

YSH-3551系列

压力/差压变送器



目录 Contents

公司简介	03-04
产品特点	05-06
产品简介	07-08
微差压变送器YSH-3551DP	09-12
电动差压变送器YSH-3551DP	13-16
高压力变送器YSH-3551DP	17-20
高压力变送器YSH-3551GP	21-24
远传压力变送器YSH-3551GP	25-28
接液材质选择参考表	29-31
单位换算参考表	32



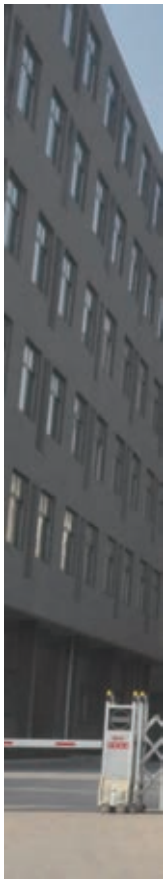
浙江精华测控设备有限公司创建于1993年，是一家集专业研发、生产、销售为一体的综合性企业，公司主要产品为各类智能流量测控装置、流量仪表、压力仪表等，目前精华企业在全国各地拥有多个研发、生产基地及销售公司，产品分布于石化、水务、环保、医疗、食品、冶金等多个行业，并在行业内部拥有较高的评价。公司注重人才的培养与技术创新，拥有多项国家产品专利和软件著作权，拥有国家高新技术企业称号。

浙江精华拥有着雄厚的研发和技术能力，公司现有员工300余人，各类专业岗位42种，专业技术人员40余人，各类生产设备100余台，曾先后荣获“温州市高新技术企业”、“浙江省科技型中小企业”、“国家高新技术企业”等荣誉称号。并于2010年9月荣获由浙江省科学技术局、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局联合颁发的“高新技术企业”荣誉证书，并连续多年获得“市级成长型企业”称号。2011年7月公司的“精华”商标又荣获“鹿城区第五届名牌商标”称号。公司现有国家级专利10项、软件著作权5项，并为中石化销售公司会员单位、中国石油天然气集团公司一级供应商。

浙江精华的质量保证体系完善，拥有防爆认证、计量器具生产许可证、ISO9001质量管理体系认证等各类产品品质保证体系和生产资质。同时，公司还拥有金属分析仪、高低温试验箱、震动试验台、群脉冲发生器、水流量检定装置等240余套检测试验设备。从金属原材料、电子元器件的进料到成品出厂，共设置有36个质检点，对产品进行了全方位的质量监控，确保了产品品质的精良。

精华测控 - 专注于仪表测控解决方案

- 流量测控装置
- 流量仪表
- 压力仪表
- 电动执行器
- 微型稳流阀组
- 远程注水装置





COMPANY PROFILE

公司简介

超强适应性 + 性能出色
耐用 + 高准确度

高准确度

- YSH-3551DP电动差压（流量）变送器在10~4000kPa的测量范围内可进行高准确度测量。
- YSH-3551GP压力变送器在100~10000kPa的测量范围内可进行高准确度测量。

标准校验量程精度： $\pm 0.05\%$ ， $\pm 0.0075\%$ ， $\pm 0.1\%$ ， $\pm 0.2\%$ 。正负零点迁移，无需进行线性度调整。

优异的环境适应性

智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。

优异的操作性和使用便利性

- 备有5位带背光LCD数字显示器
- 多种显示功能（Pa、kPa、MPa、%、psi）
- 内置三按键快捷操作就地调整功能
- 备有各种抗腐蚀材料
- 全面自诊断功能

产品特点

MD 系列 MEMS 单晶硅传感器芯片

MEMS（微电子机械加工系统）技术的日趋成熟将为传感器行业带来一场新的革命，对于压力、差压、液位与流量传感器而言，其封装的传感器芯片将本质决定最终产品的性能与等级。以目前国际市场上广泛采用的硅芯片技术而言，硅压阻技术加工工艺成熟，但其信噪比特性与温度特性有待提高；硅谐振技术加工工艺复杂，过压特性不好；本公司MD系列芯片引进了德国领先的单晶硅双梁悬浮式技术，结合了硅压阻与硅谐振技术特点，并从设计与工艺上做出了创新性优化，实现高精度、高稳定性、低温度影响、超高压、高静压特性等优异性能，完全适用于工业过程控制、自动化制造、航天航空、汽车与船舶、医疗卫生等多个领域。



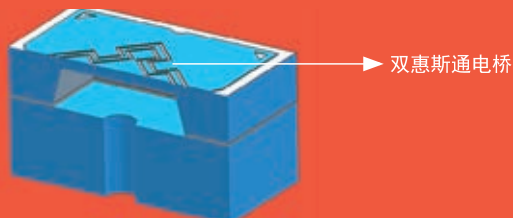
图一：MD 系列单晶硅芯片实物照片

MD 系列单晶硅传感器芯片的原理与特性：

■ 高纯度单晶硅材质

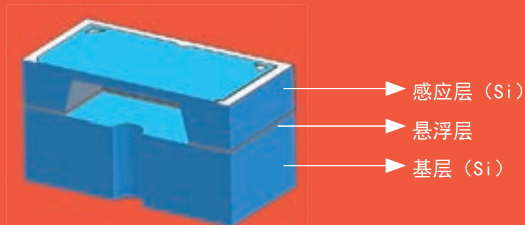
MD系列单晶硅芯片采用超高纯度单晶硅材质，其材质特性优于市场上通用的复合硅、扩散硅材料。借此也打破了此种材料仅被全球几家顶尖传感器公司垄断的格局。

■ “双梁”MEMS设计



MD系列单晶硅传感器芯片采用经典的惠斯通电桥原理，但在桥路设计上创新采用了双惠斯通电桥，在桥路上实现“双梁”。该双桥路，其电阻温度特性互补，当桥路发生自热变化或噪声干扰时，双梁桥路实现自补偿，大幅提高芯片的抗干扰能力与长期稳定性。

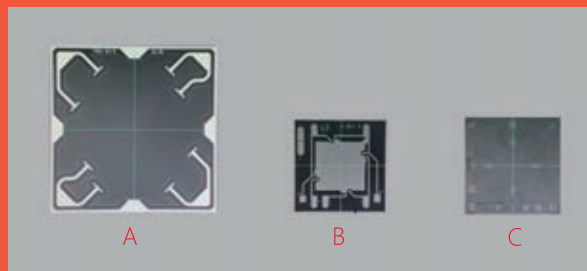
■ “悬浮”MEMS结构



MD系列单晶硅传感器芯片采用全单晶硅材料，感应层与基层采取硅硅键合，从而提高芯片的静压特性（大大优于传统的硅玻璃键合）。在感应层与基层中加入 μm 级厚度的惰性材质“悬浮”层，大大减小应力影响并提高绝缘特性。

■ “梅花镜像”MEMS 布局

MEMS硅传感器芯片都需要金属化工艺，将电桥桥阻内部引线引出，并形成一定面积的金属绑定引线区。此金属线与金属区域也将对硅感应膜面产生应力影响。某些厂家将引线与引脚布局复杂而不对称，虽方便了多种引线方式，却由于金属材质与硅材质性能的不同，影响了传感器的温度与静压特性。MD 系列芯片采用全对称的“梅花镜像”式金属化布局，并将金属化部分布局在芯片的最边缘，金属化部分在温度与压力变化时，变化均匀、对称抵消，使其影响降到最小。



图二：MD 芯片其他进口芯片对比（同量程）

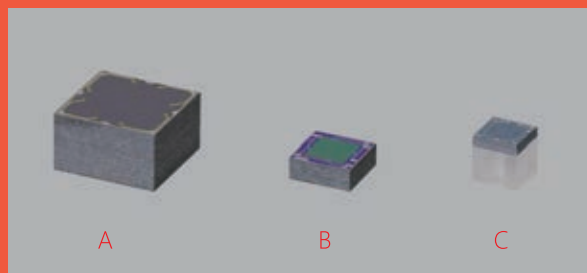
A-MD 芯片 B-进口 F 家复合硅芯片 C-进口 N 家扩散硅芯片

■ 桥路电阻：10k Ω （全球独创）

较大的桥路电阻可以有效控制温度影响，保证输出信号高信噪比，并降低功耗。

■ 单晶硅层厚度达 2.5mm

在MEMS传感器硅芯片技术中，硅片的尺寸与硅层的厚度对传感器芯片的成本和性能起到很关键的作用。且一致的传感器芯片材质，有利于实现最佳的温度特性与静压特性。MD系列芯片，采用全单晶硅材质，尺寸与厚度都为行业内显著的大尺寸，不惜成本，提高品质。



图三：MD 芯片与进口芯片尺寸对比（同量程）

A-MD 芯片，芯片硅层厚度 2.50mm
B-进口 F 家复合硅芯片，芯片硅层厚度 0.95mm
C-进口 N 家扩散硅芯片，芯片硅层厚度 0.65mm

■ 1kPa ... 40MPa 标准量程

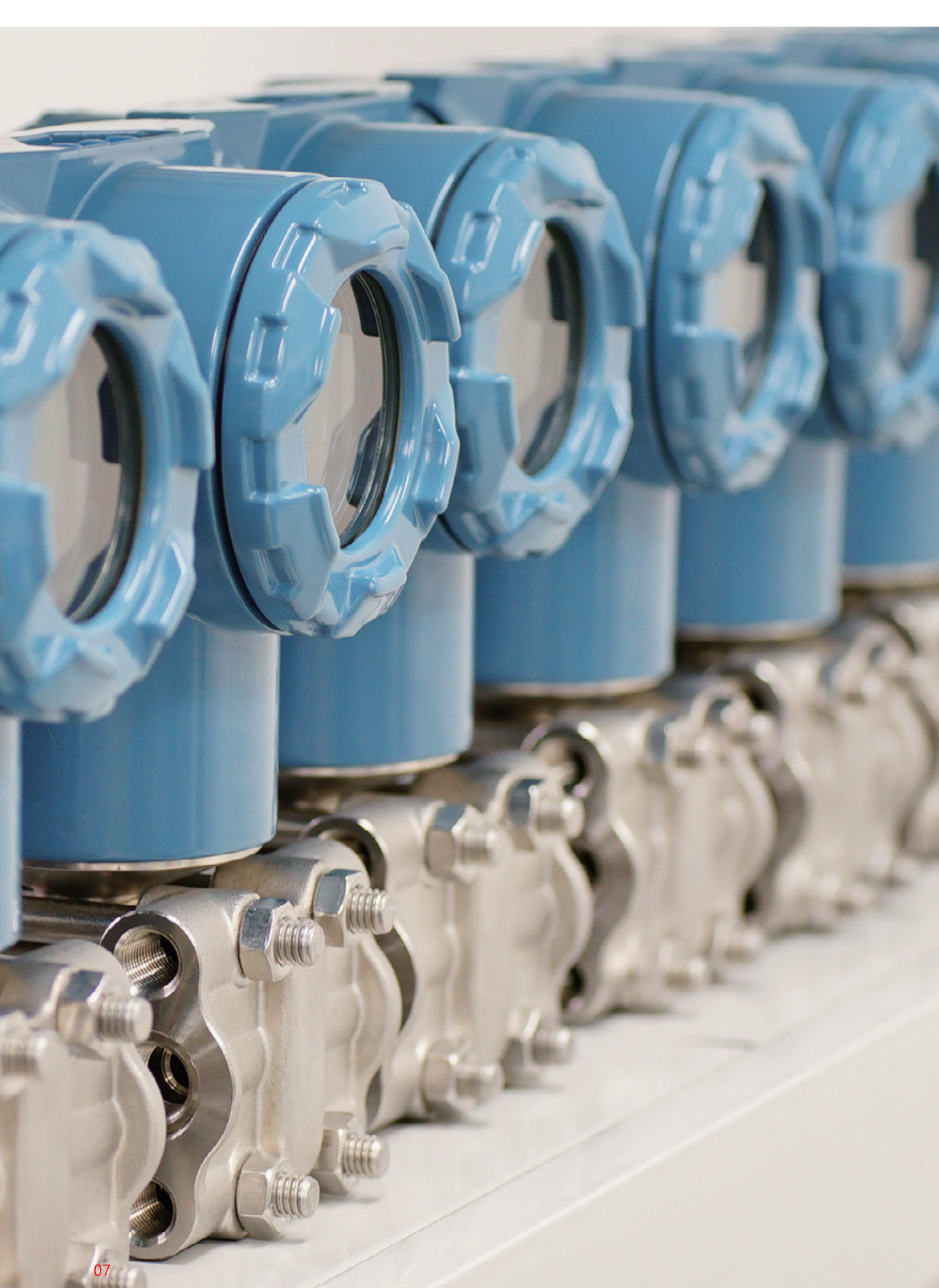
MD系列单晶硅传感器芯片拥有：1kPa，6kPa，40kPa，100kPa，200kPa，400kPa，4MPa，40MPa 八个标准量程，涵盖过程控制全表差压、绝压范围。目前全球最小标准量程 1kPa，保证微差压段最优性能。

