

SmartLine

产品说明书

STR800 SmartLine远传法兰变送器



简介

作为SmartLine®产品系列的成员，STR800是一款高性能的远传法兰变送器。通过远传法兰和毛细管内的充油，实现压力的传递和优化。霍尼韦尔采用SmartLine高性能传感技术，优化了机械和液压设计，从而大幅度降低了温度对远传法兰测量的常见影响。

同类最佳的特性：

- 校验量程的精确度高达0.065%
- 自动静压和温度补偿
- 多种本地显示功能
- 外部零位、量程和组态功能
- 电源极性任意连接
- 完善的自诊断功能
- 基于ANSI/NFPA 70-202和ANSI/ISA 12.27.0集成双重密封设计，可确保最高安全性
- 世界一流的过压保护
- 标准配置完全符合SIL2/3要求
- 全模块设计
- 最长可提供15年保修

量程和范围限制：

型号	量程上限URL KPa	量程下限LRL KPa	最大量程 KPa	最小量程 KPa
STR82D	100	-100	100	1
STR83D	700	-700	700	7
型号	MPa	MPa	MPa	MPa
STR84G	3.5	-0.1	3.5	0.035
STR87G	21	-0.1	21	0.21
型号	MPaA	MPaA	MPaA	MPaA
STR84A	3.5	0	3.5	0.035

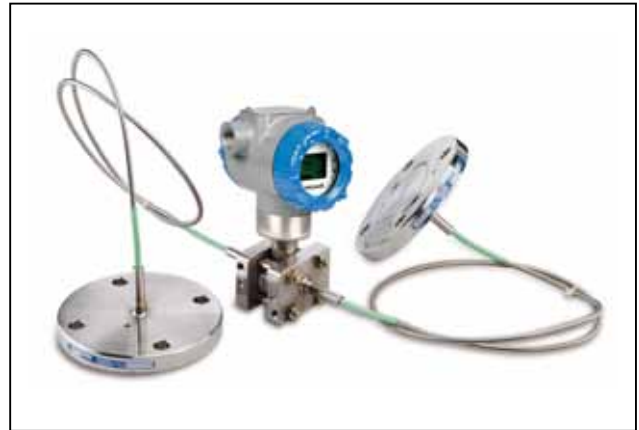


图1 STR800远传法兰变送器

典型应用：

- 高温(最高达338℃)条件下的压力及液位测量
- 高真空条件下的液位测量
- 粘稠及易结晶液体的压力及液位测量
- 腐蚀性液体的液位和压力测量
- 液体界面的测量

通讯/输出选项：

- 4-20mA dc
- 霍尼韦尔数字增强(DE)
- HART®(7.0 版本)
- FOUNDATION™ Fieldbus

所有压力变送器均可配备以上所列通讯协议。

描述

SmartLine系列的压力变送器均基于高性能的传感器设计。这一个传感器实际集成了多个传感器，将过程压力测量与静态压力(DP型号)及温度补偿测量相结合，从而实现了最佳的总体性能。这一性能使得SmartLine成为几乎可以替代任何现有变送器的竞争产品。

独特的显示表头选项

SmartLine的模块化设计，可采用基本型字母数字LCD显示表头，或者带有独特的无与伦比的高级图形LCD显示表头。

基本型字母数字LCD显示表头特性

- 模块化(可现场增加或拆卸)
- 0、90、180 和 270 度位置调整
- Pa、KPa、MPa、KGcm²、Torr、ATM、iH₂O、mH₂O、bar、mbar、inH₂O、inHG、FTH₂O、mmH₂O、mmHG 和psi测量单位
- 2 行16个字符(高4.13mm x 宽1.83mm)
- 平方根输出指示

高级型图形 LCD 显示表头特性

- 模块化(可现场增加或拆卸)
- 0、90、180和270度位置调整
- 提供标准和自定义测量单位
- 可有3种格式的8个显示屏，带条形图的大型PV或带趋势图的PV
- 可对屏幕组态，按时间循环显示(1到30秒)
- 显示平方根功能可独立于4-20mA dc输出信号设置
- 独特的“健康表”指示可提供即时的可见性诊断信息
- 多种语言显示(英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、俄语、土耳其语)

诊断

SmartLine变送器全部提供能以数字方式访问的诊断，这有助于提供可能的故障事件高级警告，从而最大限度缩减计划外停车，实现更低的整体工作成本。

组态工具

集成的三按钮组态选项

SmartLine变送器适合所有的电气和环境要求，无论选择哪种显示表头，都可以通过三个外部按钮进行变送器和显

示表头的组态。无论是否选择显示表头，零位和量程的调整功能均可通过这些按钮来实现。

手持组态工具

SmartLine变送器在操作员和变送器之间采用双向的通讯和组态功能。这是通过霍尼韦尔的适用于各种现场需求的多协议通讯器(MCT202)实现的。MCT202能够现场组态DE和HART变送器，它还可以在本质安全的环境下使用。所有霍尼韦尔变送器经设计和测试符合所提供的通信协议，并且可与任何经过验证的手持组态设备配合使用。

电脑组态

霍尼韦尔的SCT3000组态工具套件提供了一种简易的方式来组态数字增强(DE)协议变送器，可将个人计算机用作组态接口。另外还提供了现场设备管理器 (FDM) 软件和FDM简捷版来管理HART和Fieldbus设备组态。

系统集成

- SmartLine通讯协议均符合最新发布的 HART/DE/Fieldbus 标准。
- 与霍尼韦尔的Experion PKS集成带来了以下的独特优势。
 - 变送器短信息传送
 - 维护模式指示
 - 修改报告
 - 带健康摘要的FDM厂区视图
 - 所有SmartLine变送器均由Experion进行测试以提供最高水平的兼容性保证

模块化设计

为帮助控制维护与库存成本，所有SmartLine变送器均采用模块化设计，从而使用户能够替换或添加显示表头、端子模块或电子模块，而不会影响整体性能或认证机构的规定。

模块化特性

- 替换电子/通讯模块*
- 添加或卸除显示表头*
- 添加或卸除防雷端子模块*

* 除了隔爆场合，现场更换可以在任何电气环境下进行(包括本安场合)，而不违反认证机构的规定。

霍尼韦尔独特的模块化特性可降低库存需求和整体工作成本，而不会对性能产生影响。

性能规格¹

参考精度²(符合 +/-3Sigma)

型号	量程上限URL	量程下限LRL	最小量程	最大量程比	参考精度 ¹ (量程 %)
STR82D	100KPa	-100KPa	1KPa	100:1	0.065
STR83D	700KPa	-700KPa	7KPa	100:1	0.065
STR84G	3.5MPa	-0.1MPa	0.035MPa	100:1	0.065
STR87G	21MPa	-0.1MPa	0.21MPa	100:1	0.065
STR84A	3.5MPaA	0	0.035MPaA	100:1	0.065

在所列(URL/LRL)范围内可于任意位置设置零点和量程

典型校验频率：推荐每四年进行一次校验

注：

1. 基于端子的精确度 – 包括线性、迟滞和可重复性的综合影响。模拟输出增加量程的0.005%。
2. 基于量程下限为0，参考条件为25°C、静压为0、湿度为10~55%，膜片材质为316LSS。

