、溶液、化学试剂 (杂质 4%) 等
防水等级	IP54/IP65
安装方法	外卡一体式, 由上下卡和主机通过螺丝收紧
管径规格	OD9.53-OD110 (DN6-DN100)
接液材质	非接触式
介质温度	一体式: -10°C-50°
环境温度	-10°C-50°C
环境湿度	相对湿度0%-95%, 无凝露
适测粘度	<300CST (mm ² /s)
电缆长度	2.0米 (可加长至20米)

质量

规格	-9.53	-12.7	-15	-20	-25	-32
重量 (KG)	0.69	0.69	0.68	0.68	0.69	0.71
规格	-40	-50	-63	-75	-90	-110
重量 (KG)	0.71	0.72	0.91	0.94	1.20	1.37

包装尺寸

规格	长宽高 (mm)
-9.53~-50	185*143*110mm
-63~-75	185*143*146mm
-90~-110	220*180*143mm



应用行业

产品投放市场以来，先在清洗设备行业得到广泛应用，由于具备简单的安装和操作，及可靠的测量性能，不断的在新的行业得到推广。

主要行业：半导体、食品、医药、饮料水、洗涤用品、印染、化工用品等。

半导体行业



食品行业



平板玻璃清洗



医药配比



饮料行业



精细化工



在实际使用中，我们碰到的介质类型超乎我们的想象，品种多且有不同的粘度，通过现场的测试，客户总能找到测量的解决办法，使得应用越来越广。



适合介质

产品几乎满足不同的单一洁净液体测量：

主要的应用在水（自来水、纯水、超纯水）的计量和控制上，由于应用行业的不断推广，对于各种酸、碱、有机液体、化学溶剂、酒精、饮料水...等也得到很好的应用。



用户反馈测量过的介质：

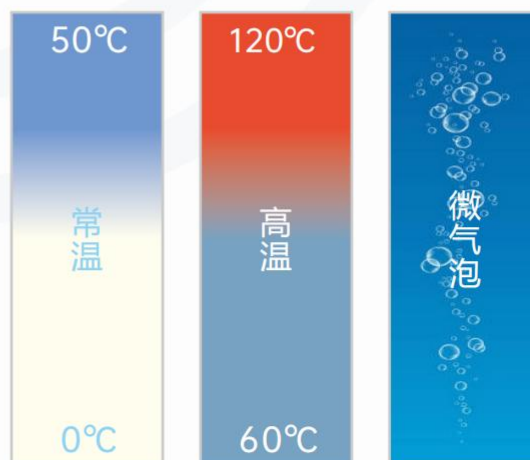
- 稀硫酸
- 白酒
- 碳氢
- 酒精
- 氯酸钠
- 碳酸钠
- 三乙胺醇
- 乙二胺
- 环氧丙烷等。

