

## 概述:

**URS-100** 系列静压式液位变送器是我公司自主研发生产的，采用双层耐磨防水通气电缆能够满足多种恶劣工况场所的需要；全焊接不锈钢铠装管安装结构，能够确保产品在腐蚀性液体下长期运行，被测介质可以是水、油、酸性、碱性及粘稠性液体。产品还具有结构小巧、安装使用方便、响应速度快、测量精度高、质量稳定可靠等多种优点，是一种高性价比的产品。此产品广泛适用于石油、化工、冶金、环保、食品、水利等多种行业的液位测量，产品可以选配远传就地显示，可以方便直观地读出实际测量液位，是过程检测控制系统中一种理想的实用经济型液位仪表。

**URS-100M** 型液体硫磺、高温萘专用型液位变送器是我公司研制开发的实用性产品，在国内相关工艺装置上取得了成功应用。该产品采用不锈钢铠装焊接式电缆，选用特殊高温大膜片传感器，在高温、高粘度的场合测量稳定可靠，是解决化工行业测量难点的理想仪表。

## 工作结构原理:

某一高度的液体产生的静压强为 $P=\rho gh+P_0$ ，对开口容器， $P_0$  为大气压，液体压力 $P$  的大小取决于液位高度 $h$ ，采用背压直通大气的表压传感器，则测出的压力正比于液位高度。

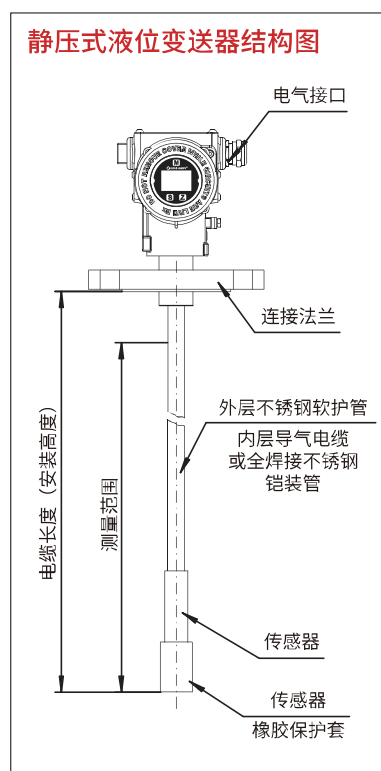
**URS-100A** 型采用扩散硅压阻式压力传感器，其中硅压敏元件采用了离子注入工艺和微机械加工工艺，形成了惠斯通电桥和精密的力学结构。被测压力通过隔离膜片和灌注的硅油传递到硅压敏元件上，实现了力电一体化高精度转换；经激光修调的厚膜电阻网络补偿了传感器的温度性能；电桥输出的变化经转换放大成为稳定的4~20mA 标准信号输出。

**URS-100B** 型是采用陶瓷电容式压力传感器，传感器采用陶瓷材料作为接液材料，能适应各种恶劣环境，有高达100倍的抗过载能力，过程压力直接作用在陶瓷膜片前表面，衬底的电极与膜片电极的电容量变化比例于压力大小，使膜片产生位移，电容的变化经转换放大成为稳定的4~20mA 标准信号输出。

智能型采用智能输出转换模块，在二线制4~20mADC 标准信号输出同时提供HART 通信以供现场数据读取、组态、调试等。

## 典型应用:

- 城市供水及污水处理
- 工业现场液位测量与控制
- 水文测量与监控，大江大坝及水利
- 船舶及航海系统
- 食品、饮料、医药、石油化工、煤化工



## 产品特点:

- 固态结构，无可动部件，高可靠性，使用寿命长；
- 从水到污水，从油到粘度较大的液体都可以进行高精度测量，不受介质起泡、沉积等影响；
- 附带多用途安装支架，安装使用方便；
- 具有良好的抗干扰、防雷电能力；
- 具有电源反极性保护及过载限流保护；
- 新型材料不易疲劳磨损，抗振动、冲击、过载能力强。

## 主要技术参数:

参数名称	URS-100A	URS-100B	URS-100M	URS-100F
测量范围	500~60000mm	500~60000mm	500~30000mm	500~60000mm
供电电压	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC
输出信号	模拟量: 4~20mA DC 二线制 数字量: 按HART通信协议			
精度等级	0.5级	0.2级	0.2级	0.5级
	智能型: 0.1级	智能型: 0.1级	智能型: 0.1级	智能型: 0.1级
负载阻抗	650Ω (24VDC)	650Ω (24VDC)	650Ω (24VDC)	650Ω (24VDC)
电源电压影响	在规定的电压范围内, 输出变换量<0.01%/1V			
长期稳定性	≤±0.3%	±0.1%	±0.1%	≤±0.3%
补偿温度范围	0℃~80℃	-20℃~80℃	-20℃~270℃	0℃~80℃
环境温度	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-40℃~70℃
温度特性	在温度补偿范围内 误差≤±0.5%	在温度补偿范围内 ≤±0.1%/10℃	在温度补偿范围内 ≤±0.1%/10℃	在温度补偿范围内 误差≤±0.5%
响应时间	≤1ms	≤1ms	≤1ms	≤1ms
防护等级	IP66/传感器 IP68	IP66/传感器 IP68	IP66/传感器 IP68	IP66/传感器 IP68
防爆标志	隔爆型: Ex db IIC T4...T6 Gb 本安型: Ex ia IIC T1...T6 Ga			
连接形式	法兰安装: HG/T 20592, PN10 DN40/DN50 RF, 或用户指定 支架安装: 1151标准管装弯支架 螺纹安装: G3/4"			
电气接口	NPT1/2 或 M20×1.5	NPT1/2 或 M20×1.5	NPT1/2 或 M20×1.5	NPT1/2 或 M20×1.5
接液材质	缆式: 不锈钢、 PVC 或耐油橡胶、氟橡胶 杆式: 不锈钢、氟橡胶	缆式: 不锈钢、 PVC 或耐油橡胶、氟橡胶 杆式: 不锈钢、氟橡胶	缆式: 不锈钢、 PVC 或耐油橡胶、氟橡胶 杆式: 不锈钢、氟橡胶	缆/杆: PTFE 探头: PTFE 膜片: 陶瓷
接线盒材质	铝合金 (可选不锈钢)	铝合金 (可选不锈钢)	铝合金 (可选不锈钢)	铝合金 (可选不锈钢)

※ 本公司可根据用户的特殊参数和要求进行特殊设计

## 选型编码:

URS-100	静压式液位变送器	
基本类型	A	通用型
	B	耐油型
	M	液体硫磺、高温奈专用型, 大膜片, 不锈钢316L铠装电缆。工作温度270℃
	F	防腐型
过程安装	1	法兰安装型
	2	支架安装型
	3	螺纹安装
防爆标志	N	无防爆要求, 标准型
	D	隔爆型 Ex db IIC T4...T6 Gb
	E	本安型 Ex ia IIC T1...T6 Ga
导气电缆长度	-L	用阿拉伯数字表示 (单位: mm)
测量范围	-L	用阿拉伯数字表示 (单位: mm)
介质密度	-ρ	用阿拉伯数字表示 (单位: g/cm <sup>3</sup> )
选型举例: 通用型、支架安装、隔爆型; 测量范围: 0~6000mm; 变送器安装处距投入点需用导气电缆5000mm (已放适当余量) 测量介质为消防水; 消防水的密度为1g/cm <sup>3</sup> , 型号命名: URS-100A2D-11000-6000-1		