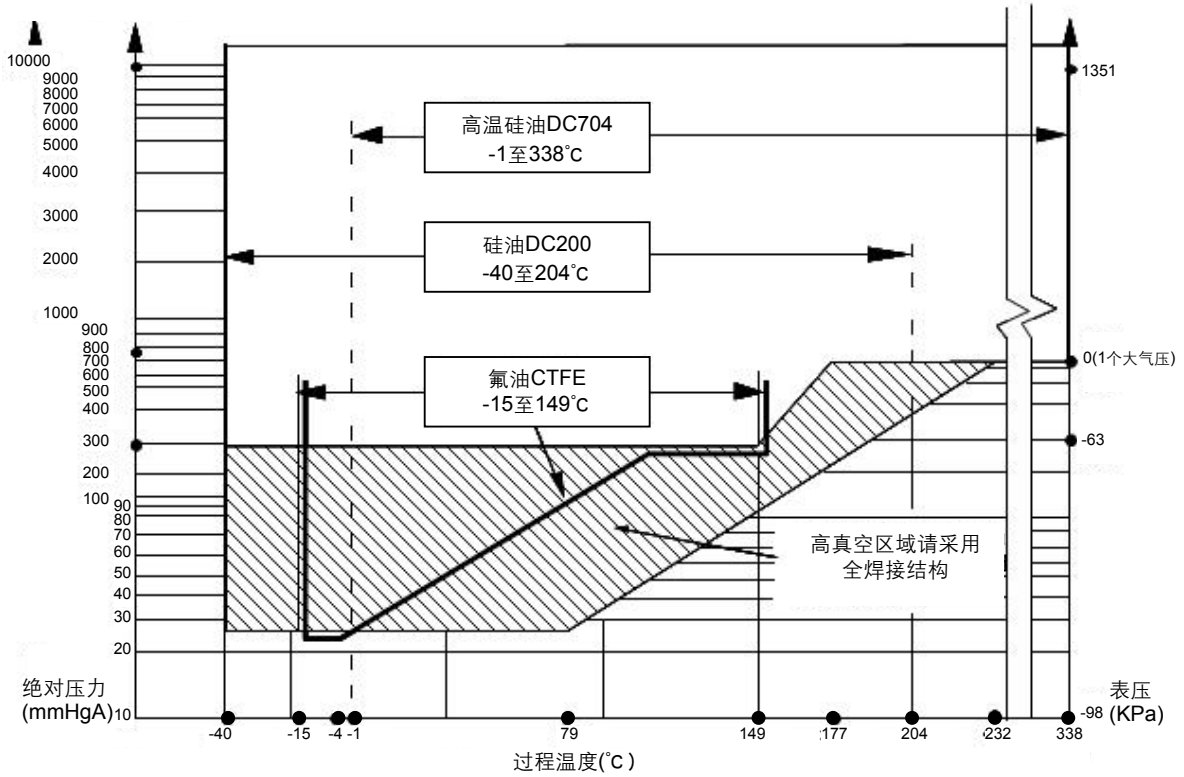
工作条件 – 所有型号

参数	基准条件(静压为0)	额定条件	工作限制	运输和存放
	°C	°C	°C	°C
环境温度 ¹	25±1	-	-	-55 至 90
湿度 %RH	10 至 55	0 至 100	0 至 100	0 至 100
真空区, 最小压力	大气(关于真空限制, 请参见图4)			
电源电压、电流和负载电阻	在端子处10.8到42.4 Vdc(本安型仅限于30 Vdc) 0至1,440 ohm(如图2所示)			
最大允许工作压力(MAWP) ⁴	MAWP是变送器本体耐压和远传法兰耐压的最小值(关于远传法兰的MAWP, 请参见选型指南)			
	变送器本体	MAWP		
	STR82D	17.2MPa 双夹块结构		
	STR83D	17.2MPa 双夹块结构		
	STR82D	10MPa 全焊接结构		
	STR83D	10MPa 全焊接结构		
	STR84G	3.5MPa		
	STR87G	21MPa		
	STR84A	3.5MPaA		

¹ 环境温度限制与过程介质温度和毛细管内充油有关。(参见图3和图4)。LCD显示操作温度-20°C到+70°C。存储温度-30°C到80°C。

⁴ 请咨询工厂, 以了解带CSA认证的SmartLine变送器的MAWP。

最大压力取决于法兰的耐压等级



最大压力取决于法兰的耐压等级

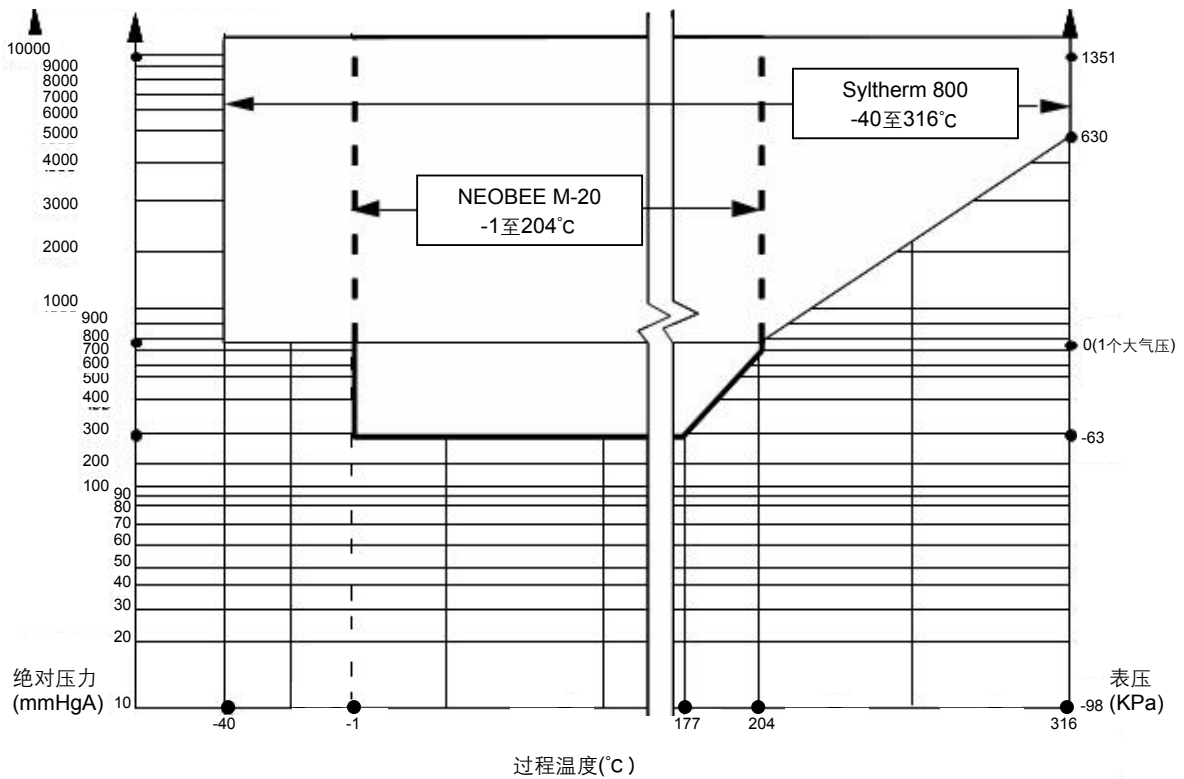


图4 STR800远传法兰操作压力与介质温度对应关系图

额定条件下的性能 -所有型号

参数	描述
模拟输出 数字通讯	两线制、4至20 mA (仅 HART 和 DE 变送器) 符合 Honeywell DE、HART 7 协议或 FOUNDATION Fieldbus ITK 6.0.1 无论何种协议，所有变送器的电源极性都可以任意连接。
输出故障模式(可组态)	霍尼韦尔标准： 普通限制：3.8 -20.8 mA 故障模式：≤ 3.6 mA且≥21.0 mA NAMUR NE 43规程： 3.8 -20.5 mA ≤ 3.6 mA且≥ 21.0 mA
电源电压影响	量程的 0.005%/每伏
变送器接通时间(含加电和测试算法)	HART 或 DE: 2.5 秒 Foundation Fieldbus: 依赖主机
响应时间 (延迟 + 时间常数)	HART: 可在 0 至 32 秒内调节，增量为 0.1 秒。默认值: 0.50 秒 DE: 离散值 0、0.16、0.32、0.48、1、2、4、8、16、32 秒。默认值: 0.48 秒
电磁兼容性	符合 IEC 61326
防雷选项	漏电流：最大 10 uA @ 42.4 VDC 93C 冲击额定值：8/20 uS 5000 A(>10 次) 10000 A(最少 1 次) 10/1000 uS 200 A (> 300 次)

材料规格(请参阅选型指南，以了解不同型号的可选项和限制项)

参数	描述
过程接口	远传法兰类型，请参见选型指南。
密封膜片	316L SS, Monel [®] , Hastelloy [®] C, 钽
密封垫圈材质	Klinger C-4401(非石棉), Grafoil [®] , Teflon [®] , Gylon 3510 [®]
安装支架	碳钢(镀锌)或304不锈钢
填充液(变送器本体)	DC 200(硅油) S.G. @ 25°C = 0.94 CTFE(氟油) S.G. @ 25°C = 1.89
毛细管充油	DC 200(硅油) S.G. @ 25°C = 0.94 CTFE(氟油) S.G. @ 25°C = 1.89 DC 704(高温硅油) S.G. @ 25°C = 1.07 Syltherm 800 [®] S.G. @ 25°C = 0.90 NEOBEE M-20 [®] S.G. @ 25°C = 0.93
外壳	带纯聚酯粉涂层的低铜(<0.6%)铝合金。符合 NEMA 4X、IP66和IP67。全不锈钢外壳可选。
毛细管	材料: 铠装不锈钢或带PVC涂层的铠装不锈钢 平长度: 1.5、3、4.5、6、7.5和10.5米 另外还提供2" 不锈钢短管，可替代毛细管。参见选型指南。
导线	接受最粗16 AWG(1.5 mm直径)的导线。
安装	请参阅图6
尺寸规格	变送器: 参见图7和图8。远传法兰: 参见图9至图17。
净重	变送器: 3.8 kg, 带铝外壳, 总重量取决于远传法兰。