■ 全球第一的过压性能

1kPa芯片过压达1.5MPa（1500 倍过压）

6kPa芯片过压达2.5MPa（417 倍过压）

绝大部分微差压应用可实现无保护膜片结构，提高整体准确度与静压特性，同时简化传感器结构、降低成本，让利于用户。



产品简介



型号	YSH-3551DP	YSH-3551DP	YSH-3551DP	YSH-3551GP	YSH-3551GP
	微差压变送器	电动差压变送器	高压力变送器	电动压力变送器	电动绝对压力变送器
过程连接	1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 M20*1.5 外螺纹	1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 M20*1.5 外螺纹	1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 M20*1.5 外螺纹	G1/2 外螺纹 1/2NPT 内螺纹 1/2NPT 外螺纹 M20×1.5 外螺纹	G1/2 外螺纹 1/2NPT 内螺纹 1/2NPT 外螺纹 M20×1.5 外螺纹
量程	1 -1~1kPa 2 -6~6kPa	3 -10~10kPa 4 -40~40kPa 5 -100~100kPa 6 -200~200kPa 7 -400~400kPa 8 -2.5~2.5MPa 9 -4.0~4.0MPa	1 -1~1kPa 2 -6~6kPa 3 -10~10kPa 4 -40~40kPa 5 -100~100kPa 6 -200~200kPa 7 -400~400kPa 8 -2.5~2.5MPa 9 -4.0~4.0MPa 10 -10~10MPa 11 -25~25MPa 12 -40~40MPa	5 0~100kPa 6 0~200kPa 7 0~400kPa 8 0~2.5MPa 9 0~4.0MPa 10 0~10MPa	5 0~100kPa 6 0~200kPa 7 0~400kPa
单边过压 双边静压	1 1/16MPa 2 2/16MPa	3/4 3/25MPa 5 8/25MPa 6 8/25MPa 7 8/25MPa 8/9 10/25MPa	1/2 1MPa 3/4/5 2MPa 6 3MPa 7 8MPa 8/9 10MPa 10/11/12 10MPa	5 10MPa 6/7 10MPa 8/9 10MPa 10 60MPa	5 4MPa 6 10MPa 7 10MPa
接液材质	SUS316L 哈氏合金 C-276 钽 SUS316L 镀金	SUS316L 哈氏合金 C-276 钽 镀金	SUS316L 哈氏合金 C-276 钽 SUS316L 镀金	SUS316L 哈氏合金 C-276 钽 SUS316L 镀金	SUS316L 哈氏合金 C-276 钽 SUS316L 镀金
精度	0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS	0.05%FS
密封圈	氟橡胶 丁腈橡胶 聚四氟乙烯	氟橡胶 丁腈橡胶 聚四氟乙烯	氟橡胶 丁腈橡胶 聚四氟乙烯	-----	-----
填充液	硅油 氟油 植物油	硅油 氟油 植物油	硅油 氟油 植物油	硅油 氟油 植物油	硅油 氟油 植物油

微差压变送器 YSH-3551DP

高稳定型，微差压



YSH-3551DP微差压变送器采用德国先进的MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片、全球独创的单晶硅双梁悬浮式设计，实现了国际领先的高准确度、超高压性能优异的稳定性。内嵌德国信号处理模块，实现静压与温度补偿的完美结合，可在大范围内的静压和温度变化下提供极高的测量精度和长期稳定性。

YSH-3551DP微差压（流量）变送器能准确的测量差压，并把它转换成4~20mADC的输出信号。该变送器可通过三按键本地操作，或通用手操器、组态软件、以及手机APP远程操作，在不影响4~20mA DC的输出信号的同时，进行显示与组态。

产品应用

- 石油 / 石化 / 化工
与节流装置配套，提供精确的流量测量和控制。精确测量管道和贮罐的压力和液位。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所。
- 纸浆和造纸
用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的压力、流量、液位测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
用于在严格控制压力、流量、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势

- 高准确度
差压（流量）变送器在-1~1kPa的测量范围内，可进行高准确度测量，最高可压缩至-50~50Pa稳定使用。
标准校验量程精度：±0.05%
- 微小量程下优异的过压性能
1kPa 标准量程芯片背向过压达 1MPa
6kPa 标准量程芯片背向过压达 2MPa
- 优异的环境适应性
智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。
- 灵活的量程压缩
S1量程比：100:1
S2量程比：100:1
- 优异的操作性和使用便利性
 - 备有5位带背光 LCD 数字显示器
 - 多种显示功能 (mA、Pa、kPa、MPa、bar、mbar、%、psi、mmH₂O)
 - 内置三按键快捷操作就地调整功能
 - 通过手机 APP 进行远程调试
 - 备有各种抗腐蚀材料
 - 全面自诊断功能

i 关键词

- 单晶硅
- 超高压性能
- 量程：1kPa，6kPa
- 标准 HART 通讯
- 自诊断功能
- 手机 APP 远程调试

功能规格

· 被测流体：液体、气体、蒸汽

· 测量范围：

量程	kPa	mbar	mmHg
1 量程	-1~1	-10~10	-100~100
2 量程	-6~6	-60~60	-600~600

· 工作压力：

量程代码	量程 (kPa)	单边过压 (MPa)	双边静压 (MPa)
1	-1~1	1	16
2	-6~6	2	16

注：膜盒代码与接液材质代码见选型表

· 输出信号：4~20mA DC+HART 协议

· 容许负载电阻：0~600Ω (24V DC 时)

注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准 (250Ω) 的负载电阻。

· 电源：

一般用途	10.5~45V DC
本安防爆	10.5~26V DC

· 通信线路条件：线路长度：最长2km (0.75~1.25mm²控制仪表用电缆，超过1km时使用双绞电缆)

负载电阻：250~600Ω (24V DC, 包含电缆电阻)

负载电容：0.55mF 以下

负载电感：3.3mH 以下

动力线的间隔：15cm 以上 (请避免平行配线)

· 饱和电流：上限 20.8mA 下限 3.8mA

· 报警电流：上限 22.8mA 下限 3.6mA (模式可设置)

· 调整功能：零点、满量程点可从通过表头三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整

· 无线调校功能：通过无线 APP 通讯器，连接手机 APP，进行无线调试

· 零点迁移：可在最大量程的 -20% 到 +20% 的范围内迁移

· 输出方式：线性输出 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)

· 环境温度：-40~+85℃

(充灌氟油时：-10~+60℃)

· 贮存温度：-40~+100℃

· 耐候性：DIN40040GPC

· EMC 适用标准：EN1326-1: 2006

性能规格

· 准确度：

量程代码	参考精度
1	TD 1: 1 = ±0.1%
2	TD > 1: 1 = ±0.1% × TD

*TD- 量程比

· 平方根输出精度：

输出	精度
≥ 50%	同参考精度
50% ~ 下降点	参考精度 × 50 / 平方根输出 (%)

· 环境温度影响：

总影响量 /28℃ (50°F)

量程代码	影响
1	± [0.08% 量程 + 0.09% 量程上限]
2	± [0.08% 量程 + 0.09% 量程上限]

· 静压影响：

±0.05% 量程 /10MPa

· 过压影响：

±0.05% 量程上限 /10MPa

· 稳定性：

±0.05% 量程上限 / 年

· 电源影响：

±0.005% /1V

· 安装位置影响：

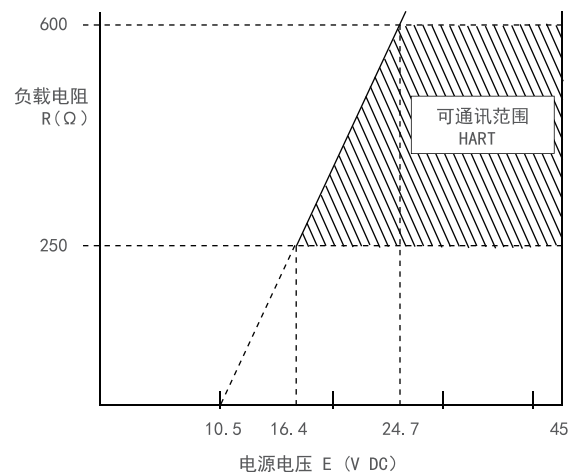
与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90° 的变化，在 0.4KPa 范围内的零漂可通过调零校正

· 响应时间：90ms

· 阻尼：时间常数可在 0~99.9 秒内调整

· 滤波常数：可在 0~160uA 内调整

· 自稳系数：可在 0~2% 内调整



电源电压和外部负载关系图

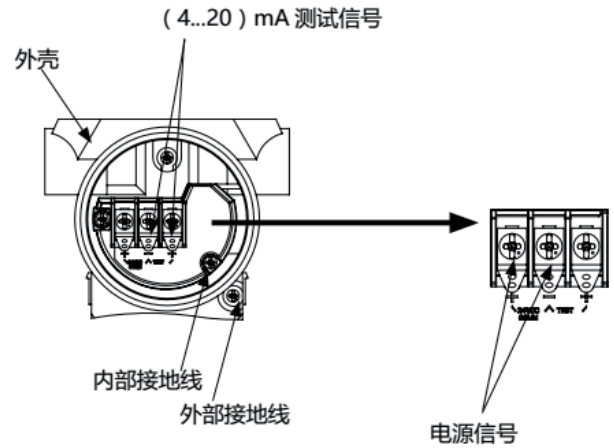
结构材质

·接液部材质: 详情参见选型表

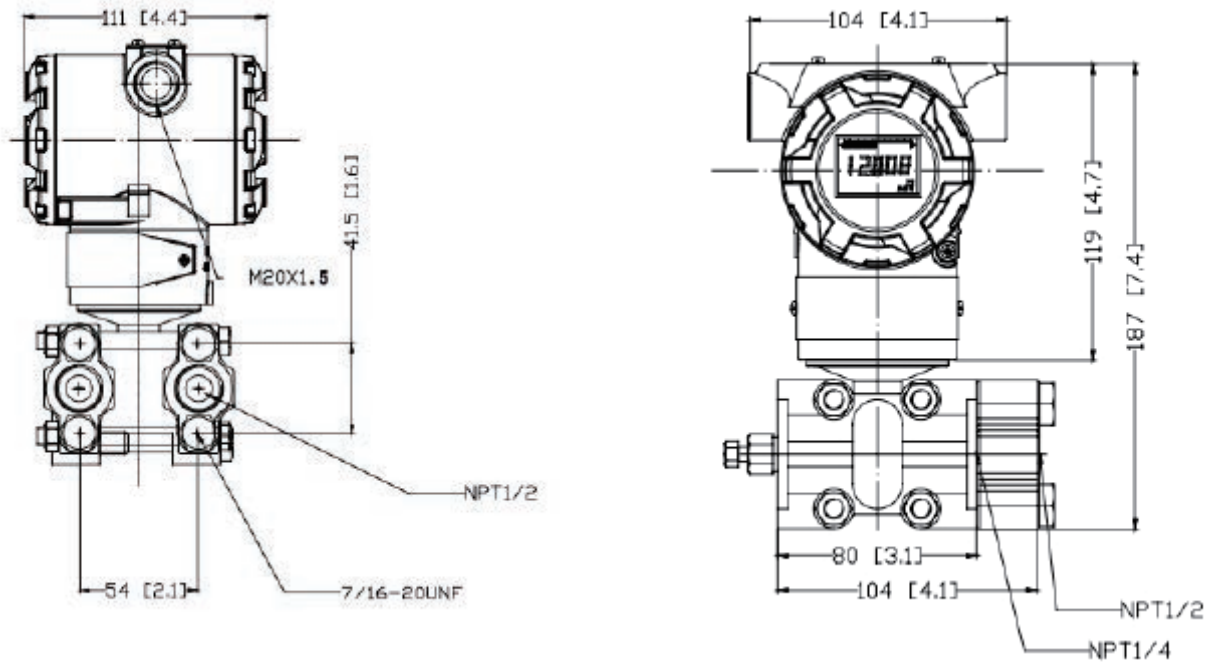
材质代码	检测部分	
	隔离膜片	安装夹板
SS	SUS316L	SUS316
HC	哈氏合金 C-276	SUS316
TA	钽	SUS316
GD	镀金	SUS316

