



高精度单晶硅压力/差压变送器  
压力/温度/物位/流量仪表

| 解决方案



**安全源于设计  
品质源于细节**

Safety originates from design  
Quality comes from details

## 公 司 简 介

天德仪表(天津)有限公司是一家主要从事工业过程自动化仪表及测控技术研发、生产、销售、服务等业务的高新技术创新企业。依托于天津仪器、仪表产业背景以及强大的技术研发和科技创新能力,致力于为用户提供先进可靠的智能型过程自动化仪表产品。产品广泛应用于石油、石化、化工、煤化工、电力、冶金、造纸、核工业、电子制造、新能源、天然气、生物医药、轨道交通、市政环保等工业领域。

公司的主要产品 TDPS 系列智能高精度压力变送器,整机性能、安全性及外观可媲美国外高端进口产品,具有超高的性价比,是替代国外高端进口产品的最优解决方案。此外,公司还可以提供温度、物位、流量、阀门定位器、仪表管阀件等工业自动化仪表及自动化系统集成解决方案。

天德仪表(天津)有限公司致力成为中国的高端仪表供应商,积极响应探索国产化替代方案,国产化替代是中国制造业转型升级的必然选择,是实现“中国制造 2025”战略目标的重要举措。

## 核 心 技 术

TDPS 系列智能压力变送器采用德国原装进口高纯度单晶硅材料传感器,拥有全球领先的抗高压过载保护芯片,专利技术模块化设计,性能稳定可靠,质量一流,使用简单方便。本着为用户提供进口高品质产品的精神,引进欧洲原装进口产品部件及工艺先进的制造及校验设备,所有工程师及生产技术人员均接受专业培训,从而保证所生产的 TDPS 系列智能压力变送器具有同国外进口品牌一致的高品质。

## 产 品 特 点

- ◆ 传感器芯片采用原装进口高纯度单晶硅与专利封装工艺,拥有抗高压过载保护芯片,从而保证产品具有超高的精度和过载保护性;
- ◆ 采用世界先进的高纯度单晶硅传感器,产品精度等级可达 0.04%~0.025%;
- ◆ 独特的三舱室设计,现场操作无需打开前盖即可方便调试,使产品真正意义上达到隔爆 Exd | II CT6 Gb 标准;
- ◆ 产品整机 30 余个部件及包装均为独立设计与开发,外壳内外双层防腐涂层工艺,区别于市场上的任何一款产品,品质媲美进口产品;
- ◆ 高可靠性的电子模块化设计,所有电路部分均可实现带电插拔,随意更换;
- ◆ 显示表头带液晶背光显示,显示模块可实现 360°随意转换,满足不同的现场工况需要;
- ◆ 强大耐瞬变电压保护端子模块,纵然历经电闪雷鸣,依然保持稳定工作;
- ◆ 独特的顶部三按键设计,现场不需 HART 手操器,均可实现快速设置与调试;
- ◆ 兼容最新的 HART7 通讯协议;
- ◆ 独创专利的全密封、全隔离单晶硅传感器技术,消除温度、静压的影响,双膜片过载结构,从容应对高过载考验;
- ◆ 具有强大的故障自诊断功能,能够对各组态如传感器,放大电路等进行故障分析及对现场使用环境对变送器的影响进行诊断反馈;
- ◆ 品类齐全的远传密封装置,根据客户需求,除基型表外,具有加装远传品类齐全的密封测量变送器能力,满足各种复杂工况测量要求。

## TDPS 智能压力变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,适用于各种严苛的工况环境及特殊要求的场合,例如:石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、天然气、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	0-1KPa~60MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 $\pm 0.1\%$ URL/3年, 实测 $< 0.1\%$ /3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 接液温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
防护等级	IP/65/66/67