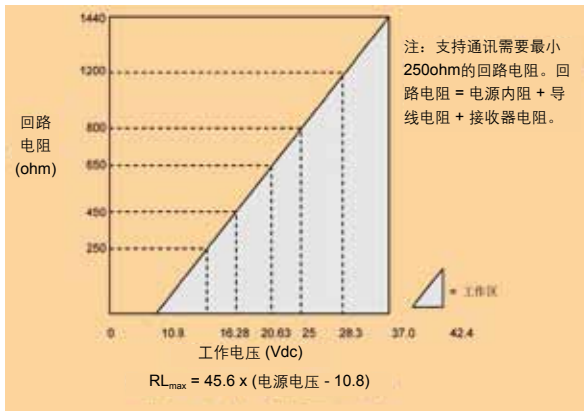


图2 电源电压以及回路电阻图与计算

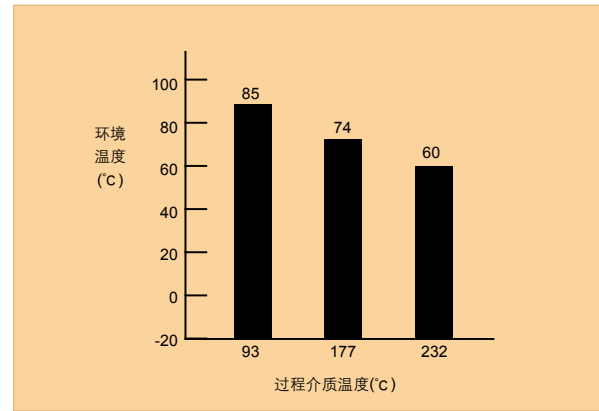


图3 环境温度限制

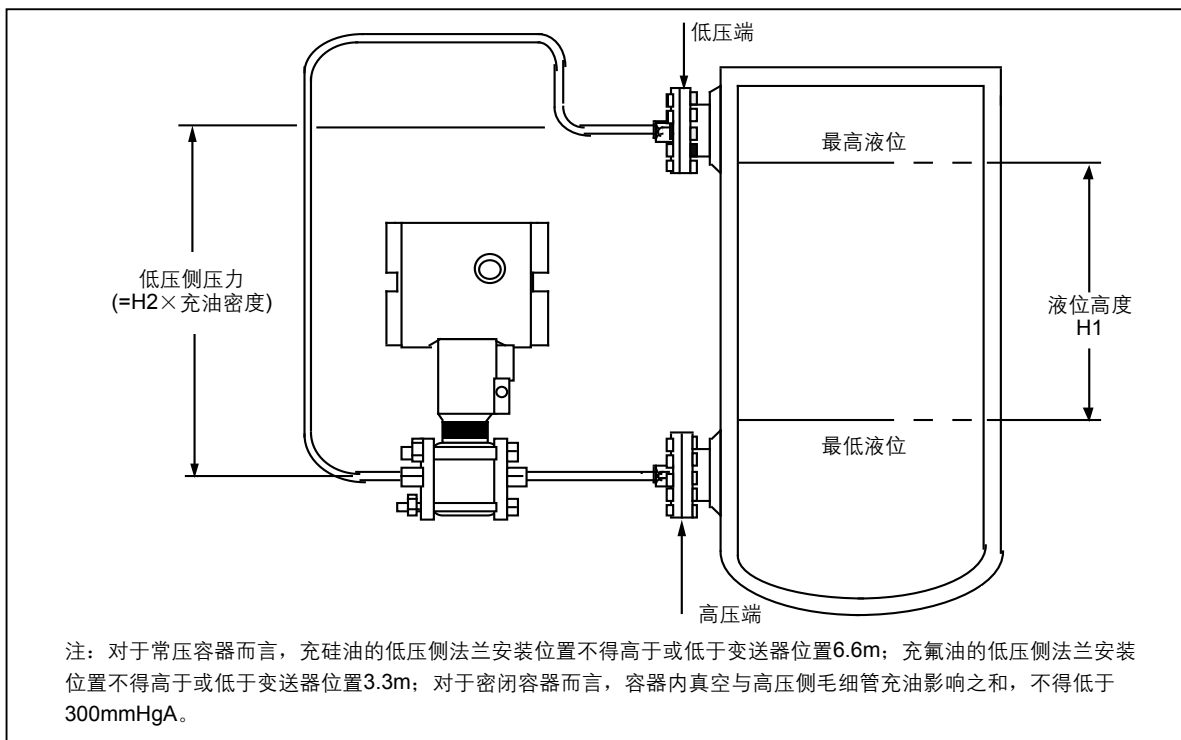


图6 STR800远传法兰变送器安装示意图

水平安装参考尺寸：毫米(mm)

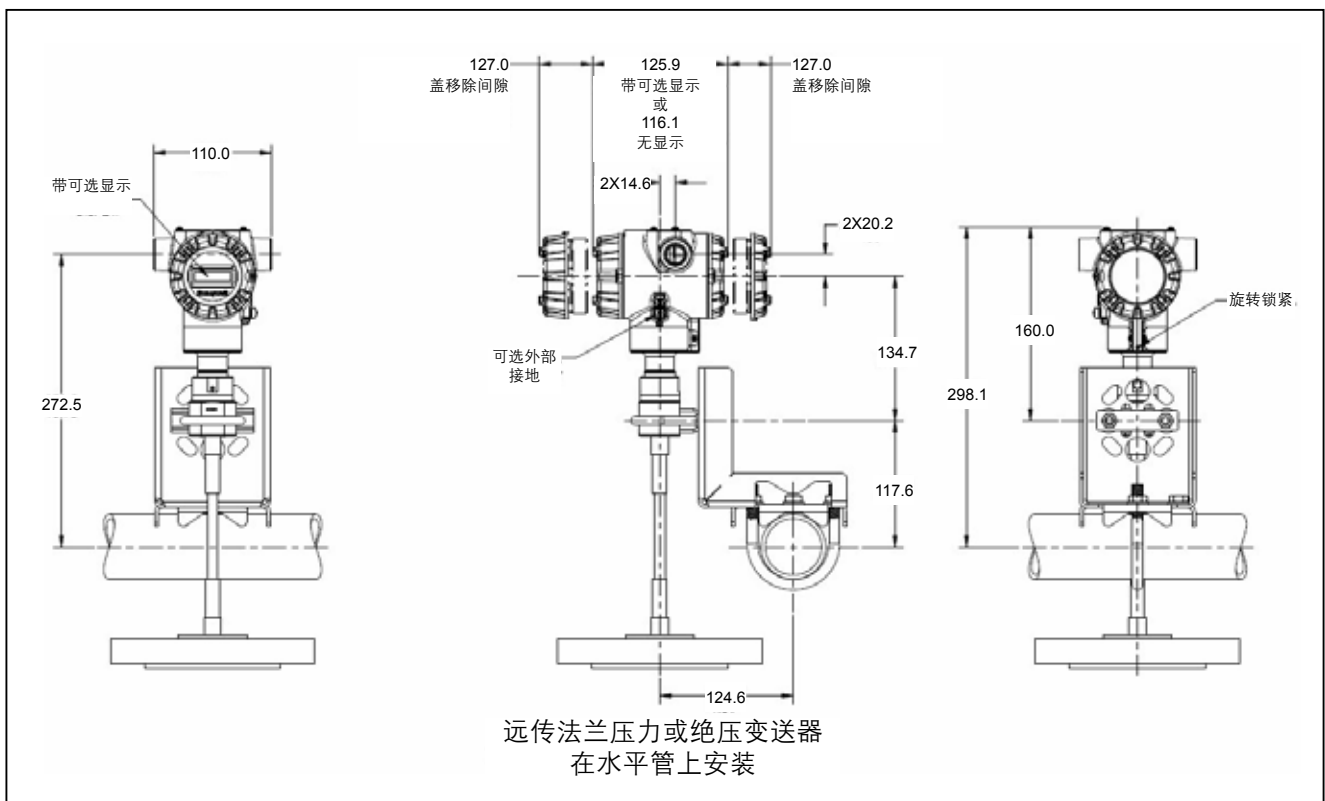
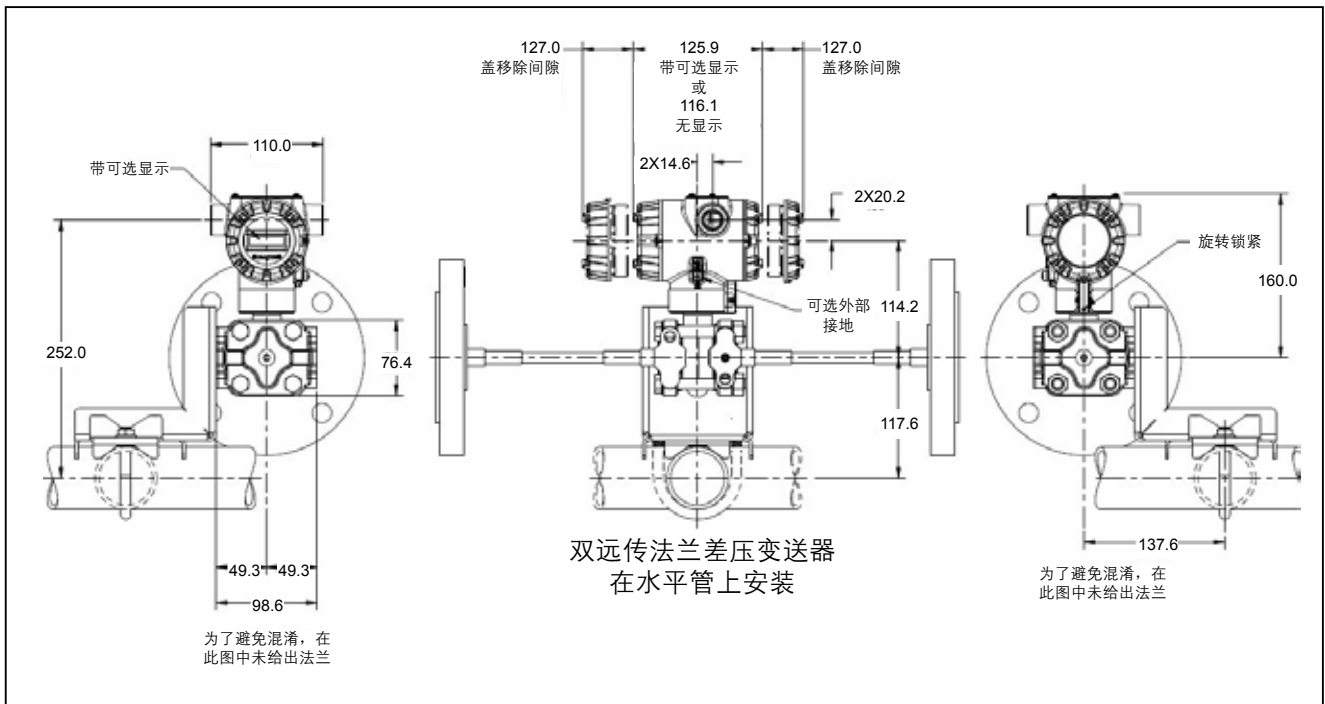