- 接液密封圈: 氟橡胶, 丁腈橡胶 (可选)
- 变送器外壳: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 变送器外壳盖: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 防护等级: IP66
- 铭牌: SUS304
- 填充油: 硅油, 氟油 (可选)
- 外形尺寸: 根据外形图
- 重量: 约2.9~3.1kg (本体)
- 电缆引入口: M20×1.5
- 外部端子: M4螺钉
- 过程连接口: 1/4-18NPT
- 安装方法: 在50mm(2-inch)管道上用U型螺栓安装

电气连接图



产品尺寸图



型号和规格代码表

型号规格	代码	说明
3551DP	微差压型差压变送器
输出信号	H.....	4~20mA, HART 协议数字通讯
测量量程 (膜盒)	1..... 2..... N.....	量程: -1~1kPa 量程: -6~6kPa 其它量程
接液材质	SS..... HC..... TA..... GD.....	隔离膜片: SUS316L 夹块: SUS316 隔离膜片: 哈氏合金 C-276 夹块: SUS316 隔离膜片: 钽 夹块: SUS316 隔离膜片: 镀金 夹块: SUS316
填充液	S..... F..... O.....	硅油 氟油 植物油
过程连接	N14F..... N12F..... M20M..... N.....	1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 (丁字接头) M20*1.5 外螺纹 (腰型法兰) 其它规格
密封圈	FS..... DS..... TS.....	氟橡胶 丁腈橡胶 聚四氟乙烯
电气连接	M20M..... N12F..... N.....	M20x1.5 1/2NPT 内螺纹 其它规格
显示表头	D..... N.....	带 LCD 显示 无
2-inch 管安装支架	H..... V..... O.....	平板支架 直角支架 无
支架材质	TG..... SS..... O.....	碳钢镀锌 不锈钢 304 无
无线调校功能	W..... N.....	带无线调校功能 无
订购代码	R..... V..... N.....	微差压型 特殊要求 无
附加选型代码		选型规格

* 参考型号: YSH-3551DP-H-1-SS-S-N14F-FS-M20M-D-H-TG-W-R

附加规格 (防爆型)

项目	规格代码	说明
防爆型	NX1.....	NEPSI 本安及粉尘防爆许可: 适用标准: GB3836.1-2010 GB3836.4-2010 ia II CT4; Ex tD A20 IP66 T130°C T4: 允许表面最高温度 135°C 环境温度: -40~85°C
	N.....	非防爆
附加型号	DR..... HP..... DPY..... DPYS..... LT..... N.....	微差压型 高静压型 远传毛细管型 单法兰毛细管型 液位型 无
其他要求	M..... N.....	见附加文字说明 无

电动差压变送器 YSH-3551DP

高稳定型



YSH-3551DP差压变送器采用德国先进的MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片、全球独创的单晶硅双梁悬浮式设计，实现了国际领先的高准确度、超高过压性能优异的稳定性。内嵌德国信号处理模块，实现静压与温度补偿的完美结合，可在大范围内的静压和温度变化下提供极高的测量精度和长期稳定性。

YSH-3551DP差压（流量）变送器能准确的测量差压，并把它转换成4~20mADC的输出信号。该变送器可通过三按键本地操作，或通用手操器、组态软件、以及手机APP远程操作，在不影响4~20mA DC的输出信号的同时，进行显示与组态。

产品应用

- 石油 / 石化 / 化工
与节流装置配套，提供精确的流量测量和控制。精确测量管道和贮罐的压力和液位。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所。
- 纸浆和造纸
用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的压力、流量、液位测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
用于在严格控制压力、流量、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势

- 高准确度
差压（流量）变送器在-4~4MPa的测量范围内，可进行高准确度测量。
标准校验量程精度：±0.05%。
- 小量程下优异的过压性能
40KPa标准量程芯片背向过压达8MPa
- 优异的环境适应性
智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。
- 灵活的量程压缩
量程比：100:1
- 优异的操作性和使用便利性
 - 备有5位带背光 LCD 数字显示器
 - 多种显示功能 (mA、Pa、kPa、MPa、bar、mbar、%、psi、mmH o)
 - 内置三按键快捷操作就地调整功能
 - 通过手机 APP 进行远程调试
 - 备有各种抗腐蚀材料
 - 全面自诊断功能

i 关键词

- 单晶硅
- 超高过压性能
- 量程：40kPa，100kPa，200kPa，400kPa，4MPa
- 标准 HART 通讯
- 自诊断功能
- 手机 APP 远程调试

功能规格

- 被测流体：液体、气体、蒸汽
- 测量范围：

量程	kPa	mbar	mmHg
3 量程	-10~10	-100~100	-1000~1000
4 量程	-40~40	-400~400	-4000~4000
5 量程	-100~100	-1000~1000	-10000~10000
6 量程	-200~200	-2000~2000	-20000~20000
7 量程	-400~400	-4000~4000	-40000~40000
8 量程	-2500~2500	-25000~25000	-250000~250000
9 量程	-4000~4000	-40000~40000	-400000~400000

- 工作压力：

量程代码	量程 (kPa)	单边过压 (MPa)	双边静压 (MPa)
3	-10~10	3	25
4	-40~40	3	25
5	-100~100	8	25
6	-200~200	8	25
7	-400~400	8	25
8	-2500~2500	10	25
9	-4000~4000	10	25

注：膜盒代码与接液材质代码见选型表

- 输出信号：4~20mA DC+HART 协议

- 容许负载电阻：0~600Ω (24V DC 时)

注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准 (250Ω) 的负载电阻。

电源	一般用途	本安防爆
	10.5~45V DC	10.5~26V DC

- 通信线路条件：线路长度：最长2km (0.75~1.25mm² 控制仪表用电缆，超过1km时使用双绞电缆)

负载电阻：250~600Ω (24V DC，包含电缆电阻)

负载电容：0.55mF以下

负载电感：3.3mH以下

动力线的间隔：15cm 以上 (请避免平行配线)

- 饱和电流：上限 20.8mA 下限 3.8mA
- 报警电流：上限 22.8mA 下限 3.6mA (模式可设置)
- 调整功能：零点、满量程点可从通过表头三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整
- 无线调校功能：通过无线 APP 通信器，连接手机 APP，进行无线调试
- 零点迁移：可在最大量程的 -20% 到 +20% 的范围内迁移
- 输出方式：线性输出 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)
- 环境温度：-40~+85℃ (充灌氟油时：-10~+60℃)
- 贮存温度：-40~+100℃
- 耐候性：DIN40040GPC
- EMC 适用标准：EN1326-1：2006

性能规格

- 准确度：

量程	参考精度
3/4/5/6/7/8/9	TD 1: 1..TD 15: 1 =±0.05%
	TD > 15: 1 =± (0.0015×TD+0.05) %

- *TD- 量程比

- 平方根输出精度：

输出	精度
≥ 50%	同参考精度
50% ~ 下降点	参考精度 × 50 平方根输出 (%)

- 环境温度影响：

总影响量 / 28℃ (50°F)

膜盒	影响
M1,M2,M3	± [0.08% 量程 + 0.015% 量程上限]
M4,L1	± [0.08% 量程 + 0.03% 量程上限]

- 静压影响：

± 0.05% 量程 / 10MPa

- 过压影响：

± 0.05% 量程上限 / 10MPa

- 稳定性：

± 0.2% 量程上限 / 15年

- 电源影响：

± 0.005% / 1V

- 安装位置影响：

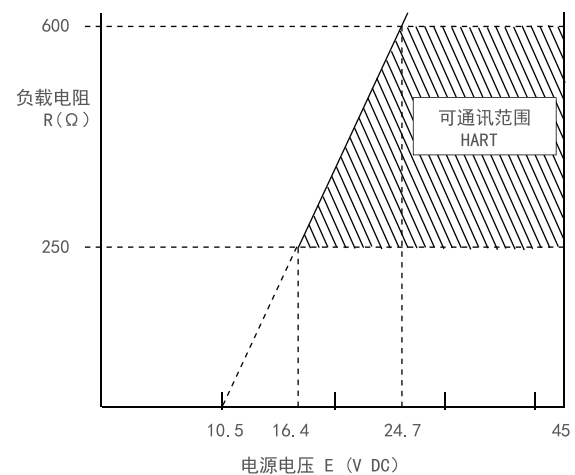
与膜片平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过 90° 的变化，在 0.4KPa 范围内的零漂可通过调零校正

- 响应时间：90ms

- 阻尼：时间常数可在 0~99.9 秒内调整

- 滤波常数：可在 0~160uA 内调整

- 自稳系数：可在 0~2% 内调整



电源电压和外部负载关系图

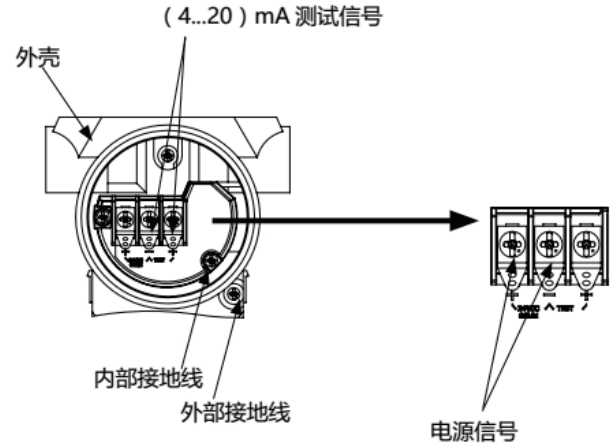
结构材质

· 接液部材质: 详情参见选型表

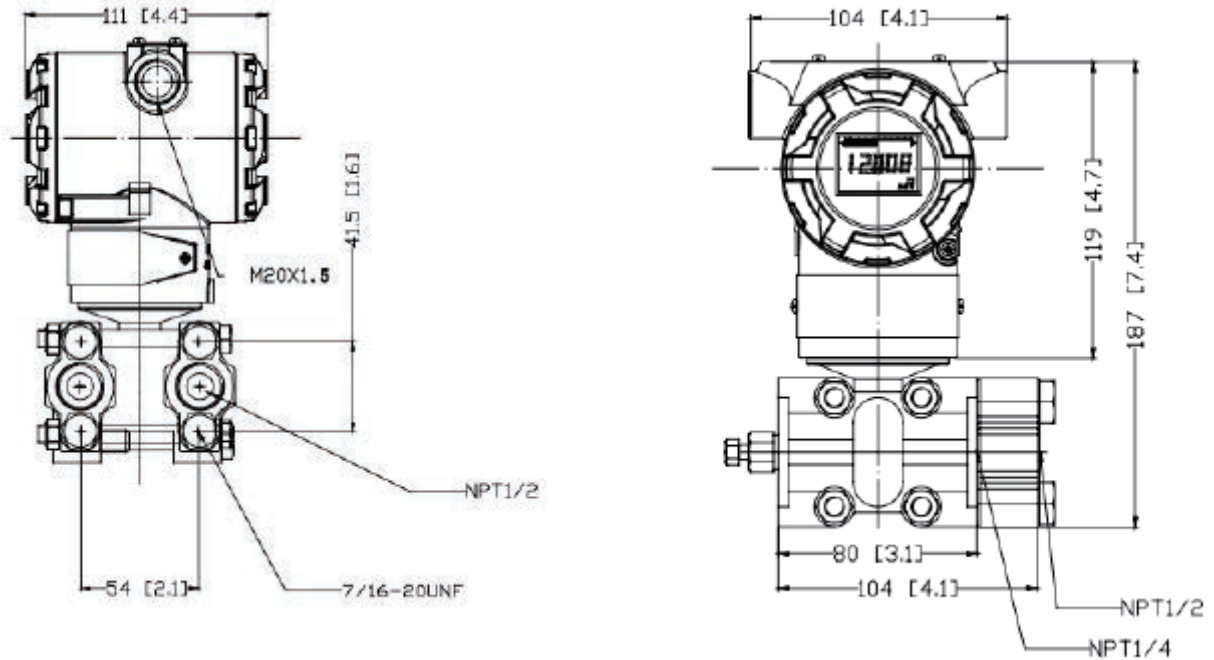
材质代码	检测部分	
	隔离膜片	安装夹板
SS	SUS316L	SUS316
HC	哈氏合金 C-276	SUS316
TA	钽	SUS316
GD	镀金	SUS316