## TDPS 智能高温型隔膜压力变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	-0.1~40MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 $\pm 0.1\%$ URL/3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 接液温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +550^{\circ}\text{C}$
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
法兰规格	公称压力 PN16/25, PN40, Class150-2500 Class300、Class600、Class900、Class1500 法兰直径 DN10、DN25、DN40、DN50、DN65、DN80、DN100 1"、1-1/2"、2"、3"、4"等,可根据现场工况定制法兰尺寸。
接液材质	316、哈氏合金 C276、蒙乃尔合金 400、镍、钛、聚四氟乙烯 PTFE 涂层、钽、镀金等材质
填充液	硅油 M5、硅油 M50、高温油、惰性液 (用于测氧)、甘油、食用油 (FDA 规定) 及其他



## TDPS 智能差压变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,适用于各种严苛的工况环境及特殊要求的场合,例如:石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、天然气、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	0-50Pa~10MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 $\pm 0.1\%$ URL/3年, 实测 $< 0.1\%$ /3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 接液温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
防护等级	IP/65/66/67

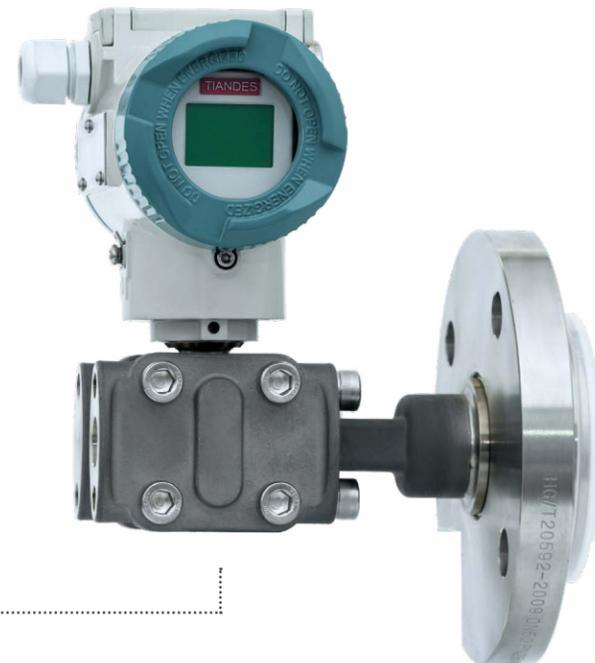


## TDPS 智能差压液位变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	-0.5~3MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 $\pm 0.1\%$ URL/3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 接液温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
法兰规格	公称压力 PN16/25, PN40, Class150-2500 Class300、Class600、Class900、Class1500 法兰直径 DN10、DN25、DN40、DN50、DN65、DN80、DN100 1"、1-1/2"、2"、3"、4"等,可根据现场工况定制法兰尺寸。
接液材质	316、哈氏合金 C276、蒙乃尔合金 400、镍、钛、聚四氟乙烯 PTFE 涂层、钽、镀金等材质
填充液	硅油 M5、硅油 M50、高温油、惰性液 (用于测氧)、甘油、食用油 (FDA 规定) 及其他



## TDPS 智能单法兰压力变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	-0.1~40MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 ±0.1%URL/3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+350°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
法兰规格	公称压力 PN16/25, PN40, Class150-2500, Class300、Class600、Class900、Class1500 法兰直径 DN10、DN25、DN40、DN50、DN65、DN80、DN100 1"、1-1/2"、2"、3"、4"等,可根据现场工况定制法兰尺寸。
接液材质	316、哈氏合金 C276、蒙乃尔合金 400、镍、钛、聚四氟乙烯 PTFE 涂层、钽、镀金等材质
膜片插入长度	无膜片突出、50mm、100mm、150mm、200mm、其他
毛细管长度	1.0m、2.0m、3.0m、4.0m、6.0m、8.0m、10m、其他
填充液	硅油 M5、硅油 M50、高温油、惰性液 (用于测氧)、甘油、食用油 (FDA 规定) 及其他