图7 远传法兰变送器在水平管上的安装尺寸图

垂直安装参考尺寸(续): 毫米(mm)

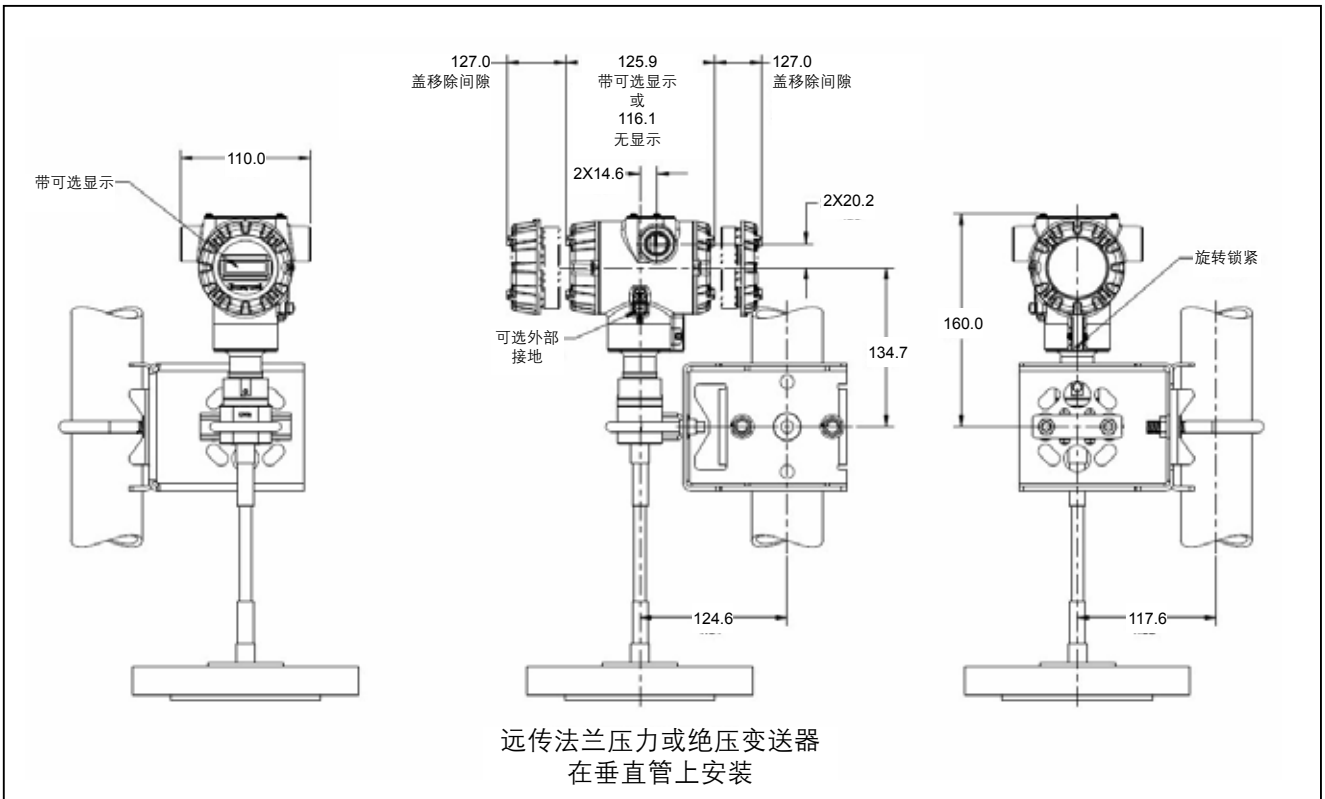
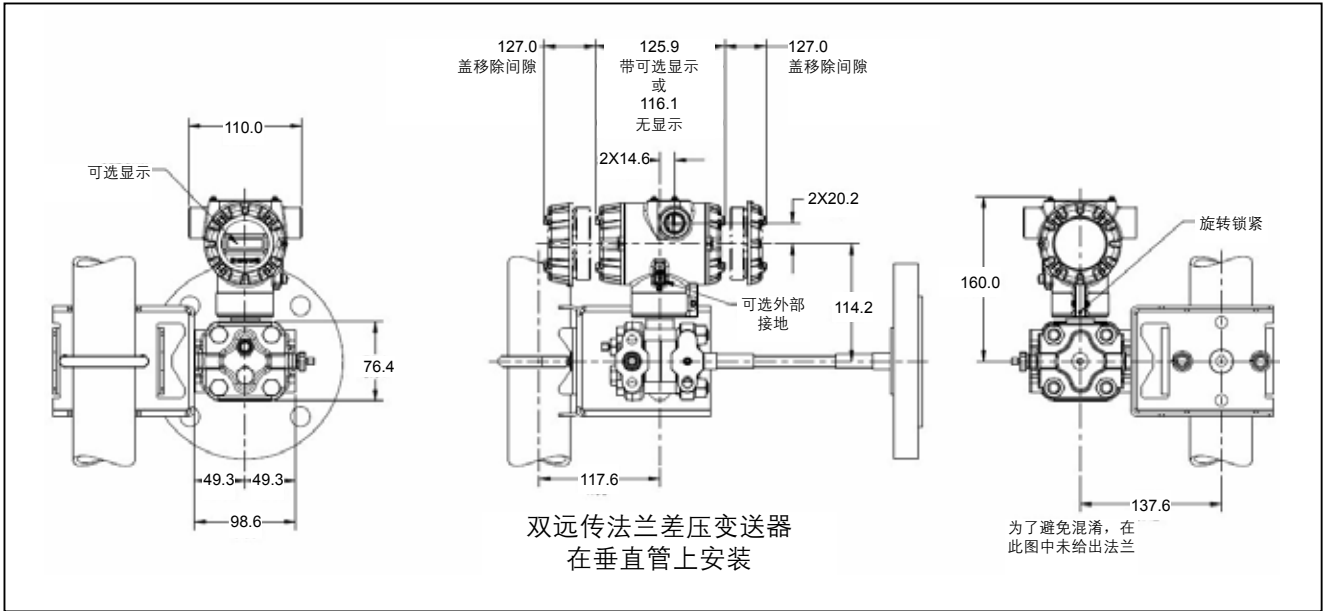