- 接液密封圈: 氟橡胶, 丁腈橡胶 (可选)
- 变送器外壳: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 变送器外壳盖: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 防护等级: IP66
- 铭牌: SUS304
- 填充油: 硅油, 氟油 (可选)
- 外形尺寸: 根据外形图
- 重量: 约2.9~3.1kg (本体)
- 电缆引入口: M20×1.5
- 外部端子: M4螺钉
- 过程连接口: 1/4-18NPT
- 安装方法: 在50mm(2-inch)管道上用U型螺栓安装

电气连接图



产品尺寸图



型号和规格代码表

型号规格	代码	说明
3551DP	智能单晶硅差压变送器
输出信号	H.....	4~20mA, HART 协议数字通讯
测量量程 (膜盒)	M1..... M2..... M3..... M4..... L1..... N.....	量程: -40~40kPa 量程: -100~100kPa 量程: -200~200kPa 量程: -400~400kPa 量程: -4~4MPa 其它量程
接液材质	SS..... HC..... TA..... GD.....	隔离膜片: SUS316L 夹块: SUS316 隔离膜片: 哈氏合金 C-276 夹块: SUS316 隔离膜片: 钽 夹块: SUS316 隔离膜片: 镀金 夹块: SUS316
填充液	S..... F..... O.....	硅油 氟油 植物油
过程连接	N14F..... N12F..... M20M..... N.....	1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 (丁字接头) M20*1.5 外螺纹 (腰型法兰) 其它规格
密封圈	FS..... DS..... TS.....	氟橡胶 丁腈橡胶 聚四氟乙烯
电气连接	M20M..... M12F..... N.....	M20x1.5 1/2NPT 内螺纹 其它规格
显示表头	D..... N.....	带 LCD 显示 无
2-inch 管安装支架	H..... V..... O.....	平板支架 直角支架 无
支架材质	TG..... SS..... O.....	碳钢 不锈钢 无
无线调校功能	W..... N.....	带无线调校功能 无
订购代码	V..... N.....	特殊要求 无
附加选型代码		选型规格

* 参考型号: YSH-3551DP-H-3-SS-S-N14F-FS-M20M-D-H-TG-W-V

附加规格 (防爆型)

项目	规格代码	说明
防爆型	NX1.....	NEPSI 本安及粉尘防爆许可: 适用标准: GB3836.1-2010 GB3836.4-2010 ia II CT4; Ex tD A20 IP66 T130°C T4: 允许表面最高温度 135°C 环境温度: -40~85°C
	N.....	非防爆
附加型号	DR..... HP..... DPY..... DPYS..... LT..... N.....	微差压型 高静压型 远传毛细管型 单法兰毛细管型 液位型 无
其他要求	M..... N.....	见附加文字说明 无

高压力变送器 YSH-3551DP

高稳定型，夹板式



YSH-3551DP压力变送器采用德国先进的MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片、全球独创的单晶硅双梁悬浮式设计，实现了国际领先的高准确度、超高压性能优异的稳定性。内嵌德国信号处理模块，实现静压与温度补偿的完美结合，可在大范围内的静压和温度变化下提供极高的测量精度和长期稳定性。

YSH-3551DP压力变送器能准确的测量压力，并把它转换成4~20mADC的输出信号。该变送器可通过三按键本地操作，或通用手操器、组态软件以及手机APP远程操作，在不影响4~20mADC的输出信号的同时，进行显示与组态。

产品应用

- 石油 / 石化 / 化工
精确测量管道和贮罐的压力和液位。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所。
- 纸浆和造纸
用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的压力、流量、液位测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
用于在严格控制压力、流量、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势

- 高准确度
压力变送器在-40~40MPa的测量范围内，可进行高准确度测量。
标准校验量程精度：±0.05%。
- 微小量程下优异的过压性能
1KPa标准量程芯片过压达1MPa
6KPa标准量程芯片过压达2MPa
- 优异的环境适应性
智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。
- 灵活的量程压缩
S1, S2量程比：100:1
M1, M2, M4量程比：100:1
L1, L2量程比：100:1
- 优异的操作性和使用便利性
 - 备有5位带背光 LCD 数字显示器
 - 多种显示功能(mA、Pa、kPa、MPa、bar、mbar、%、psi、mmH₂O)
 - 内置三按键快捷操作就地调整功能
 - 通过手机 APP 进行远程调试
 - 备有各种抗腐蚀材料
 - 全面自诊断功能

i 关键词

- 单晶硅
- 超高压性能
- 量程：1kPa，6kPa，40kPa，100kPa，400KPa，4MPa，40MPa
- 标准 HART 通讯
- 自诊断功能
- 手机 APP 远程调试

功能规格

- 被测流体：液体、气体、蒸汽
- 测量范围：

量程	kPa	mbar	mmHg
1 量程	-1~1	-10~10	-100~100
2 量程	-6~6	-60~60	-600~600
3 量程	-10~10	-100~100	-1000~1000
4 量程	-40~40	-400~400	-4000~4000
5 量程	-100~100	-1000~1000	-10000~10000
6 量程	-200~200	-2000~2000	-20000~20000
7 量程	-400~400	-4000~4000	-40000~40000
8 量程	-2500~2500	-25000~25000	-250000~250000
9 量程	-4000~4000	-40000~40000	-400000~400000
10 量程	-10000~10000	-100000~100000	-1000000~1000000
11 量程	-25000~25000	-250000~250000	-2500000~2500000
12 量程	-40000~40000	-400000~400000	-4000000~4000000

· 工作压力：

量程代码	量程 (kPa)	最大工作压力 (MPa)
1	-1~1	1
2	-6~6	2
3	-40~40	3
4	-40~40	3
5	-100~100	8
6	-200~200	8
7	-400~400	8
8	-4000~4000	10
9	-4000~4000	10
10	-40000~40000	60
11	-40000~40000	60
12	-40000~40000	60

注：膜盒代码与接液材质代码见选型表

· 输出信号：4~20mA DC+HART 协议

· 容许负载电阻：0~600Ω (24V DC 时)

注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准 (250Ω) 的负载电阻。

· 电源：

一般用途	10.5~45V DC
本安防爆	10.5~26V DC

· 通信线路条件：线路长度：最长2km (0.75~1.25mm² 控制仪表用电缆，超过1km时使用双绞电缆)

负载电阻：250~600Ω (24V DC, 包含电缆电阻)

负载电容：0.55mF以下

负载电感：3.3mH以下

动力线的间隔：15cm 以上 (请避免平行配线)

· 饱和电流：上限 20.8mA 下限 3.8mA

· 报警电流：上限 22.8mA 下限 3.6mA (模式可设置)

· 调整功能：零点、满量程点可从通过表头三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整

· 无线调校功能：通过无线 APP 通信器，连接手机 APP，进行无线调试

· 零点迁移：可在最大量程的 -20% 到 +20% 的范围内迁移

· 输出方式：线性输出 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)

· 环境温度：-40~+85℃ (充灌氟油时：-10~+60℃)

· 贮存温度：-40~+100℃

· 耐候性：DIN40040GPC

· EMC 适用标准：EN1326-1: 2006

性能规格

· 准确度：

量程	参考精度
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12	TD 1: 1...TD 15: 1 =±0.075% TD > 15: 1 =± (0.0015×TD+0.075) %

*TD- 量程比

· 平方根输出精度：

输出	精度
≥ 50%	同参考精度
50% ~ 下降点	参考精度 × 50 平方根输出 (%)

· 环境温度影响：

总影响量 / 28℃ (50°F)

量程	影响
1/2/3/4/5/6/7/8/9	± [0.08% 量程 + 0.015% 量程上限]
10/11/12	± [0.08% 量程 + 0.03% 量程上限]

· 过压影响：

± 0.05% 量程上限 / 10MPa

· 稳定性：

± 0.2% 量程上限 / 15年

· 电源影响：

± 0.005% / 1V

· 安装位置影响：

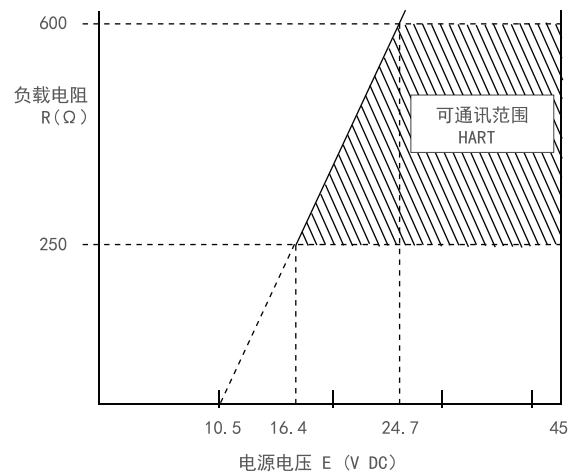
与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90° 的变化，在 0.4KPa 范围内的零漂可通过调零校正

· 响应时间：90ms

· 阻尼：时间常数可在 0~99.9 秒内调整

· 滤波常数：可在 0~160uA 内调整

· 自稳系数：可在 0~2% 内调整



电源电压和外部负载关系图

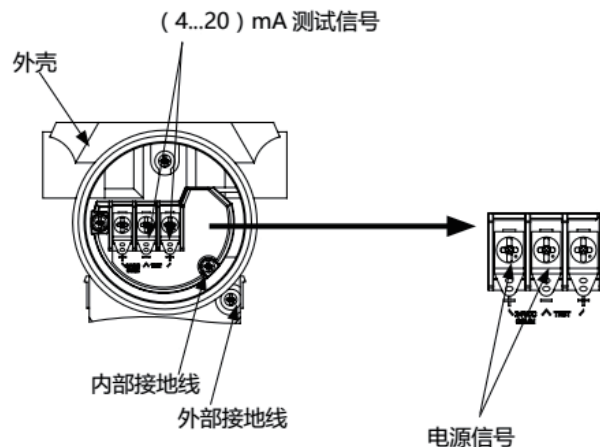
结构材质

· 接液部材质：详情参见选型表

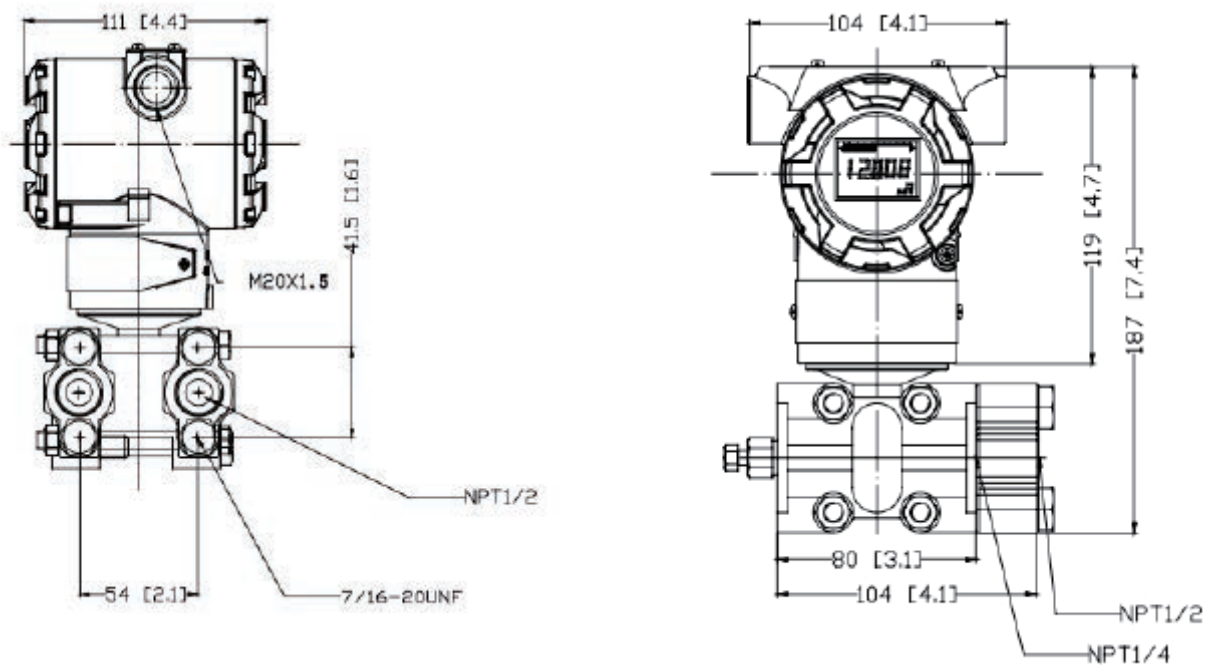
材质代码	检测部分	
	隔离膜片	安装夹板
SS	SUS316L	SUS316
HC	哈氏合金 C-276	SUS316
TA	钽	SUS316
GD	镀金	SUS316