## TDPS 无线智能差压变送器

TDPS 无线智能差压变送器用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,适用于物联网条件下,通过 4G 无线传输信号工况环境。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	0-50Pa~14MPa
传输形式	4G 网络通讯
供电	24V DC
稳定性和可靠性	长期漂移 ±0.1%URL/3年,实测 <0.1%/3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+120°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDPS 智能双法兰差压变送器

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.075%、0.04%、0.025% (包括死区、回差、重复性等)
量程比	100:1
量程范围	-0.5~3MPa
稳定性和可靠性	长期漂移 ±0.1%URL/3年 温度、静压影响极小,可忽略不计 高稳定性、高可靠性、高抗干扰性
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+350°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga
法兰规格	公称压力 PN16/25, PN40, Class150-2500, Class300、Class600、Class900、Class1500 法兰直径 DN10、DN25、DN40、DN50、DN65、DN80、DN100 1"、1-1/2"、2"、3"、4"等,可根据现场工况定制法兰尺寸。
接液材质	316、哈氏合金 C276、蒙乃尔合金 400、镍、钛、聚四氟乙烯 PTFE 涂层、钽、镀金等材质
膜片插入长度	无膜片突出、50mm、100mm、150mm、200mm、其他
毛细管长度	1.0m、2.0m、3.0m、4.0m、6.0m、8.0m、10m、其他
填充液	硅油 M5、硅油 M50、高温油、惰性液 (用于测氧)、甘油、食用油 (FDA 规定) 及其他



## TDPS 6 系列轻巧型压力变送器

用于检测过程流体的表压、绝对压力、开口容器、水池、江河等液位的测量,并可与计算机、记录仪、报警器、调节器及计数器配套使用,以实现生产过程的自动监测和控制。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.5%、0.25%、0.1%
量程比	6:1
量程范围	0-5KPa - 60MPa
稳定性	每年小于 0.2% 满量程
温度影响	-20°C ~+70°C 范围内,变化量小于 ±0.2%FS/10°C
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+80°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDPS 6 经济型压力变送器

用于检测过程流体的表压、绝对压力、开口容器、水池、江河等液位的测量，并可与计算机、记录仪、报警器、调节器及计数器配套使用，以实现生产过程的自动监测和控制。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.5%、0.25%、0.1%、0.075%
量程比	6:1
量程范围	0-5KPa - 60MPa
稳定性	每年小于 0.2% 满量程
温度影响	-20°C ~+70°C 范围内，变化量小于 $\pm 0.2\%FS/10^\circ C$
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+80°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDTS 一体化智能温度变送器

TDTS 系列一体化热电偶（阻）温度变送器是工业自动化过程控制中常用的一种温度测量仪表。能直接测量各种生产过程中 -200 ~ +1800°C 范围内液体、蒸汽和气体介质以及固体表面的温度，是最简单且可靠的接触式测温传感器。结构简单，价格适宜，维护方便的特点使其广泛用于石油、化工、天然气、冶金、电力、机械、食品、市政等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	Pt 100(铂电阻): A级: $\pm(0.15+0.002 t )$ B级: $\pm(0.30+0.005 t )$
带温度变送器的基本误差:	$\pm 0.2\%$ 、 $\pm 0.5\%$
表壳结构	双腔室
表壳材质	高压铸铝或不锈钢
传感器材	16 LSST、304 SST、316 SST、钛、HC、衬 PTFE 防腐
防雷保护	满足 EN 61000-4-4(GB/T17626.4) 严重级别 4
量程范围	-200°C ~+500°C
输入电压	13.5 ~ 30 VDC、带极性误反接保护
输出信号	三、四线制、4 ~ 20 m ADC、HART
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 过程温度 -200°C ~+500°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDPS 6 系列投入式变送器