图8 远传法兰变送器在垂直管上的安装尺寸图

远传法兰尺寸：英寸

平法兰尺寸

类型	ANSI/DIN规格	法兰材料	接液材料		结构参见图示	尺寸		
			膜片	本体		A	B	
平法兰 (RF)	3" Class 150#	CS	SS	SS	D	7.50	1.37	
			Hastelloy C	SS	C			
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
	Tantalum	SS	C					
	3" Class 150#	SS	SS	N/A	N/A	B	7.50	0.94
				Hastelloy C	SS	A		1.37
				Hastelloy C	Hastelloy C	D		
				Monel	Monel	D		
	Tantalum	SS	C					
	3" Class 300#	CS	SS	N/A	N/A	D	8.25	1.56
				Hastelloy C	SS	C		
Hastelloy C				Hastelloy C	D			
Monel				Monel	D			
Tantalum	SS	C						
3" Class 300#	SS	SS	N/A	N/A	B	8.25	1.12	
			Hastelloy C	SS	A		1.56	
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
Tantalum	SS	C						
3" Class 600#	CS	SS	N/A	N/A	D	8.25	1.75	
			Hastelloy C	SS	C			
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
Tantalum	SS	C						
3" Class 600#	SS	SS	N/A	N/A	B	8.25	1.5	
			Hastelloy C	SS	A		1.75	
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
Tantalum	SS	C						
DN80-PN40	CS	SS	N/A	N/A	D	7.87	1.32	
			Hastelloy C	SS	C			
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
Tantalum	SS	C						
DN80-PN40	SS	SS	N/A	N/A	B	7.87	0.94	
			Hastelloy C	SS	A		1.32	
			Hastelloy C	Hastelloy C	D			
			Monel	Monel	D			
Tantalum	SS	C						

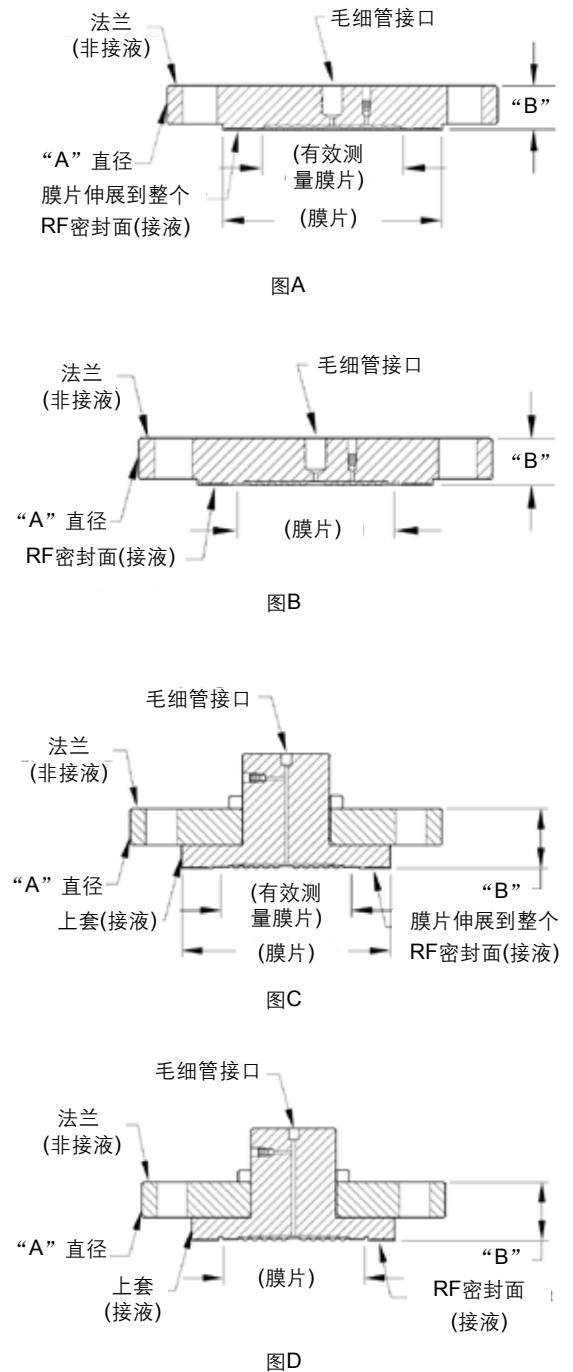


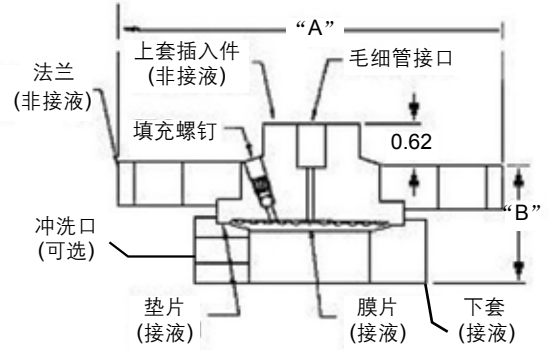
图9 远传法兰尺寸(平法兰)

远传法兰尺寸(续): 英寸

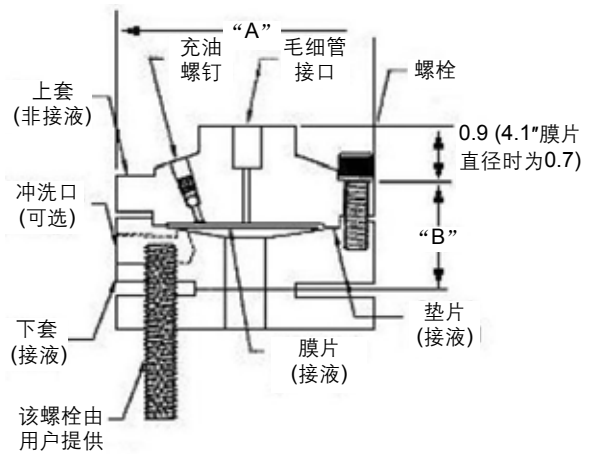
带下套的平法兰

类型	ANSI/ DIN规格	尺寸	尺寸 规格	2.4"膜片 直径(英寸)	2.9"膜片 直径(英寸)	4.1"膜片 直径(英寸)
带下套的 平法兰	Class 150#	1/2"	A	□3.50	□4.00	□5.25
			B0	□1.72	□1.72	□1.84
			B1	□1.72	□1.72	□1.84
			B2	□2.22	□2.22	□2.34
		1"	A	○4.25	□4.00	□5.25
			B0	○1.12	□1.72	□1.84
			B1	○1.62	□1.72	□1.84
			B2	○1.98	□1.72	□2.34
		1-1/2"	A	○5.00	○5.00	□5.25
			B0	○2.50	○2.50	□1.78
			B1	○3.00	○3.00	□2.12
			B2	○3.50	○3.40	□2.12
		2"	A	○6.00	○6.00	□6.00
			B0	○2.50	○2.50	□2.12
			B1	○3.00	○3.00	□2.12
	B2		○3.50	○3.40	□2.12	
	3"	A	○7.50	○7.50	○7.50	
		B0	○2.58	○2.88	○2.60	
		B1	○2.58	○2.88	○3.00	
		B2	○3.50	○3.40	○3.40	
Class 300#	1"	A	○4.88	□4.00	□5.25	
		B0	○2.50	□1.72	□1.88	
		B1	○3.00	□1.72	□2.12	
		B2	○3.50	□2.22	□2.12	
	1-1/2"	A	○6.12	○6.12	□5.25	
		B0	○2.50	○2.50	□2.12	
		B1	○3.00	○3.00	□2.12	
		B2	○3.50	○3.40	□2.12	
	2"	A	○6.50	○6.50	○6.50	
		B0	○2.50	○2.50	○2.70	
		B1	○3.00	○3.00	○3.00	
		B2	○4.00	○3.40	○3.50	
3"	A	○8.25	○8.25	○8.25		
	B0	○3.48	○3.48	○3.20		
	B1	○3.48	○3.48	○3.00		
	B2	○4.10	○4.00	○4.00		
Class 600#	1"	A	○4.88	□4.50	○5.25	
		B0	○2.50	□2.15	○2.26	
		B1	○3.00	□2.15	○2.26	
		B2	○3.50	□2.40	○2.50	
	1-1/2"	A	○6.12	○6.12	○5.25	
		B0	○2.50	○1.53	○2.50	
		B1	○3.00	○2.09	○3.00	
		B2	○3.50	○2.49	○3.50	
	2"	A	○6.50	○6.50	○6.50	
		B0	○3.10	○3.10	○3.30	
		B1	○3.60	○3.60	○3.80	
		B2	○4.10	○4.00	○4.10	
3"	A	○8.25	○8.25	○8.25		
	B0	○3.48	○3.48	○3.20		
	B1	○3.48	○3.48	○3.60		
	B2	○4.10	○4.00	○4.00		