- 接液密封圈：氟橡胶，丁腈橡胶（可选）
- 变送器外壳：低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 变送器外壳盖：低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 防护等级：IP66
- 铭牌：SUS304
- 填充油：硅油，氟油（可选）
- 外形尺寸：根据外形图
- 重量：约2.9~3.1kg（本体）
- 电缆引入口：M20×1.5
- 外部端子：M4螺钉
- 过程接口：1/4-18NPT
- 安装方法：在50mm(2-inch)管道上用U型螺栓安装

电气连接图



产品尺寸图



型号和规格代码表

型号规格	代码	说明
3551DP	智能单晶硅差压变送器
输出信号	H.....	4~20mA, HART 协议数字通讯
测量量程 (膜盒)	S1.....	量程: -1~1kPa 最大工作压力: 1MPa
	S2.....	量程: -6~6kPa 最大工作压力: 2MPa
	M1.....	量程: -40~40kPa 最大工作压力: 3MPa
	M2.....	量程: -100~100kPa 最大工作压力: 8MPa
	M3.....	量程: -200~200kPa 最大工作压力: 8MPa
	M4.....	量程: -400~400kPa 最大工作压力: 8MPa
	L1.....	量程: -4~4MPa 最大工作压力: 10MPa
	L2.....	量程: -40~40MPa 其它量程
接液材质	SS.....	隔离膜片: SUS316L 夹块: SUS316
	HC.....	隔离膜片: 哈氏合金 C-276 夹块: SUS316
	TA.....	隔离膜片: 钽 夹块: SUS316
	GD.....	隔离膜片: 镀金 夹块: SUS316
填充液	S.....	硅油
	F.....	氟油
	O.....	植物油
过程连接	N14F.....	1/4NPT 内螺纹
	N12F.....	1/2NPT 内螺纹 (丁字接头)
	M20M.....	M20*1.5 外螺纹 (腰型法兰)
	N.....	其它规格
密封圈	FS.....	氟橡胶
	DS.....	丁腈橡胶
	TS.....	聚四氟乙烯
电气连接	M20M.....	M20x1.5
	M12F.....	1/2NPT 内螺纹
	N.....	其它规格
显示表头	D.....	带 LCD 显示
	N.....	无
2-inch 管安装支架	H.....	平板支架
	V.....	直角支架
	O.....	无
支架材质	TG.....	碳钢镀锌
	SS.....	不锈钢 304
无线调校功能	W.....	带无线调校功能
	N.....	无
订购代码	V.....	特殊要求
	N.....	无
附加选型代码		选型规格

* 参考型号: YSH-3551DP-H-1-SS-S-N14F-FS-M20M-D-H-TG-W-H

附加规格 (防爆型)

项目	规格代码	说明
防爆型	NX1.....	NEPSI 本安及粉尘防爆许可: 适用标准: GB3836.1-2010 GB3836.4-2010 ia II CT4; Ex tD A20 IP66 T130°C T4: 允许表面最高温度 135°C 环境温度: -40~85°C
	N.....	非防爆
附加型号	DR.....	微差压型
	HP.....	高静压型
	DPY.....	远传毛细管型
	DPYS.....	单法兰毛细管型
	LT.....	液位型
	N.....	无
其他要求	M.....	见附加文字说明
	N.....	无

高压力变送器 YSH-3551GP

高稳定型，高压力



YSH-3551GP压力变送器采用德国先进的MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片、全球独创的单晶硅梁悬浮式设计，实现了国际领先的高准确度、超高过压性能优异的稳定性。内嵌德国信号处理模块，实现静压与温度补偿的完美结合，可在大范围内的静压和温度变化下提供极高的测量精度和长期稳定性。

YSH-3551GP压力变送器能准确的测量压力，并把它转换成4~20mADC的输出信号。该变送器可通过三按键本地操作，或通用手操器、组态软件以及手机APP远程操作，在不影响4~20mA DC的输出信号的同时，进行显示与组态。

产品应用

- 石油 / 石化 / 化工
精确测量管道和贮罐的压力和液位。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所。
- 纸浆和造纸
用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的压力、液位测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
用于在严格控制压力、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势

- 高准确度
压力变送器在0~60MPa的测量范围内，可进行高准确度测量。
标准校验量程精度：±0.025%。
- 微小量程下优异的过压性能
40kPa标准量程芯片过压达3MPa
- 优异的环境适应性
智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。
- 灵活的量程压缩
量程比：100:1
- 优异的操作性和使用便利性
 - 备有5位带背光 LCD 数字显示器
 - 多种显示功能(mA、Pa、kPa、MPa、bar、mbar、%、psi、mmH₂O)
 - 内置三按键快捷操作就地调整功能
 - 通过手机 APP 进行远程调试
 - 备有各种抗腐蚀材料
 - 全面自诊断功能

关键词

- 单晶硅
- 超高过压性能
- 量程：40kPa, 100kPa, 200kPa, 400kPa, 4MPa, 40MPa, 60MPa
- 标准 HART 通讯
- 自诊断功能
- 手机 APP 远程调试

功能规格

- 被测流体：液体、气体、蒸汽
- 测量范围：

量程	kPa	mbar	mmH ₂ O
5 量程	0~100	0~1000	0~10000
6 量程	0~200	0~2000	0~20000
7 量程	0~400	0~4000	0~40000
8 量程	0~2500	0~40000	0~400000
9 量程	0~4000	0~400000	0~4000000
10 量程	0~10000	0~400000	0~4000000

- 工作压力：

量程代码	量程 (kPa)	最大工作压力 (MPa)
5	0~100	8
6	0~200	8
7	0~400	8
8	0~2.5000	10
9	0~4000	60
10	-100~10000	60

注：膜盒代码与接液材质代码见选型表

- 输出信号：二线制4~20mA DC+HART 协议

- 容许负载电阻：0~600Ω (24V DC 时)

注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准 (250Ω) 的负载电阻。

- 电源：

一般用途	10.5~45V DC
本安防爆	10.5~27V DC

- 通信线路条件：线路长度：最长2km (0.75~1.25mm² 控制仪表用电缆，超过1km时使用双绞电缆)

负载电阻：250~600Ω (24V DC, 包含电缆电阻)

负载电容：0.55mF以下

负载电感：3.3mH以下

动力线的间隔：15cm 以上 (请避免平行配线)

- 饱和电流：上限 20.8mA 下限 3.8mA

- 报警电流：上限 22.8mA 下限 3.6mA (模式可设置)

- 调整功能：零点、满量程点可从通过表头三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整，数字显示。

- 无线调校功能：通过无线 APP 通讯器，连接手机 APP，进行无线调试

- 零点迁移：可在最大量程的 -20%到 +20%的范围内迁移

- 输出方式：线性输出 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)

- 环境温度：-40~+85℃, -30~+80℃ (带LCD表头)
(充灌氟油时：-10~+60℃)
接液温度，-40~+120℃

- 贮存温度：-40~+100℃

- 环境湿度：5~100%RH @40℃

- 耐候性：DIN40040GPC

- 外壳材质：聚氨酯烤漆铸铝合金，测量室本体材质：SCS14A

- EMC 适用标准：EN1326-1: 2006

性能规格

- 准确度：

量程	参考精度
5/6/7/8/9/10	TD 1: 1...TD 15: 1 =±0.05% TD > 15: 1 =± (0.0015×TD+0.05) %

*TD- 量程比

- 平方根输出精度：

输出	精度
≥ 50%	同参考精度
50% ~ 下降点	参考精度 × 50 平方根输出 (%)

- 环境温度影响：

总影响量 /28℃ (50°F)

膜盒	影响
M1,M2,M4	± [0.08%量程 + 0.015%量程上限]
L1,L2	± [0.08%量程 + 0.03%量程上限]

- 过压影响：

±0.05%量程上限 /10MPa

- 稳定性：

±0.2%量程上限 / 15年

- 电源影响：

±0.005% /1V

- 安装位置影响：

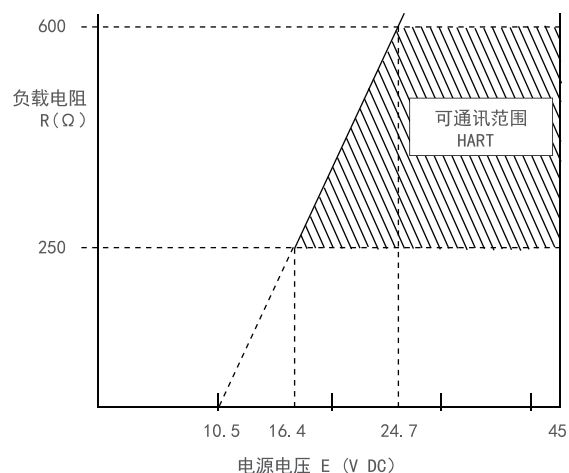
与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90°的变化，在 0.4kPa范围内的零漂可通过调零校正

- 响应时间：90ms

- 阻尼：时间常数可在 0~99.9 秒内调整

- 滤波常数：可在 0~160uA 内调整

- 自稳系数：可在 0~2% 内调整

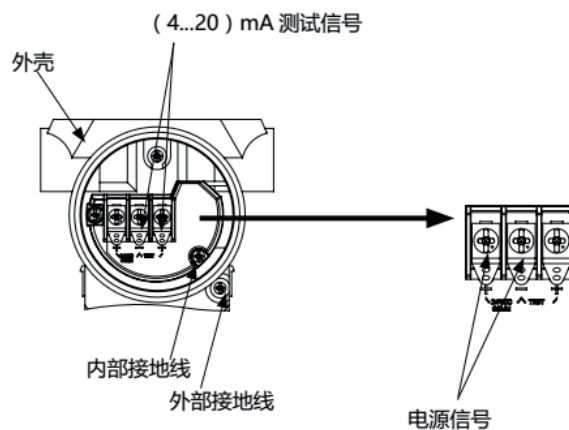


电源电压和外部负载关系图

结构材质

- 接液部材质: 标准配置
隔离膜片: SUS316L
过程连接: SUS316 其他材质见选型说明
- 变送器外壳: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 变送器外壳盖: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 防护等级: IP66
- 铭牌: SUS304
- 填充油: 硅油, 氟油 (可选)
- 外形尺寸: 根据外形图
- 重量: 约1.4kg (本体)
- 电缆引入口: M20×1.5
- 外部端子: M4螺钉
- 过程连接口: 1/2-18NPT, M20x1.5, G1/2 等
- 安装方法: 在50mm(2-inch)管道上用U型螺栓安装