用于检测过程流体的表压、绝对压力、开口容器、水池、江河等液位的测量，并可与计算机、记录仪、报警器、调节器及计数器配套使用，以实现生产过程的自动监测和控制。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	0.5%、0.25%、0.1%
量程比	6:1
量程范围	0-5KPa - 60MPa
稳定性	每年小于 0.2% 满量程
温度影响	-20°C ~+70°C 范围内，变化量小于 $\pm 0.2\%FS/10^\circ C$
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 接液温度 -40°C ~+80°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDTS 智能温度变送器

TDTS 系列智能温度变送器是工业自动化过程控制中一种常用的温度检测仪表。可与热电阻、热电偶传感器完美组合，以十分简捷的方式把 -200 ~ +1800°C 范围内的温度信号转换为二线制 4~20 mA 的电信号传输给显示仪、调节器、记录仪、DCS 等，实现对温度的精确测量和控制。特别适用于被测介质的压力有强烈脉冲变化或压力冲击和在生产工艺中经常突然卸荷的场合，以及环境震动较大的场所。广泛应用于冶金、电力、石油、化工、轻工、机械等行业领域。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
测量精度	Pt 100(铂电阻): A级: $\pm(0.15+0.002 t )$ B级: $\pm(0.30+0.005 t )$
温度变送器的基本误差:	$\pm 0.1\%$ 、 $\pm 0.2\%$
表壳结构	双腔室
表壳材质	高压铸铝或不锈钢
传感器材质	316 LSST、304 SST、316 SST、钛、HC、衬 PTFE 防腐
防雷保护	满足 EN 61000-4-4(GB/T17626.4) 严重级别 4
量程范围	-200°C ~ +1800°C
输入电压	13.5 ~ 30 VDC、带极性误反接保护
输出信号	4 ~ 20 m ADC、HART
环境温度	-40°C ~+85°C
防爆认证	Exd IIC T6 Gb、Extb IIIC T80°C Db、Exia IIC T5 Ga



## TDWS41 涡街流量计

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,适用于各种严苛的工况环境及特殊要求的场合,例如:石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、天然气、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
材质	304、316L、其它材料需订货
准确度等级	示值精度 ±1% (气体、蒸汽)、±0.75 (液体) (雷诺数 ≥ 20000)
重复性	±0.3%
压力等级	1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa, Class150, Class300 高压需协议订货
介质温度	-40°C ~+280°C, -40°C ~+350°C, -40°C ~+450°C, -196°C ~+85°C
环境温度	普通型: -40°C ~80°C (LCD 工作温度 -20°C ~+70°C) 隔爆: -20°C ~+60°C
环境湿度	5% ~90% RH
供电电源	两线制或四线制: 12~30VDC 电池供电: 3.6VDC 锂电池 (一节 ER34615 锂电 3~5 年)
输出信号	4~20mADC, 脉冲信号 (传感器原始振动信号)
通讯协议	可选 HART、RS485/Modbus RTU
显示	128X64 点阵 LCD 显示, 英汉双语菜单
电气接口	M20X1.5 或 1/2NPT
防护等级	IP65
防爆标志	Exd II BT4Gb



## 气体超声流量计

LCQ 系列气体超声波流量计其关键零部件全部采用原装进口,具有可靠性高、使用寿命长等特点,是一种高精度、高可靠性的新型精密计量仪表,产品设计符合国际标准 ISO 17089 和中国标准 GB/T18604-2014。广泛应用于城市燃气、石油、化工、电力、冶金等行业气体的流量计量。