B0: 无冲洗口
 B1: 带1/4NPT冲洗口
 B2: 带1/2NPT冲洗口



带下套的平法兰(O)



带下套的平法兰(□)

图10 远传法兰尺寸(带下套的平法兰)

远传法兰尺寸(续): 英寸

插入式法兰

类型	ANSI/DIN规格	尺寸	2.8"膜片直径(英寸)	3.5"膜片直径(英寸)
插入式法兰	3" Class 150#	A	7.50	-
		B	0.94	-
		C	2.90	-
	3" Class 300#	A	8.25	-
		B	1.12	-
		C	2.80	-
	DIN DN80-PN40	A	7.87	-
		B	0.94	-
		C	2.80	-
	4" Class 150#	A	-	9.00
		B	-	0.94
		C	-	3.70
4" Class 300#	A	-	10.00	
	B	-	1.25	
	C	-	3.70	
DIN DN80-PN40	A	-	9.25	
	B	-	0.94	
	C	-	3.70	

设计与Sch40管理用

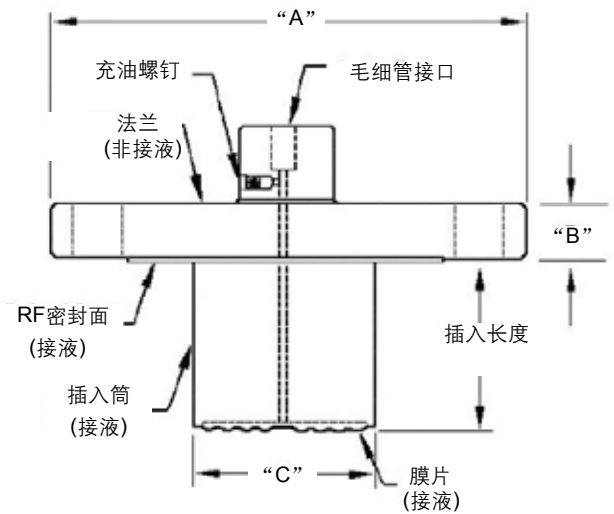


图11 远传法兰尺寸(插入式法兰)

饼式法兰

类型	ANSI/DIN	尺寸	3.5"膜片直径(英寸)
饼式法兰	3" Class 150#、300#、600#、DN80-PN40	A	5.00
		B	1.08

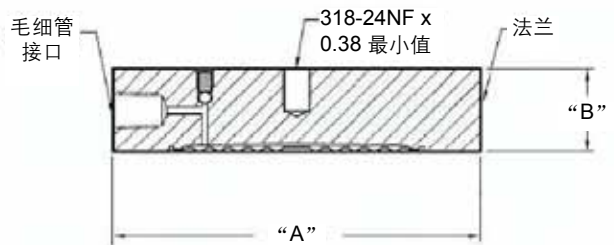


图12 远传法兰尺寸(饼式法兰)

化工Tee型“Taglor”法兰

类型	耐压等级	尺寸	3.5"膜片直径(英寸)
化工Tee型“Taglor”法兰	750 psi	A	5.00
		B	1.08

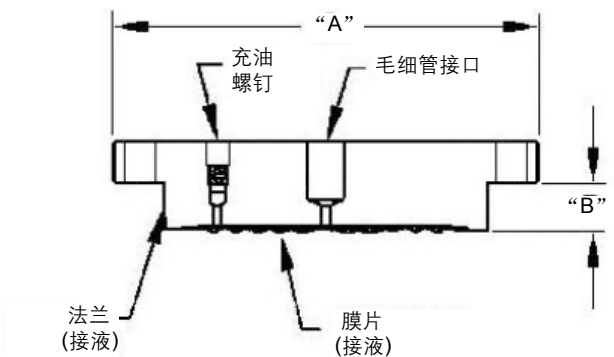


图13 远传法兰尺寸(化工Tee型“Taglor”法兰)

远传法兰尺寸(续): 英寸

螺纹式法兰

类型	规格 NPT	尺寸	2.4"膜片直径(英寸)	2.9"膜片直径(英寸)	4.1"膜片直径(英寸)
螺纹式法兰	1/4"或1/2"	A	3.50	4.00	5.25
		B0	1.66	1.66	1.79
		B1	1.66	1.66	1.79
		B2	2.18	2.18	2.14
	3/4"或1"	A	3.50	4.00	5.25
		B0	1.66	1.66	1.79
		B1	1.66	1.66	1.79
		B2	8.25	2.18	2.14

B0: 无冲洗口

B1: 带1/4NPT冲洗口

B2: 带1/2NPT冲洗口

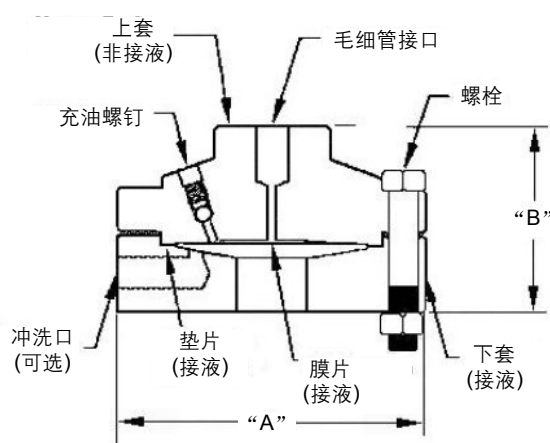


图14 远传法兰尺寸(螺纹式法兰)

卫生型法兰

类型	规格	尺寸规格	1.9"膜片直径(英寸)	2.4"膜片直径(英寸)	2.9"膜片直径(英寸)	4.1"膜片直径(英寸)
卫生型法兰	2"	A	2.50	-	-	-
		B	1.42	-	-	-
	2.5"	A	-	3.00	-	-
		B	-	1.28	-	-
	3"	A	-	-	3.57	-
		B	-	-	1.38	-
	4"	A	-	-	-	4.68
		B	-	-	-	1.60

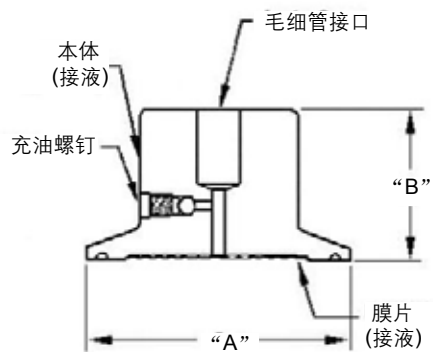


图15 远传法兰尺寸(卫生型法兰)

远传法兰尺寸(续): 英寸

鞍形法兰

类型	规格	尺寸	2.4"膜片直径(英寸)
鞍形法兰	3"	A	3.50
		B	2.90
鞍形法兰	4"或4"以上	A	3.50
		B	3.04

注: 需注明6螺栓或8螺栓型

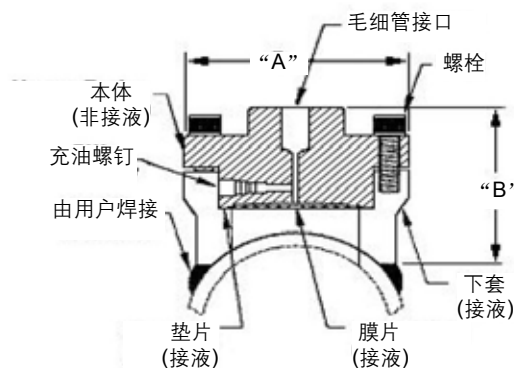


图16 远传法兰尺寸(3" 鞍形法兰)