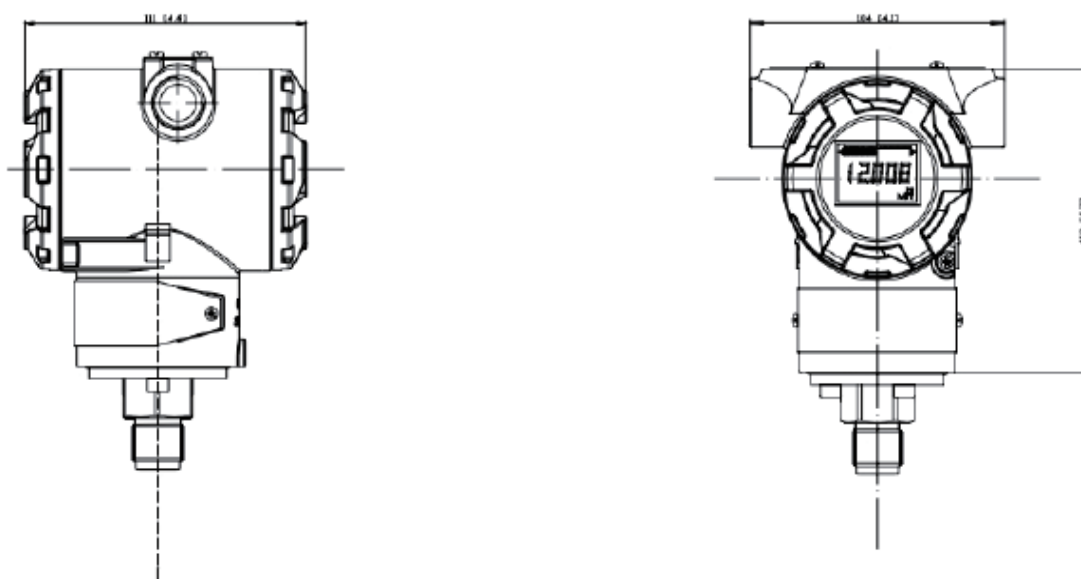
电气连接图



过程连接图



产品尺寸图



型号和规格代码表

型号规格	代码	说明
YSH3551-GP		压力变送器
输出信号	D H	4~2mA DC 4~20mA, HART 协议数字通讯, 4~2mA DC
测量量程 (膜盒)	M1 M2 M3 M4 L1 L2 L3 N	量程: -40kPa~40kPa 最大工作压力: 3MPa 量程: -100kPa~100kPa 最大工作压力: 8MPa 量程: -100kPa~200kPa 最大工作压力: 8MPa 量程: -100kPa~400kPa 最大工作压力: 8MPa 量程: -100kPa~4MPa 最大工作压力: 10MPa 量程: -100kPa~40MPa 最大工作压力: 60MPa 量程: -100kPa~50MPa 最大工作压力: 60MPa 其它量程
接液材质	SS HC TA GD	隔离膜片: SUS316L 隔离膜片: 哈氏合金 C-276 隔离膜片: 钽 隔离膜片: 镀金
填充液	S F O	硅油 氟油 植物油
过程连接	N12M N14F N12F M20M N	1/2NPT 外螺纹 1/4NPT 内螺纹 1/2NPT 内螺纹 M20*1.5 外螺纹 其它规格
电气连接	M20M N12F	M20x1.5 1/2NPT 内螺纹
显示表头	E D N	带量程设置开关的数字显示表头 带 LCD 显示 无
安装支架	L O	L 型支架 无
支架材质	TG SS O	碳钢镀锌 不锈钢 304 无
无线调校功能	W N	带无线调校功能 无
订购代码	V N	特殊要求 无
附加选型代码	GPH	高压力型, 见附加规格

* 参考型号: YSH-3551GP-H-5-SS-S-N14F-FS-M20M-D-H-TG-W-V

附加规格 (防爆型)

项目	规格代码	说明
防爆型	NX1	NEPSI 本安及粉尘防爆许可: 适用标准: GB3836.1-2010 GB3836.4-2010 ia II CT4; Ex tD A20 IP66 T130°C T4: 允许表面最高温度 135°C 环境温度: -40~85°C
	N	非防爆
其他要求	M N	见附加文字说明 无

远传压力变送器 YSH-3551GP

高稳定型，远传型



YSH-3551GP电动绝对压力变送器采用德国先进的MEMS技术制成的单晶硅传感器芯片、全球独创的单晶硅梁悬浮式设计，实现了国际领先的高准确度、超高过压性能优异的稳定性。内嵌德国信号处理模块，实现静压与温度补偿的完美结合，可在大范围内的静压和温度变化下提供极高的测量精度和长期稳定性。

YSH-3551GP电动绝对压力变送器能准确的测量压力，并把它转换成4~20mADC的输出信号。该变送器可通过三按键本地操作，或通用手操器、组态软件以及手机APP远程操作，在不影响4~20mA DC的输出信号的同时，进行显示与组态。

产品应用

- 石油 / 石化 / 化工
精确测量管道和贮罐的绝对压力测量场所。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
要求高稳定和高精度的绝对压力测量场所。
- 纸浆和造纸
用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的绝对压力测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
用于在严格控制压力、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势

- 高准确度
压力变送器在0~60MPa的测量范围内，可进行高准确度测量。
标准校验量程精度：±0.025%。
- 优异的环境适应性
智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小。
- 灵活的量程压缩
量程比：100:1
- 优异的操作性和使用便利性
 - 备有5位带背光 LCD 数字显示器
 - 多种显示功能(mA、Pa、kPa、MPa、bar、mbar、%、psi、mmH₂O)
 - 内置三按键快捷操作就地调整功能
 - 通过手机 APP 进行远程调试
 - 备有各种抗腐蚀材料
 - 全面自诊断功能

i 关键词

- 单晶硅
- 超高过压性能
- 量程：40kPa，100kPa，200kPa，400kPa，4MPa，40MPa，60MPa
- 标准 HART 通讯
- 自诊断功能
- 手机 APP 远程调试

功能规格

- 被测流体：液体、气体、蒸汽
- 测量范围：

量程	kPa	mbar	mmH ₂ O
5 量程	0~100	0~1000	0~10000
6 量程	0~200	0~2000	0~20000
7 量程	0~400	0~4000	0~40000

- 工作压力：

量程代码	量程 (kPa)	最大工作压力 (MPa)
5	0~100	3
6	0~200	8
7	0~400	8

注：膜盒代码与接液材质代码见选型表

- 输出信号：二线制4~20mA DC+HART 协议

- 容许负载电阻：0~600Ω (24V DC 时)

注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准 (250Ω) 的负载电阻。

- 电

源：

一般用途	10.5~45V DC
本安防爆	10.5~27V DC

- 通信线路条件：线路长度：最长2km (0.75~1.25mm² 控制仪表用电线，超过1km时使用双绞电缆)

负载电阻：250~600Ω (24V DC, 包含电缆电阻)

负载电容：0.55mF以下

负载电感：3.3mH以下

动力线的间隔：15cm 以上 (请避免平行配线)

- 饱和电流：上限 20.8mA 下限 3.8mA

- 报警电流：上限 22.8mA 下限 3.6mA (模式可设置)

- 调整功能：零点、满量程点可通过表头三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整，数字显示。

- 无线调校功能：通过无线 APP 通讯器，连接手机 APP，进行无线调试

- 零点迁移：可在最大量程的 -20%到 +20%的范围内迁移

- 输出方式：线性输出 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)

- 环境温度：-40~+85℃, -30~+80℃ (带LCD表头)
(充灌氟油时：-10~+60℃)
接液温度，-40~+120℃

- 贮存温度：-40~+100℃

- 环境湿度：5~100%RH @40℃

- 耐候性：DIN40040GPC

- 外壳材质：聚氨酯烤漆铸铝合金，测量室本体材质：SCS14A

- EMC 适用标准：EN1326-1: 2006

性能规格

- 准确度：

量程	参考精度
5/6/7	TD 1: 1..TD 15: 1 =±0.075% TD > 15: 1 =± (0.0015×TD+0.075) %

*TD- 量程比

- 平方根输出精度：

输出	精度
≥ 50%	同参考精度
50% ~ 下降点	参考精度 × 50 平方根输出 (%)

- 环境温度影响：

总影响量 /28℃ (50°F)

量程	影响
5/6	± [0.08%量程 + 0.015%量程上限]
7	± [0.08%量程 + 0.03%量程上限]

- 过压影响：

±0.05%量程上限 /10MPa

- 稳定性：

±0.2%量程上限 / 15年

- 电源影响：

±0.005% /1V

- 安装位置影响：

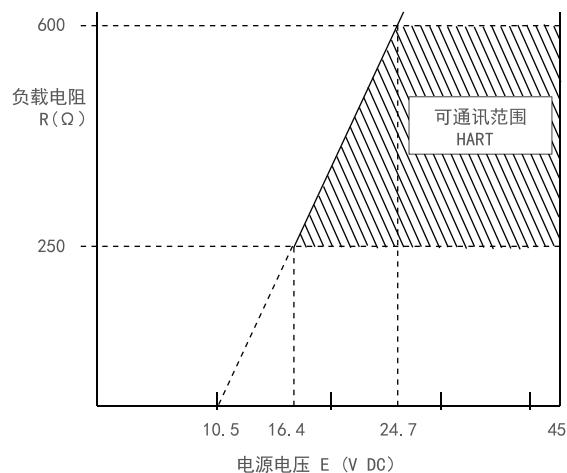
与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响，若安装位置与膜片面超过90° 的变化，在 0.4KPa范围内的零漂可通过调零校正

- 响应时间：90ms

- 阻尼：时间常数可在 0~99.9 秒内调整

- 滤波常数：可在 0~160uA 内调整

- 自稳系数：可在 0~2% 内调整

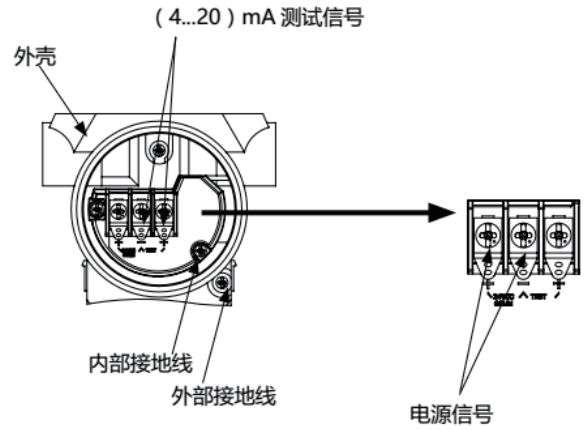


电源电压和外部负载关系图

结构材质

- 接液部材质: 标准配置
隔离膜片: SUS316L
过程连接: SUS316 其他材质见选型说明
- 变送器外壳: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 变送器外壳盖: 低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
- 防护等级: IP66
- 铭牌: SUS304
- 填充油: 硅油, 氟油 (可选)
- 外形尺寸: 根据外形图
- 重量: 约1.4kg (本体)
- 电缆引入口: M20×1.5
- 外部端子: M4螺钉
- 过程连接口: 1/2-18NPT, M20x1.5, G1/2 等
- 安装方法: 在50mm (2-inch) 管道上用U型螺栓安装