### 技术参数 >>

测量介质	天然气、空气及其它气体
声道数量	单声道、双声道
精度等级	1.0 级、1.5 级
重复性	准确度 1.0 级: Qt~Qmax 0.2%; Qmin~Qt 0.4% 准确度 1.5 级: Qt~Qmax 0.3%; Qmin~Qt 0.6%
测量口径	DN25~DN250
公称压力	PN16
材质选用	铝合金、304 不锈钢
温度范围	环境温度 -30°C ~+65°C 介质温度 -20°C ~+60°C
通讯接口	RS485、蓝牙及无线通讯 (GPRS、NB-IoT)
液晶显示	工况流量、工况累积量、标况流量、标况累积量、温度、压力等
供电方式	外电源: 18~36VDC, 平均功耗 ≤ 1W 内电源: 3.6VDC 锂电池, 平均功耗 ≤ 1.5mW, 两节锂电池可连续使用 6 年以上
防爆认证	Exd IIB T6 Gb



## TDWS61 温压补偿型涡街流量计

用于液体、气体和蒸汽介质的表压、绝压、差压及符合参数、流量、液位和远传密封的测量,适用于各种严苛的工况环境及特殊要求的场合,例如:石油、化工、冶金、电力、煤化工、能源、天然气、食品、医药等行业。

### 技术参数 >>

测量介质	气体、蒸汽、液体
材质	304、316L、其它材料需订货
准确度等级	示值精度 ±1% (气体、蒸汽)、±0.75 (液体) (雷诺数 ≥ 20000)
重复性	±0.3%
压力等级	1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa, Class150, Class300 高压需协议订货
介质温度	-40°C ~+280°C, -40°C ~+350°C, -40°C ~+450°C, -196°C ~+85°C
环境温度	普通型: -40°C ~80°C (LCD 工作温度 -20°C ~+70°C) 隔爆: -20°C ~+60°C
环境湿度	5% ~90% RH
供电电源	两线制或四线制: 12~30VDC 电池供电: 3.6VDC 锂电池 (一节 ER34615 锂电 3~5 年)
输出信号	4~20mADC, 脉冲信号 (传感器原始振动信号)
通讯协议	可选 HART、RS485/Modbus RTU
显示	128X64 点阵 LCD 显示, 英汉双语菜单
电气接口	M20X1.5 或 1/2NPT
防护等级	IP65
防爆标志	Exd II BT4Gb



## 多参数液体超声流量计 / 热量计

多参数液体超声流量计可同时测量被测介质的流量、热量、压力、温度多种参数用于现场显示并输出给 DCS 控制系统,是工厂自动化能源管理系统的最佳解决方案,可为用户节约设备采购和维护成本,广泛应用于工厂自动化、汽车制造、食品、医药、石油、化工、电力等行业领域。

### 技术参数 >>

测量介质	水、污水、海水、油
声道数量	双声道
精度等级	0.5 级、1.0 级
测量口径	DN50~DN2000
材质选用	铝合金、304 不锈钢
温度范围	环境温度 -40°C ~+85°C 介质温度小于 120°C
输出信号	RS485、4~20mADC、脉冲
液晶显示	流量、压力、温度、热量等
供电方式	外电源: 220VAC 及备用电池
防爆认证	Exd IIB T6 Gb



## TDUM 多声道分层超声波流量计 / 热量计

### 技术参数 >>

主 机	原理	超声波时差原理
	精度	流量: 优于 ±1%
	操作	4 键轻触键盘
	供电	DC24V、AC220V
	声道数	双声道、四声道、八声道
	适用传感器	外夹式、插入式、管段式
	信号输出	1 路 4-20mA 电流输出, 阻抗 0~1K, 精度 0.1% 1 路 OCT 脉冲输出 (脉冲宽度 6~1000ms, 默认 200ms) RS485 输出
	信号输入	2 路 4-20mA 电流输入, 精度 0.1%, 可采集温度、压力、液位等信号 可连接三线制 PT100 铂电阻, 实现热量测量
	数据接口	隔离 RS485 串行接口, 可通过 PC 电脑对流量计进行升级, 支持 MODBUS 等协议
	专用电缆	定制双绞线, 一般情况下限于 50 米; 选用 RS485 通讯, 传输距离可达千米以上
管道情况	管材	钢、不锈钢、铸铁、铜、PVC、铝、玻璃钢等一切质密的管道, 允许有衬里
	管内径	40~6000mm
	直管段	传感器安装点最好满足: 上游 10D, 下游 5D, 距泵出口 30D(D 为管径)
测量介质	种类	水、海水、工业污水、酸碱液、酒精、啤酒、各种油类等能传导超声波的单一均匀的液体
	温度	30~160°C
	浊度	10000ppm 且气泡含量小
	流速	0.1~±7m/s
工作环境	温度	主机: -20°C ~60°C; 流量传感器: -30°C ~160°C
	湿度	主机: 85%RH; 流量传感器: 可浸水工作, 水深 ≤ 2m(注: 传感器灌胶后)
电 源	电池、DC24V、AC220V	
功 耗	1.5W	