随着市场的拓展，我们还会发现测量的介质会越来越多，希望用户分享更多的应用，以便我们不断的丰富产品和改进。

可测介质的判断：

- 介质在管道中流速稳定
- 压力保持在0.3MPa
- 不会因流动产生气泡（或气穴）

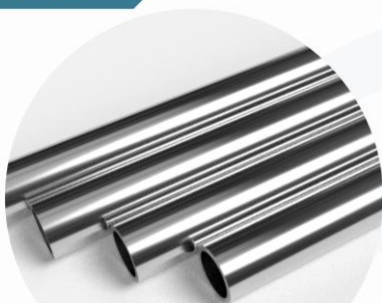
测量过的介质还有很多，欢迎咨询。



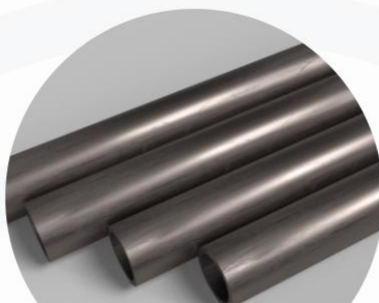
管道材料

产品几乎满足不同的导声材质管道的测量，包含“金属管”和“塑料管”均能测量。
通过菜单的选项，一台流量计既能测量金属管，也能测量塑料管。

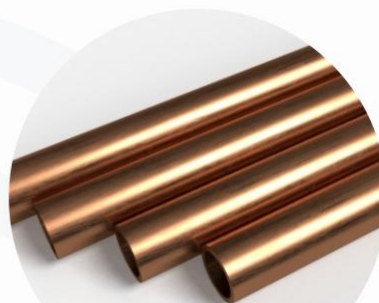
金属管



不锈钢管



碳钢管

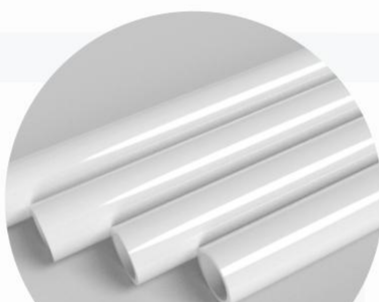


铜管

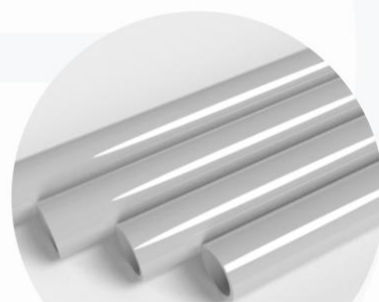
塑料管



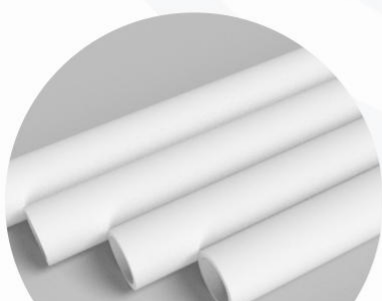
PVDF



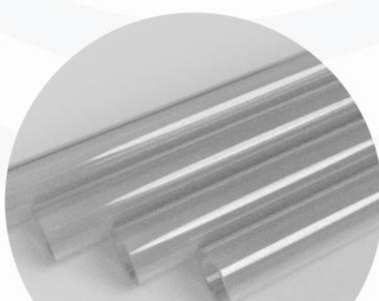
PVC/CPVC



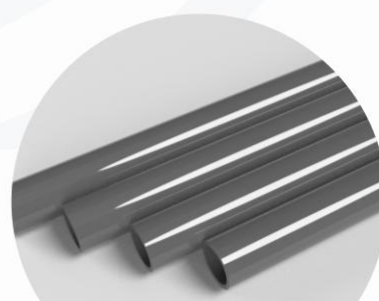
PPR



PPH



PFA/PU



HDPE

注: 更多可测量管道材料请咨询，没有测过的我们可以免费提供试测。



流量范围

产品适合金属管和塑料管，由于管道的材质和执行不同的标准，管道的外径差异大，我们在设计的时候考虑了这些因素，结构上可以兼容最大外径和最小外径。
在订货时请留意“最小外径”和“最大外径”是否符合现场管径。

型号		-9.53	-12.7	-15	-20
塑料管外径	mm	9.53	12.7	15	20
标称管径 (公制)	DN	DN6	DN8	DN10	DN15
标称管径 (英制)	NPS	1分	2分	3分	4分
外径范围	mm	9.53-12.7	12.7-14	14-17	17-20
流量范围	L/min	0.2-20	0.44-30	0.57-50	0.92-70
流量范围	m ³ /h	0.01-1	0.03-2	0.03-3	0.06-4

型号		-25	-32	-40	-50
塑料管外径	mm	25	32	40	50
标称管径 (公制)	DN	DN20	DN25	DN32	DN40
标称管径 (英制)	NPS	6分	1寸	1.2寸	1.5寸
外径范围	mm	22-30	30-35	38-45	48-54
流量范围	L/min	1.36-150	2.71-200	4.24-330	6.8-460
流量范围	m ³ /h	0.08-10	0.16-15	0.25-20	0.41-30

型号		-63	-75	-90	-110
塑料管外径	mm	63	75	90	110
标称管径 (公制)	DN	DN50	DN65	DN80	DN100
标称管径 (英制)	NPS	2寸	2.5寸	3寸	4寸
外径范围	mm	58-68	68-78	88-96	108-116
流量范围	L/min	9.54-700	14.8-1030	21.8-1360	36.5-2170
流量范围	m ³ /h	0.57-40	0.89-60	1.31-80	2.19-130

*以上为可测流量范围 (0.1m/s-5.0m/s)，准确度流量范围则以 (0.3m/s-5.0m/s)为准



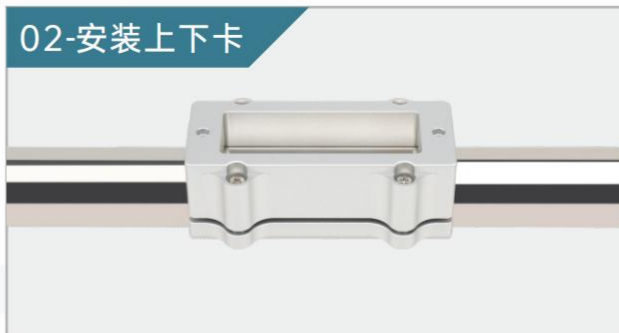
安装步骤

01-清洁管道



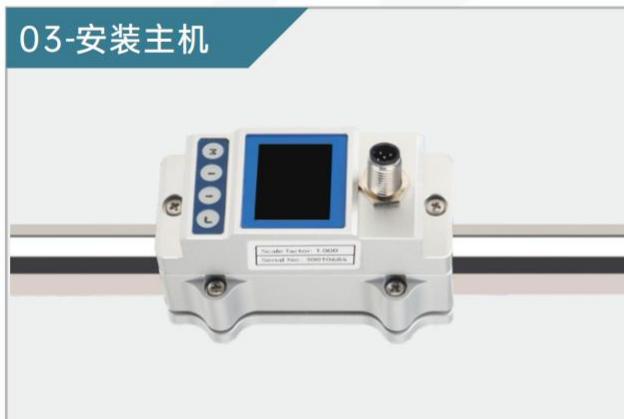
管道表面无污垢、油漆、杂物...