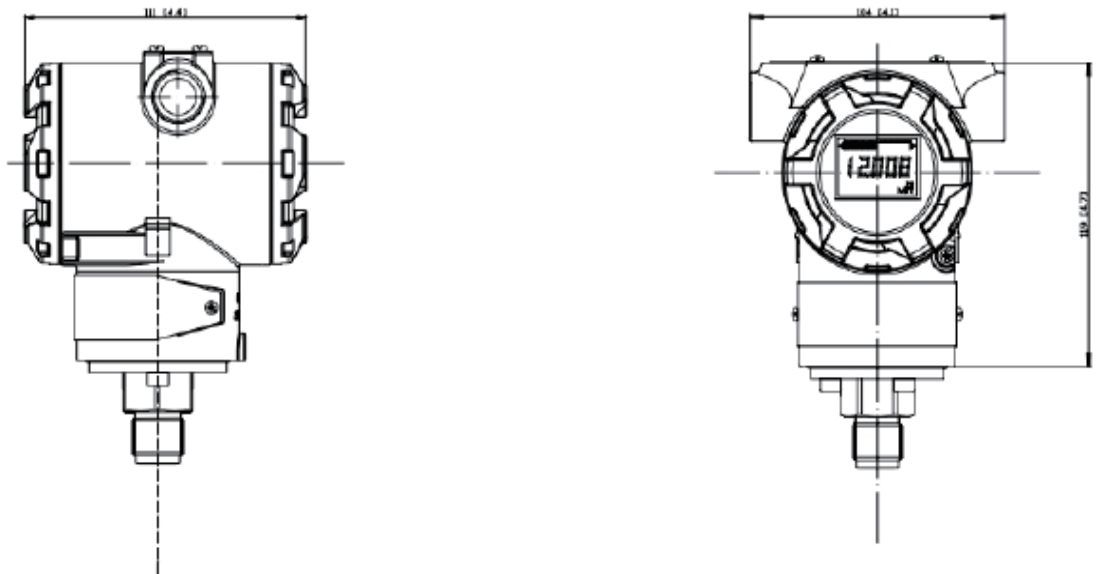
电气连接图



过程连接图



产品尺寸图



型号和规格代码表

型号规格	代码		说明
YSH-3551-GP			压力变送器
输出信号	D H		输出信号 4~2mA DC 输出信号 4~20mA, HART 协议数字通讯
测量量程 (膜盒)	M2 M3 M4 L1 L2 N		量程: 0~100kPa 最大工作压力: 3MPa 量程: 0~200kPa 最大工作压力: 8MPa 量程: 0~400kPa 最大工作压力: 8MPa 量程: -1~4MPa 最大工作压力: 10MPa 量程: -1~40MPa 最大工作压力: 60MPa 其它量程
接液材质	SS HC TA GD		隔离膜片: SUS316L 隔离膜片: 哈氏合金 C-276 隔离膜片: 钽 隔离膜片: 镀金
填充液	S F O		硅油 氟油 植物油
过程连接	1 2 3 4		1/2 inch (40mm) 2 inch (50mm) 3 inch (80mm) 4 inch (100mm)
电气连接	M20M N12F		M20x1.5 1/2NPT 内螺纹
显示表头	E D N		带量程设置开关的数字显示表头 带 LCD 显示 无
安装支架	L 0		L 型支架 无
支架材质	TG SS 0		碳钢镀锌 不锈钢 304 无
无线调校功能	W N		带无线调校功能 无
订购代码	V N		特殊要求 无
附加选型代码		GPY	单法兰远传型隔离密封部分
防爆标识		NX1/N	防爆型式 (见下附表)

* 参考型号: YSH-3551GP-H-5-SS-S-N14F-FS-M20M-D-H-TG-W-A

防爆型式

项目	规格代码	说明
防爆型	NX1	NEPSI 本安及粉尘防爆许可; 适用标准: GB3836.1-2010 GB3836.4-2010 ia II CT4; Ex tD A20 IP66 T130°C T4: 允许表面最高温度 135°C 环境温度: -40~85°C
	N	非防爆

隔离密封部分

过程连接尺寸: 4-inch (100mm) / 3-inch (80mm) / 1-1/2inch (40mm) / 2-inch (50mm)

规格代码		说明
过程连接形式	-E	凸法兰
法兰规格	J1	JIS 10K
	J2	JIS 20K
	J4	JIS 40K
	A1	ANSI class 150 P1... JPI 150
	A2	ANSI class 300 P2... JPI 300
	A4	ANSI class 600 P4... JPI 600
	A5	ANSI class 900
	A6	ANSI class 1500
	D2	DIN PN10/16
	D4	DIN PN25/40
	G2	GB PN10/16
	G4	GB PN25/40
H2	HG20592 PN10/16	
H4	HG20592 PN25/40	
H5	HG20592 PN63	
法兰材质	A	JIS S25C
	B	304 SST
	C	316 SST
垫圈密封面*	1	齿面 (仅适用于ANSI法兰)
	2	平面 (无锯齿)
接液部分材质**	SE	[膜片] 316L SST
	HE	[插入筒] 316 SST
	TE	[其它] 316 SST
冲洗连接环	0	无
隔膜凸出长度	0	长度 (X ₂) = 0mm
	1	长度 (X ₂) = 50mm
	3	长度 (X ₂) = 100mm
	5	长度 (X ₂) = 150mm
	7	长度 (X ₂) = 200mm
封入液	-A	普通型 (硅油) [过程温度] -10~315°C [环境温度] -10~60°C
	-B	普通型 (硅油) -30~210°C -30~60°C
	-C	高温型 (硅油) 10~315°C 10~60°C
	-D	禁油型 (氟油) -20~120°C -10~60°C
	-E	低温型 (乙二醇) -50~100°C -40~60°C
	-1	高温高真空 (硅油) -10~250°C -10~60°C (50°C)
	-2	高温高真空 (硅油) 10~310°C 10~60°C (50°C)
-4	高真空 (硅油) -10~100°C -10~60°C (50°C)	
毛细管连接	B	隔膜密封背面引出
长细管长度	1	1m 6..... 6m B..... 11m
	2	2m 7..... 7m C..... 12m
	3	3m 8..... 8m D..... 13m
	4	4m 9..... 9m E..... 14m
	5	5m A..... 10m F..... 15m
其它要求		见附加文字说明

接液材质选择参考表

分类	介质名称	浓度 /%	温度 /°C	碳钢	316/ 316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
无机酸	硫酸	5	25	×	A	A	A	A	C	C
			100	×	C	B	B	A	C	C
		10	25	×	C	A	A	A	C	C
			100	×	C	C	B	A	C	C
		20	25	C	B	A	C	A	×	C
			100	×	C	C	×	A	×	C
		60	25	C	C	A	C	A	C	C
			100	×	×	C	×	A	C	C
		80	25	B	A	A	C	A	C	C
			100	C	C	C	×	B	C	C
		98	25	B	B	A	C	A	×	C
			100	×	×	A	×	A	×	C
		发烟硫酸	25	C	C	B	C	C	×	C
			100	×	C	B	C	C	×	C
		硝酸	10	25	C	A	B	C	A	C
	100			×	A	B	C	A	C	A
	30		25	C	A	B	C	A	C	A
			100	×	B	C	C	A	C	C
	68		25	C	A	A	×	A	C	A
		100	×	×	×	×	A	C	A	
	发烟	25	×	×	×	×	A	C	C	
	盐酸	5	25	×	C	B	C	A	B	B
			100	×	C	C	C	A	C	C
		10	25	×	C	B	C	A	B	B
			100	×	C	C	C	A	C	C
		20	25	×	C	B	C	A	C	B
	100		×	C	C	C	A	C	C	
	35	25	×	C	B	C	A	C	C	
		100	×	C	C	C	A	C	C	
	磷酸	20	25	C	A	A	C	A	C	B
			100	×	A	A	C	A	C	C
		30	25	C	A	A	C	A	C	B
			100	C	B	A	C	A	C	×
		50	25	C	A	A	C	A	C	×
			100	C	B	A	C	A	C	×
		70	25	C	A	A	C	A	C	×
			100	C	C	B	C	A	C	×
		85	25	C	A	A	C	A	C	×
	100		C	C	C	C	A	C	×	
	90	25	C	C	B	C	A	×	×	
		100	×	C	B	C	A	×	×	
	氢氟酸	5	25	C	C	C	A	C	×	×
			100	C	C	C	B	C	×	×
		40	25	C	C	A	A	×	×	×
	100		×	C	C	A	×	×	×	
90	25	B	C	B	×	×	×	×		
	100	C	C	×	×	×	×	×		
氢溴酸	< 60	25	C	C	×	C	A	C	A	
		100	A	C	×	C	A	C	A	
氢氰酸		25	B	B	B	B	A	×	×	
		100	A	B	B	B	A	×	×	
氯硫酸		25	C	B	B	C	A	B	A	
		100	×	B	B	C	A	B	A	
碳酸	10	25	B	B	A	A	A	B	A	
		100	×	C	×	A	A	B	A	
		100	×	A	A	B	A	B	A	

备注: A- 优 B- 可用 C- 差 ×- 不可用

分类	介质名称	浓度 /%	温度 /°C	碳钢	316/ 316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
无机酸	铬酸	< 50	25	C	C	B	C	A	B	A
			100	×	C	B	C	A	B	A
		> 50	25	A	C	B	C	A	B	A
			100	×	C	×	C	A	B	A
	氯酸	10	25	C	C	B	C	A	×	×
			100	×	C	×	C	A	×	×
	次氯酸		25	C	C	A	C	A	×	A
			100	×	C	×	C	A	×	×
	硼酸	0~100	25	C	A	A	B	A	×	A
			100	C	A	A	B	A	×	A
	氯磺酸	10	25	C	C	B	C	A	×	×
			100	C	C	×	C	A	×	×
		100	25	B	B	A	C	A	×	×
			100	×	B	A	C	A	×	×
	铬水	20	25	×	×	A	×	A	C	×
100			×	×	×	×	A	C	×	
王水		25	C	C	C	C	A	×	×	
		100	C	C	C	C	×	×	×	
甲酸	10	25	C	×	A	×	A	×	×	
		100	×	×	A	C	A	×	×	
	100	25	×	×	A	C	A	×	×	
100		×	×	A	C	A	×	×		
醋酸	< 100	25	C	A	A	C	A	×	A	
		100	×	A	A	C	A	×	A	
100	25		B	A	B	A	×	A		
	100		B	A	B	A	×	A		
丙酸	60~90	25	C	B	A	B	A		C	
		100		B	A	B	A		C	
丁酸		25	C	A	A	B	A		A	
		100		A	A	B	A		A	
丁烯酸		25	C	B	B	B	A		×	
		100		B	B	B	A		×	
硬脂酸		25		A	A	B	A		A	
		100	C	A	A	×	A		A	
脂肪酸		25	×	A	A	B	A		A	
		100	×	A	A	B	A		A	
乙醇酸		25	×	B	B	B	A		A	
		100	×	B	B	B	A		A	
焦木酸	10	25	C	A	B	B	A		×	
		100	×	A	×	B	A		×	
	100	25	A	B	A	B	A		×	
		100	×	×	×	B	A		×	
一氯醋酸	< 70	25	C	C	B	B	A		×	
		100	×	C	B	B	A		A	
	100	25	B	B	A	B	A		A	
		100	×	×	A	B	A		A	
乳酸	< 20	25	C	A	B	C	A		A	
		100	×	B	B	C	A		A	
	> 70	25	×	A	B	B	A		A	
		100	×	B	B	B	A		A	
草酸	10	25	×	B	B	B	A	B	B	
		100	×	C	B	B	B	B	C	
丁二酸	< 50	25	B	B	B	B	A		A	
		100	B	B	B	B	A		A	
	100	25	B	B	B	B	A		A	
100		B	B	B	B	A		A		