## 智能在线密度计

插入式/侧装式/管道式在线密度计是一款智能在线密度计(也称在线密度变送器)是一种用于连续在线测量液体的浓度和密度的设备,可直接用于工业生产过程。密度计采用先进技术,包括:差压传感器以及与其相连接的、插入生产过程的一对压力中继器。通过两个压力中继器之间的压差换算出密度值。智能在线密度计为二线制密度变送器,主要用于工业过程控制,在线密度计根据浓度与密度的大小产生相应的 4-20mA 信号,可通过数字通信进行远程校准与监测控制。

### 技术参数 >>

输 出	4-20mA 电流输出,		
叠加数字信号 (HART 协议)	精度 0.1%	分辨率	0.001g/cm <sup>3</sup>
密度量程	0-2g/cm <sup>3</sup> ;0-3g/cm <sup>3</sup>		
仪表电源	12-36VDC 供电, 推荐使用 24VDC		
分 辨 率	0.001g/cm <sup>3</sup>		
环境温度	-20°C ~85°C		
湿度范围	0-90%		
阻尼调整范围	0.1-60.0 秒		

### 应用领域 >>

- ◆ 制糖业与酿酒业: 榨取果汁、糖浆、葡萄汁;
- ◆ 奶制品业: 炼乳、乳糖、乳酪、干乳酪、乳酸等;
- ◆ 采矿: 煤、钾碱、盐水、磷酸盐、钙化合物、石灰石、铜、金等;
- ◆ 炼油: 润滑油、芳香剂、燃油、植物油等;
- ◆ 食品加工: 番茄汁、葡萄汁、柠檬汁、番茄酱、糖蜜、植物油、果糖浆、果冻、果酱等;
- ◆ 纸浆与造纸业: 黑浆、绿浆、纸浆清洗、蒸发器、苛性碱等;
- ◆ 饮料加工: 啤酒、软饮料、果酒、速溶咖啡、麦芽等;
- ◆ 化工: 烧碱、酸、尿素、清洁剂、聚合物密度、乙二醇、氯化钠、氢氧化钠等。
- ◆ 石化: 天然气、油气水洗、煤油、润滑油、油/水界面等。



TIANDES

## TDEM 电磁流量计 / 热量计

电磁流量计由传感器和转换器两部分构成。该产品基于法拉第电磁感应定律工作，用来测量电导率大于 5uS/cm 导电液体的体积流量，是一种测量导电介质体积流量感应式仪表。除可测量一般导电液体的流量外，还可用于测量强酸、强碱等强腐蚀性液体和泥浆、矿浆、纸浆等均匀的液固两相悬浮液体的体积流量。广泛应用于石油、化工、金、轻纺、造纸、环保、食品等工业部门及市政管理、水利建设、河流疏浚等领域的流量计量。