02-安装上下卡



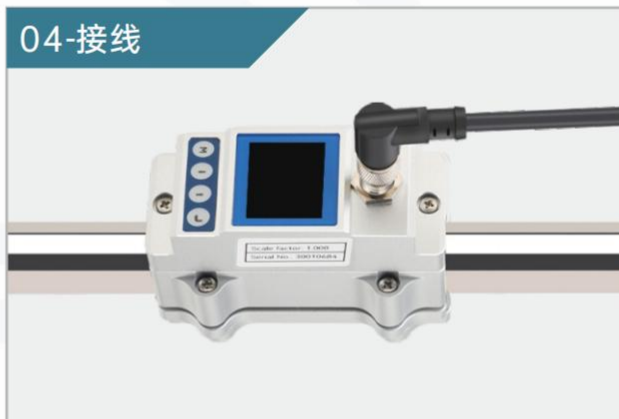
附在安装位置，下卡的螺柱套进上卡内，上下卡会自动吸附，上紧四颗M4螺钉。

03-安装主机



取掉传感器上的保护膜片，放入上卡内，上紧两颗M4螺钉。

04-接线



取出输出电缆，对接插头，拧紧。

05-运行主机



电缆另一端接电源，上电观察，SQ稳定在50以上表示已经稳定测量。



产品易装

4 颗螺钉固定管卡

带磁钢防松脱设计，不怕螺钉掉落。

2 颗螺钉固定测量单元

采用防松脱螺钉，轻松上紧。

✓ 安装完成！

通电就测量，就是这么简单。



产品组成

主机



上下卡

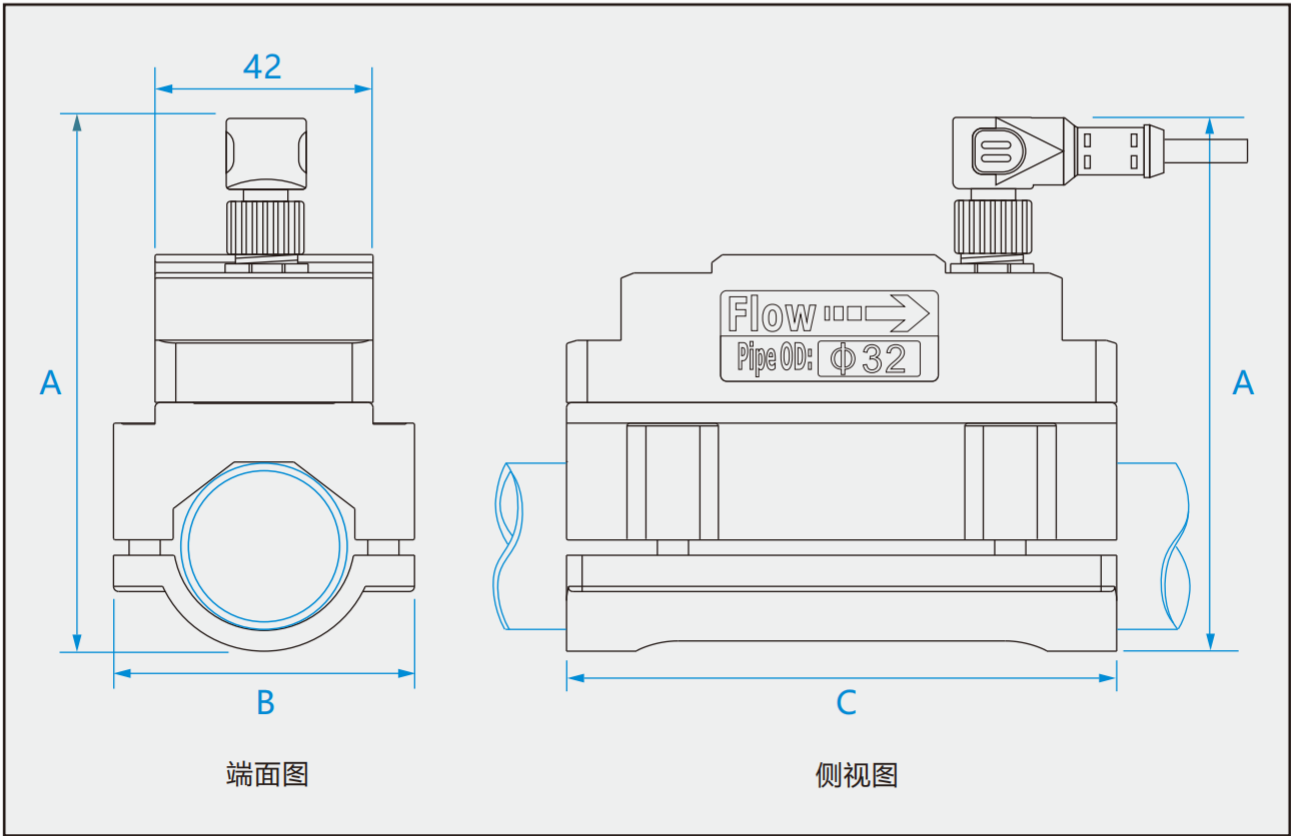


输出电缆



规格尺寸

规格	标称管径 (公制)	标称管径 (英制)	外径范围 (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
-φ9.53	DN6	1/8寸	9.53-12.7	97	58	106
-φ12.7	DN8	1/4寸	12.7-14	97	58	106
-φ15	DN10	3/8寸	14-17	97	58	106
-φ20	DN15	1/2寸	17-20	103	58	106
-φ25	DN20	3/4寸	22-30	103	58	106
-φ32	DN25	1寸	30-35	108	58	106
-φ40	DN32	1.2寸	38-45	118	68	106
-φ50	DN40	1.5寸	48-54	127	78	106
-φ63	DN50	2寸	58-68	143	91	130
-φ75	DN65	2.5寸	68-78	156	105	136
-φ90	DN80	3寸	88-96	171	119	150
-φ110	DN100	4寸	108-116	194	143	174



规格尺寸

范围				流量以某个
英制单位	塑料管	金属管	外径范围	内径参照
1/8寸 (1分)	Φ 9.53	DN6	9-15	6mm
1/4寸 (2分)	Φ 12.7	DN8		8mm
3/8寸 (3分)	Φ 15	DN10	15-21	10mm
1/2寸 (4分)	Φ 20	DN15		15mm
3/4寸 (6分)	Φ 25	DN20	21-28	20mm
1寸 (8分)	Φ 32	DN25	28-36	25mm
1.2寸	Φ 40	DN32	36-44	32mm
1.5寸	Φ 50	DN40	44-52	40mm
2寸	Φ 63	DN50	52-66	50mm
2.5寸	Φ 75	DN65	68-78	65mm
3寸 (1分)	Φ 90	DN80	80-95	80mm
4寸 (1分)	Φ 110	DN100	100-115	100mm