接液材质选择参考表

分类	介质名称	浓度/%	温度/°C	碳钢	316/316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
有机酸	苯甲酸	< 70	25	C	B	A	B	A		A
			100	×	B	A	B	A		A
	柠檬酸	0~100	25	C	A	A	B	A	B	A
			100	×	A	A	B	A	B	B
	水杨酸		25	C	B	B	B	A	×	×
			100	C	B	×	B	A	×	×
	氨基苯甲酸		25	B	B	B	B	A		A
			100	B	B	B	B	A		A
	苯磺酸	0~100	25	C	B	B	B	A		A
			100	C	×	B	B	A		A
萘磺酸	100	25	C	×	A	B	C	×	×	
		100	×	B	A	B	C	×	×	
碱和氢氧化物	氢氧化钠	10	25	A	A	A	A	C		A
			100	B	A	A	A	C		A
		20	25	A	A	B	A	A	A	A
			100	B	A	B	B	B	A	×
		40	25	A	A	B	A	C	A	×
			100	B	A	B	B	C	A	×
	70	25	B	A	A	A	C	B	×	
		100	C	B	A	A	C	B	×	
	氢氧化钾	< 60	25	B	A	B	A	C	A	A
			100	B	A	B	A	C	A	A
		100	×	A	×	A	C	C	C	
	氢氧化铵	0~100	25	A	A	A	A	×		A
			100	B	B	A	A	×		A
	氢氧化钙	< 50	25	B	A	A	B	A		A
			100	B	A	A	B	A		A
	氢氧化镁	100	25	B	A	A	A	A		A
			100	B	A	A	A	A		A
	氢氧化锂	10	25	B	B	B	B	×		×
			100	B	B	B	B	×		×
	氢氧化铝	10	25	B	A	B	B	A		A
100			B	A	B	B	A		A	
盐	硫酸铵	< 40	25	×	B	B	B	A	B	A
			100	×	B	B	B	A	C	C
	硝酸铵	10	25	A	A	B	C	A	×	×
			100	A	A	B	C	A	×	×
	碳酸铵	100	25	B	B	B	B	A		A
			100	×	B	B	B	A		A
	氯酸铵	< 40	25	C	A	A	B	A	A	A
			100	C	A	A	B	A	B	A
		100	×	×	B	B	A	×	×	
	醋酸铵	0~100	25	A	A	A	A	×		×
			100	×	A	A	A	×		×
	亚硫酸铵	< 30	25	C	B	B	C	A		×
			100	×	B	B	C	A		×
	硫酸钠	< 40	25	B	×	×	A	A	×	×
			100	B	×	B	B	A	×	×
	碳酸钠	10	25	A	A	A	A	A		A
100			A	A	A	A	A		A	
100		25	A	B	B	B	A		×	
		100	A	B	B	B	A		C	
次氯酸钠	< 20	25	B	C	B	C	A		A	
		100	×	C	B	C	A		A	

分类	介质名称	浓度/%	温度/°C	碳钢	316/316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
盐	氯化钠	< 30	25	C	B	B	×	A	A	A
			100	C	C	B	×	A	A	A
	碳酸氢钠	< 30	25	C	A	B	B	A		A
			100	C	C	B	B	A		A
	亚硝酸钠		25	A	A	A	B	A		A
			100	C	A	A	B	A		A
	醋酸钠	< 60	25	A	A	B	A	A		A
			100	A	A	B	A	A		A
	苯甲酸钠	< 60	25	B	B	B	B	B		B
			100	B	B	B	B	B		B
	硫酸钾	< 20	25	B	A	A	A	A		A
			100	C	A	A	A	A		A
	硝酸钾	< 100	25	B	B	B	B	A	×	×
			100	×	×	×	B	A	×	×
	碳酸钾	< 50	25	×	B	B	B	×		A
			100	×	B	B	B	C		A
	高氯酸钾	10	25	C	B	B	B	×		A
			100	B	B	B	B	×		A
	氯化钾	< 30	25	B	A	B	B	A		A
			100	×	A	B	B	A		A
	溴化钾	< 30	25	×	B	B	B	A		A
			100	×	B	B	B	A		A
	铬酸钾	< 30	25	B	B	A	B	A		A
			100	B	B	A	B	A		A
	高锰酸钾	10	25	B	B	B	B	×		A
			100	B	B	B	B	×		×
	硫酸铝	< 50	25	C	A	A	B	A		A
			100	×	A	A	C	A		A
	氯化铝	0~100	25	C	B	A	A	A		B
			100	×	×	A	C	A		C
硫酸镁	< 50	25	A	A	A	A	A		A	
		100	A	A	A	A	A		A	
硝酸镁		25	B	B	B	B	A		B	
		100	B	B	B	B	A		B	
氯化镁	< 40	25	×	B	A	B	A	×	×	
		100	×	B	A	B	A	×	×	
硫酸钙	10	25	B	A	B	B	A		A	
		100	B	A	B	B	A		A	
	100	C	B	B	B	A		A		
碳酸钙	100	25	B	B	B	B	A		A	
		100	B	×	B	B	A		A	
磷酸钙	10	25	B	B	B	B	A		A	
		100	B	B	B	B	A		A	
氯化钙	< 80	25	A	B	A	A	A		A	
		100	A	B	A	A	A	×	A	
氯化铁	30	25	C	C	B	C	A	C	C	
		100	×	C	C	C	A	×	C	
		100	C	×	A	C	A		C	
元素气体及其无机化合物	氯	干气	25	B	B	A	B	A	A	C
			100	B	B	B	B	A	A	C
		湿气	25	C	C	B	C	A	×	A
	100		C	C	C	C	A	×	A	
	氯水	饱和	RT	×	C	B	B	A	×	×
			25	C	C	A	A	A		C
100			C	C	B	A	A		C	
溴	干	25	C	C	A	A	A		C	
		100	C	C	B	A	A		C	
	湿	25	C	×	A	C	A		C	
100		C	×	A	C	A		C		

备注: A-优 B-可用 C-差 ×-不可用

接液材质选择参考表

分类	介质名称	浓度 /%	温度 /°C	碳钢	316/316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
元素气体及其无机化合物	磷		25	B	A	A	C	×		×
			100		A	×	C	×		×
	钠		370	A	A	A	A	A		A
			氯化氢	100	25	A	A	A	A	
	100	A			A	A	A		B	
	二氧化硫	10	25	C	A	A	C	×		A
			100	C	A	A	C	×		A
	三氯化磷	干	25	A	A	A	A	A		A
			100	A		A	A	A		A
	三氯化砷	10	25	C	C	B	C	×		×
			100	C	C	B	C	×		×
	过氧化钠	10	25	B	A	B	B	×		C
			100	B	A	B	B	×		C
	二氯酸硫	湿		×	A	×	×	A	B	×
	硫化氢	湿	25	×	A	×	×	A	C	A
	醇、醛、醚、酮、酯	甲醇		25	B	A	A	A	A	
100				A	A	A	A	A		A
乙醇			25	A	A	A	A	A		A
			100	A	A	A	A	A		A
甲醛		< 70	25	C	A	B	A	A		A
			100	C	A	B	A	A		A
乙醛			25	A	A	A	A	A		A
			100	A	A	×	B	A		A
(二) 甲醚			25	B	B	B	B	A		A
			100	B	B	B	B	A		A
(二) 乙醚			25	A	A	B	A	A		A
			100	B	A	B	A	A		A
丙酮			25	B	A	A	A	A		A
			100	B	A	A	A	A		A
丁酮		< 100	25	B	B	B	B	A		A
			100	B	B	B	B	A		A
甲酸甲酯	< 30	25	B	B	B	B	B		A	
		100	B	B	B	B	B		A	
醋酸乙酯		25	A	A	B	A	A		A	
		100	B	B	B	A	A		A	
烃及石油产品	甲烷		25	A	A	A	A	A		A
			100	A	A	A	A	A		A
	苯		25	B	B	B	A	A		A
			100	B	B	B	A	A		A
	甲苯		25	A	A	A	A	A		A
			100	A	A	A	A	A		A
	苯酚	90	25	A	B	A	B	A		A
			100	×	B	A	B	A		A
	丙烯腈		25	A	A	A	A	A		A
			100	A	A	A	A	A		A
	尿素	< 50	25	B	B	B	B	A		A
			100	C	B	B	B	A		A
硝化甘油		25	A	A	A	A	A		A	
		100	×	A	×	×	A		×	
硝基甲苯		25	A	A	B	B	A		B	
		100	A	A	B	B	A		B	
其它	海水		25	C	A	A	A	A	C	A
			100	C	A	A	×	A	×	×
	盐水		25	B	B	A	A	A	B	A
			100	×	B	A	×	A	×	×

分类	介质名称	浓度 /%	温度 /°C	碳钢	316/316L	哈氏 C	蒙乃尔	钽	镍	钛
混合物	35%HCL + 65%HNO		25	×	×	×	×	A	×	×
			90%F5Q + 10%HNO	25	×	×	×	×	A	×
	70%F5Q + 30%HNO		RT	×	×	×	×	A	×	×
			50%F5Q + 50%HNO	RT	×	×	×	×	A	×

备注：A- 优 B- 可用 C- 差 ×- 不可用

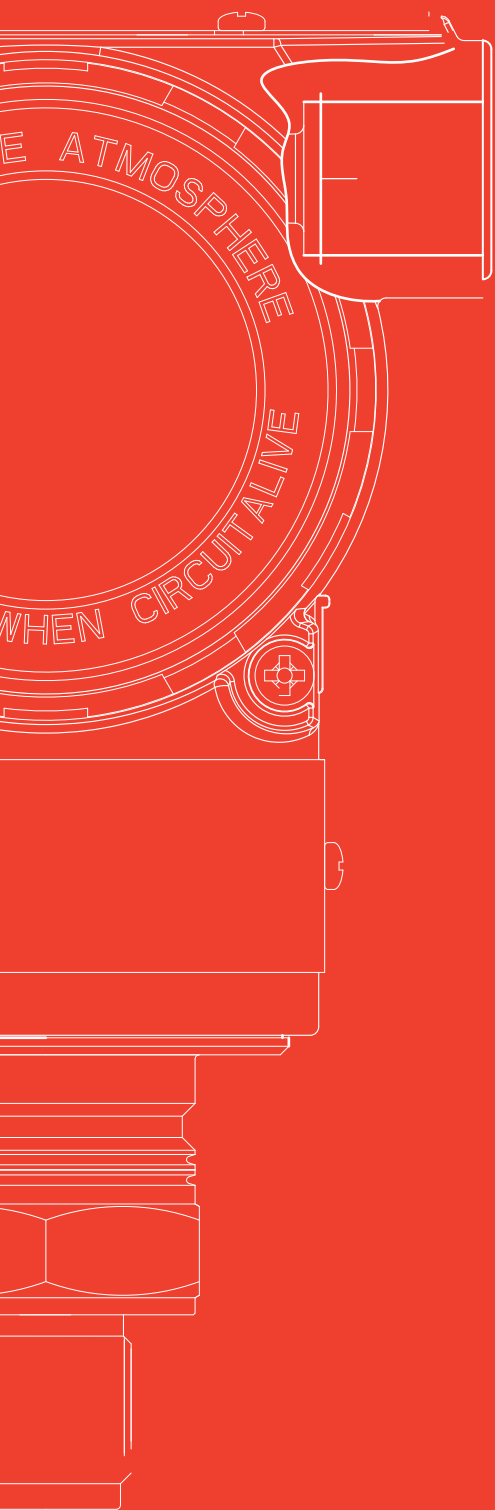
单位换算参考表

	1 kPa=	1 MPa=	1 bar=	1 m H ₂ O=	1 mm Hg=
kPa	1	1000	100	9.807	0.13332
MPa	0.001	1	0.1	0.009807	0.0001333
bar	0.01	10	1	0.09807	0.001333
m H ₂ O	0.102	102	10.2	1	0.01359
mm Hg	7.501	7501	750.1	73.56	1
KG/cm ²	0.0101	10.2	1.020	0.1	0.001359
in H ₂ O	4.016	4016	401.6	39.37	0.5351
in Hg	0.2953	295.3	29.53	2.896	0.03937
psi	0.14505	145.05	14.505	1.4224	0.01934

	1 at=1 KG/cm ² =	1 in H ₂ O=	1 in Hg=	1 psi=
kPa	98.07	0.2491	3.386	6.8948
MPa	0.09807	0.0002491	0.003386	0.0068948
bar	0.9807	0.002491	0.03386	0.068948
m H ₂ O	10	0.0254	0.3453	0.7031
mm Hg	735.6	1.8684	25.4	0.07031
KG/cm ²	1	0.00254	0.03453	0.07031
in H ₂ O	393.7	1	13.60	27.68
in Hg	28.96	0.07355	1	2.036
psi	14.224	0.036126	0.4912	1

www.jnhw.com

400-820-4511



浙江精华测控设备有限公司

ZHEJIANG JINGHUA CONTROL SYSTEM CO., LTD.

浙江省温州市经济技术开发区金海二道481号

电话：0577-88784626

传真：0577-88785614

网站：www.jnhw.com

邮编：325007

400-820-4511



JH2004版