### 技术参数

执行标准	电磁流量传感器 (JB/T9248-2015)
检定规程	电磁流量计 (JJG1033-2007)
被测介质	酸、碱、海水等具有强腐蚀性或含有杂质的导电液体
仪表口径及连接方式	管道式聚醚醚酮 PEEK 衬里: DN3-DN15 管道式聚四氟乙烯 PTFE 衬里: DN20-DN600 管道式聚四氟乙烯 ETFE 衬里: DN20-DN600
法兰标准	GB/T9113.1-2010, 可选美标 ANSI、日标 JIS
压力等级	PN16、PN25、PN40
精度等级	±0.5%R
对应重复性	≤ 0.1%
量程比	1:100
流速范围	0.1 ~ 10m/s
使用条件	聚醚醚酮 PEEK 衬里: -40°C ~ +150°C 聚四氟乙烯 PTFE 衬里: -30°C ~ +150°C 乙烯-四氟乙烯共聚物 ETFE 衬里: -20°C ~ +120°C 环境温度: -25°C ~ +55°C 相对湿度: 5% ~ 95%
供电电源	交流: AC220V 电压适用范围: AC187V - 250V, 50Hz 直流: DC24V 电压适用范围: DC16V - DC36V 功率: 小于 20W
信号输出	4 - 20mA (负载 0 - 500Ω), 基本误差 0.1% ±10uA
数字脉冲输出	输出脉冲范围 0 - 100 脉冲 / 秒, 输出脉冲当量为 0.001 - 1.000m³/p 脉冲宽度可由软件设置, 输出电器隔离方式为光电隔离, 隔离电压 > 1000VDC
数字频率输出	范围 1 - 5000Hz, 输出电气隔离方式为光电隔离, 隔离电压 > 1000VDC
通讯输出	MODBUS 协议, HART 协议, PROFINAS - DD 协议
精度等级	±1% FS
仪表口径	DN2 ~ DN600
流速范围	0.3 ~ 5m/s
介质电导率	≥ 5uS/cm
介质温度	- 40°C ~ +150°C
环境温度	- 25°C ~ +60°C
相对湿度	5% ~ 95%



### 仪表特点

- ◆ 测量不受流体密度、粘度、温度、压力、和电导率变化的影响。
- ◆ 管道型电磁流量计测量管内无阻流部件，无压损，直管段要求较低。对浆液测量有独特的适应性。
- ◆ 合理选用电极和衬里材料，即具有良好的耐腐蚀性和耐磨损性。
- ◆ 全数字量处理，抗干扰能力强，测量可靠，精度高，流量测量范围宽。
- ◆ 超低 EMI 电源，适用电源电压变化范围大，抗 EMI 性能好。
- ◆ 采用 ARM Cortex-M332 位处理器和 24 位 ADC 数据采集系统，运算速度快，精度高，低频矩形波励磁，且励磁频率可编程设置，提高了流量测量的稳定性，功耗低。
- ◆ 采用 SMD 器件和表面贴装 (SMT) 技术，电路可靠性高。
- ◆ 在现场可根据用户实际需要在线修改量程。
- ◆ 高清晰度背光 LED 显示，全中文菜单操作，适用方便，操作简单，易学易懂。
- ◆ 具有 RS485、RS232、HART 和 MODBUS 等数字通讯信号输出 (选配)。
- ◆ 具有自检与自诊断功能。
- ◆ 小时总量记录功能，以小时为单位记录流量总量，适用于分时计量制 (选配)。
- ◆ 内部具有三个计算器可分别显示正向累积量、反向累积量及差值积算量，内部设有掉电时钟，可记录 16 次掉电时间 (选配)。
- ◆ 红外手持操作器，115KHZ 通讯速率，远距离非接触操作转换器所有功能 (选配)。

## SDCK-LOK 仪表阀组管接件



## Keep in Touch

### 联系我们

#### 天德仪表（天津）有限公司

- 📍 天津市东丽经济开发区二纬路 22 号
- ☎ 18630865153、13001963961
- ✉ TDtiandes@163.com sales@tdtiandes.com
- 🌐 www.tdtiandes.com

如有变动，  
恕不事先通知

天德仪表公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，天德仪表方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是天德仪表公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。