5寸	Φ 140	DN125	115-142	125mm
6寸	Φ 170	DN150	142-169	150mm
7寸	Φ 195	DN175	169-196	175mm
8寸	Φ 220	DN200	196-223	200mm
9寸	Φ 245	DN225	223-250	225mm
10寸	Φ 273	DN250	250-277	250mm

了解更多

全系列产品除一体式以外，还有分体常温、分体高温、防腐型、PP材质可供选择，如您感兴趣，请向业务经理索取资料。



安装位置

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。

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		

注：D为管道外径



FU30-选型构成

选型举例 **FU30-** **O** **A** **25** **2** **I** **M** **E** **O** **B** **J**

1.仪表类型	O	一体式(常温)								
	P	分体式(常温)								
	Q	分体式(高温)								
	R	分体式(防腐)								
	S	分体式(高温防腐)								
2.管道材质	A	不锈钢管								
	B	碳钢管								
	C	铜管								
	D	PVDF								
	E	PVC/CPVC								
	F	PPH								
	H	PPR								
	J	PFA/PU								
	K	HDPE								
	T()	其他材质								
3.管道外径	L	备注()mm								
4.管道壁厚	H	备注()mm								
5.电源	I	24VDC (标准配置)								
	G	220VAC(选配外置电源转换器)								
6.安装位置	M	垂直管								
	N	水平管								
7.输出	E	Rs485, 4-20mA								
	F	4-20mA, OCT								
	G	其他输出								
8.防护等级	O	IP54								
	P	IP66								
9.电缆长度	M	标配2米								
	T()	其他长度								
10.特殊要求	N	无								
	Z	防爆								

说明:

表示FU30外卡式超声波流量计, 为常温一体式, 管道材质不锈钢, 管道外径25mm, 管道壁厚2mm, 电源24VDC,垂直安装, 输出信号RS485、4~20mA, 防护等级IP54, 电缆长度2m, 无特殊要求。

产品认证

符合性和批准: 罗德玮格流量计符合过程测量技术的关键标准和认证;
从而保证此类设置中的最高可靠性;