类型	规格	尺寸	2.4"膜片直径(英寸)
鞍形法兰	3"	A	3.50
		B	2.90
鞍形法兰	4"或4"以上	A	3.50
		B	3.04

注: 需注明6螺栓或8螺栓型

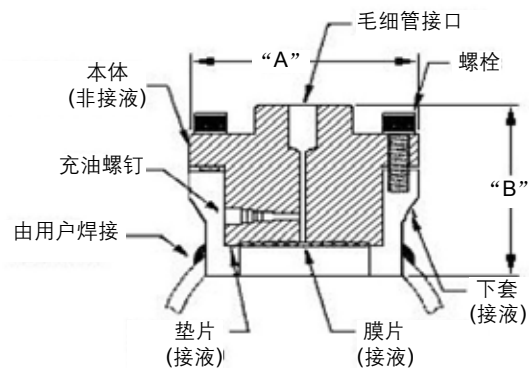


图17 远传法兰尺寸(4" 鞍形法兰)

冲洗环

类型	规格	耐压等级	尺寸	1/4 NPT	1/2 NPT
冲洗环	3"	150#/300# /600#	A	5.00	5.00
			B	1.00	1.50
			C	3.00	3.00

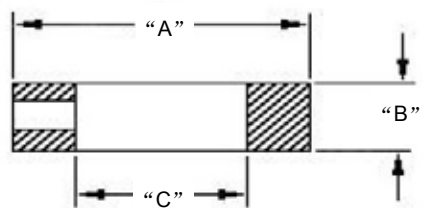


图18 冲洗环

通讯协议和诊断

HART协议

版本:

HART 7

电源

电压: 端子处10.8至42.4 Vdc

负载: 最大1440 ohm请参阅图2

最小负载: 0 ohm。(对于连接手持通讯器, 需要250 ohm的最小负载)

Foundation Fieldbus (FF)

电源要求

电压: 端子处9.0 至 32.0 Vdc

稳态电流: 17.6 mAdc软件

下载电流: 27.4 mAdc

可用功能块

功能块类型	数量	执行时间
资源	1	不适用
转换器	1	不适用
诊断	1	不适用
模拟输入	1*	30 ms
PID带自动调节	1	45 ms
积分	1	30 ms
信号字符 (SC)	1	30 ms
LCD显示屏	1	不适用
流量模块	1	30 ms
输入选择器	1	30 ms
算法	1	30 ms

* 模拟输入块可运行两(2)次额外的实例化。

所有可用功能块均遵循Foundation Fieldbus标准。PID块支持理想、鲁棒性的PID算法, 带有全面的自动调节功能。

链路活动调度器(LAS)

变送器可以充当后备链路活动调度器, 在主机断开时接管调度。设备充当LAS时, 可确保调度数据的传送, 常用于Fieldbus设备之间控制数据的周期性传送。

设备/段数量

Entity IS模式: 6个设备/段

调度条目

最多18个调度条目

VCR数量: 最多24个

合规性测试: 依照ITK 6.0.1进行测试

软件下载

利用遵循FF-883的Class-3的通用软件下载流程, 这使得任何制造商生产的现场设备都可以接收来自任何主机系统的软件升级。

霍尼韦尔数字增强 (DE)

DE是霍尼韦尔的专用协议, 可在启用了霍尼韦尔DE的现场变送器和主机之间提供数字通讯。

电源

电压: 端子处 10.8至42.4 Vdc

负载: 最大1440 ohm请参阅图2

标配诊断

SmartLine顶级诊断信息报告为关键或非关键故障, 可通过DD/DTM工具或集成显示屏阅读, 如下所示。

关键诊断

HART DD/DTM工具	高级型表头显示	基本型表头显示
电子模块DAC故障	电子模块故障	电子模块故障
膜盒NVM损坏	膜盒故障	膜盒故障
组态数据损坏	电子模块故障	电子模块故障
电子模块对话框故障	电子模块故障	电子模块故障
膜盒关键故障	膜盒故障	膜盒故障
传感器通讯超时	膜盒通讯故障	膜盒通讯故障

非关键诊断

HART DD/DTM工具	高级型表头显示	基本型表头显示
显示故障	不适用	不适用
电子模块通讯故障	不适用	不适用
膜盒过量校正	零位校正(好, 校正过量) 量程校正(好, 校正过量)	不适用
传感器温度过高	膜盒温度(好, 温度过高)	不适用
恒流源模式	模拟输出模式(恒流或普通)	不适用
PV超出范围	主PV(好, 或过载)	不适用
无工厂校准	工厂校准(好, 无工厂校准)	不适用
无DAC补偿	DAC温度补偿(好, 无补偿)	不适用
LRV设置错误-零位组态按钮	不适用	不适用
URV设置错误-量程组态按钮	不适用	不适用
AO超出范围	不适用	不适用
回路电流噪声	不适用	不适用
膜盒不可靠通讯	膜盒通讯(好, 可疑)	不适用
修改警报	不适用	不适用
无DAC校准	不适用	不适用
传感器电压低	电压(好, 低或高)	不适用

请参阅SmartLine诊断技术注释, 以了解其他级别的诊断信息。

其他证书选项

材料

- NACE MR0175、MR0103、ISO15156

防爆认证

机构	保护类型	通讯协议选项	现场参数	环境温度 (Ta)
FM (美国)	隔爆: I 级, 1 区, A、B、C、D 组; 粉尘防爆: II、III 级, 1 区, E、F、G 组; T4 I 级, 1/2 区, AEx d IIC T4 II 级, 21 区, AEx tb IIIC T 95°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: I、II、III 级, 1 区, A、B、C、D、 E、F、G 组; T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
	I 级, 0 区, AEx ia IIC T4	Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: I 级, 2 区, A、B、C、D 组	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
	I 级, 2 区, AEx nA IIC T4	Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
	外壳: 4X/IP66/IP67 类	所有	所有	-
CSA (加拿大)	隔爆: I 级, 1 区, A、B、C、D 组; 粉尘防爆: II、III 级, 1 区, E、F、G 组; T4 Ex d IIC T4 Ex tb A21 T 95°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: I、II、III 级, 1 区, A、B、C、D、 E、F、G 组; T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
	Ex nA IIC T4 Ex tc IIIC T 95°C IP 66	Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: I 级, 2 区, A、B、C、D 组; T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
	Ex nA IIC T4	Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
	外壳: 4X/IP66/IP67 类	所有	所有	-
加拿大注册编号 (CRN):	所有型号均已在加拿大的所有省份和领地注册, 并标有 CRN: 0F8914.5C。			

防爆认证(续):

ATEX (欧盟)	隔爆: II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: II 1 G Ex ia IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
		Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: II 3 G Ex nA IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
		Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 45°C
外壳: IP66/IP67	所有	所有	-	
IECEX (世界)	隔爆: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: Ex ia IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
		Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: Ex nA IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
		Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
外壳: IP66/IP67	所有	所有	-	
SAEx (南非)	隔爆: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: Ex ia IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
		Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: Ex nA IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
		Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
外壳: IP66/IP67	所有	所有	-	
INMETRO (巴西)	隔爆: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: Br- Ex ia IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
		Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: Ex nA IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
		Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
外壳: IP 66/67	所有	所有	-	

防爆认证(续):

NEPSI (中国)	隔爆: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	所有	注 1	-50°C 至 85°C
	本质安全: Br- Ex ia IIC T4	4 - 20mA/ DE/HART	注 2a	-50°C 至 70°C
		Foundation Fieldbus	注 2b	-50°C 至 70°C
	无火花: Ex nA IIC T4	4 - 20 mA/ DE/HART	注 1	-50°C 至 85°C
		Foundation Fieldbus	注 1	-50°C 至 85°C
	外壳: IP 66/67	所有	所有	-

注:

1. 工作参数:

电压 = 11 至 42 V DC 电流 = 4 - 20 mA 正常(3.8 - 23 mA 故障)
= 10 至 30 V (FF) = 30mA(FF)

2. 本质安全条目参数

a. 模拟/DE/HART 实体值:

Vmax= Ui = 30V I_{max}= Ii= 105 mA Ci = 4.2nF Li =820uH Pi =0.9W

b. Foundation Fieldbus 实体值:

Vmax= Ui = 30V I_{max}= Ii= 225mA Ci = 0 Li = 0 Pi =1W

船级证书	此证书界定了覆盖SmartLine压力变送器系列产品的证明，包括智能多变量变送器。它代表了霍尼韦尔目前所拥有的五份证书，涵盖了这些产品获准进入船用的证明。
	美国船级社 (ABS) - 2009 Steel Vessel Rules 1-1-4/3.7、4-6-2/5.15、4-8-3/13 与 13.5、4-8-4/27.5.1、4-9-7/13。 证书编号: 04-HS417416-PDA
	法国船级社 (BV) - 产品代码: 389:1H。证书编号: 12660/B0 BV
	挪威船级社 (DNV) - 所处等级: 温度 D, 湿度 B, 振动 A, EMC B, 外壳 C。因为盐沫暴露: 采用 316 SST 或带 316 SST 螺钉的双部件环氧树脂保护装置。证书编号: A-11476
	韩国船级社 (KR) - 证书编号: LOX17743-AE001
	劳氏船级社 (LR) - 证书编号: 02/60001(E1) 与 (E2)
SIL 2/3证书	IEC 61508 SIL 2(非冗余应用)和 SIL 3(冗余应用), 依照 EXIDA 和TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG 遵循以下标准: IEC61508-1:2010; IEC 61508-2:2010; IEC61508-3: 2010.

应用数据

液位：密闭容器

确定要测量的最小和最大压差（图19）。

$$P_{Min} = (SG_p \times a) - (SG_f \times d)$$

$$= LRV(\text{高压侧在底部})$$

$$= -URV(\text{低压侧在底部})$$

$$P_{Max} = (SG_p \times a) - (SG_f \times d)$$

$$= URV(\text{高压侧在底部})$$

$$= -LRV(\text{低压侧在底部})$$

其中：

最低液位在4mA

最高液位在20mA

a = 底部法兰与最低液位间的距离高度

b = 底部法兰与最高液位间的距离高度

d = 两个法兰间的高度

SGf = 毛细管充油的比重

SGp = 过程介质的比重

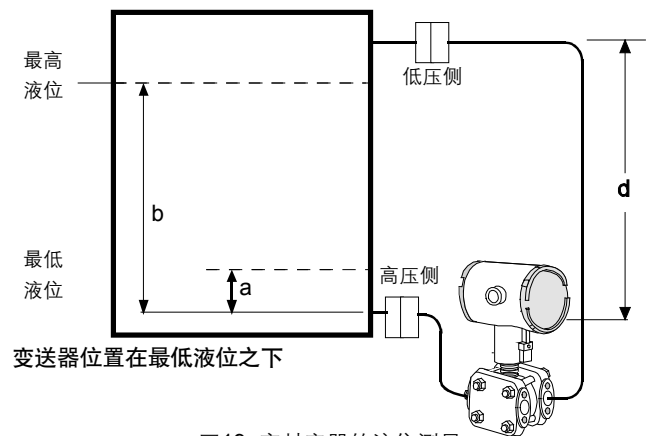
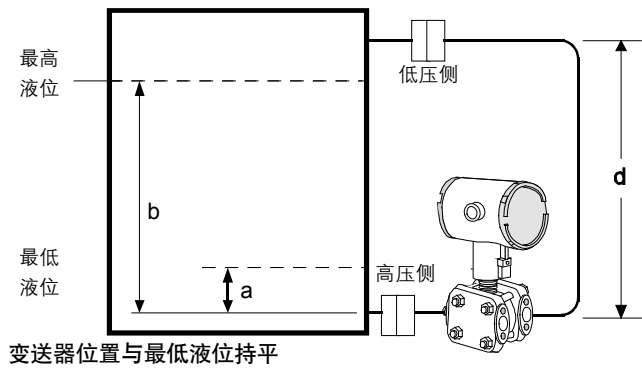
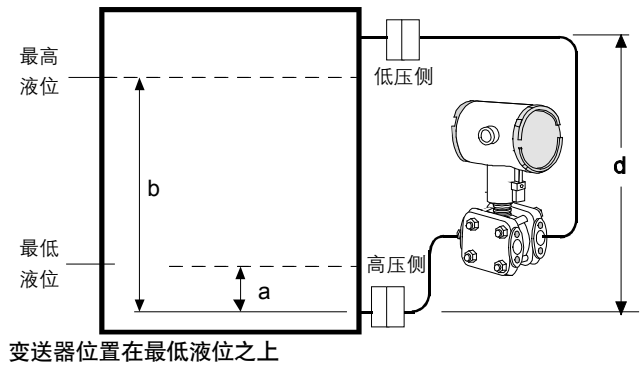


图19 密封容器的液位测量

密度或界面

计算要测量的最小和最大压差(图20)。

$$P_{min} = (SG_{min} - SG_f) \times d;$$

最小密度, 4mA输出

$$P_{max} = (SG_{min} - SG_f) \times d;$$

最大密度, 20mA输出

其中：

d = 两个法兰间的高度

SGmax = 最大比重

SGmin = 最小比重

SGf = 毛细管充油的比重

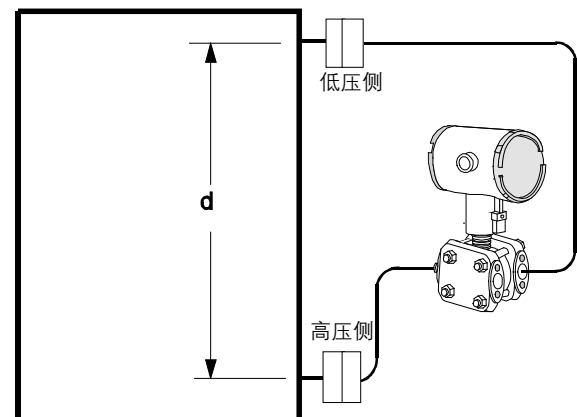


图20 密度或界面测量

远传法兰描述



图21 平法兰(RF)

可以提供3" ANSI Class 150、ANSI Class 300、和DIN DN80-PN40的过程连接法兰。还可以同时提供冲洗环。



图24 化学Tee型“Taglor”法兰

可以提供Taglor Wedge5"外径规格的过程连接法兰。



图22 插入式法兰(RF)

可以提供3"和4" ANSI Class 150、ANSI Class 300、DIN DN80-PN40和DIN DN100-PN40的过程连接法兰，插入长度为2"(50mm)、4"(100mm)和6"(150mm)。



图25 螺纹式法兰

可以提供带1/2, 3/4和1 NPT内螺纹口的过程连接法兰。



图23 饼式法兰

可以提供3" ANSI Class 150、300和600的过程连接法兰。



图26 卫生型法兰

可以提供3"和4"Tri-Clover-Tri-Clamp规格的过程连接法兰。

远传法兰描述(续)



图27 鞍形法兰

可以提供3"和4"(6条螺栓或8条螺栓)的过程连接法兰。



图30 2"不锈钢短管

用于变送器与远传法兰之间的硬管连接。



图28 冲洗环

可以与平法兰和饼式法兰一起使用，冲洗环上有1/4NPT或1/2NPT冲洗口。



图31 用于全焊接远传法兰的全焊接表体
全焊接的SmartLine变送器膜盒是全焊接远传法兰变送器的重要部分，常用于真空状态下的液位测量。



图29 不锈钢铠装毛细管和带PVC护套的
不锈钢铠装的毛细管，这两种毛细管与远传法兰一起提供。

选型指南

STR800远传法兰变送器

说明

- 选择所需的主型号。右边的箭头表示可供选择。
- 使用适当箭头下的列，从每个表格中选择一个。
- (●)表示选择时没有限制。字母表示选择时有限制。
- 在限制表格IX中给出了限制条件。

主型号 I II III IV V VI VII VIII (可选) IX

STR --- | - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] + [0000]



主型号	量程上限值URL	量程下限值LRL	最大量程	最小量程	工程单位	选择	可选
测量范围	100	-100	100	1	KPa	STR82D	↓
	700	-700	700	7	KPa	STR83D	↓
	3.5	0	3.5	0.035	MPaA	STR84A	↓
	3.5	-0.1	3.5	0.035	MPa	STR84G	↓
	21	-0.1	21	0.21	MPa	STR87G	↓

注：远传法兰变送器的耐压值是变送器本体耐压和远传法兰耐压的最小值

表I	描述		选择	可选
表体和毛细管	a. 法兰数量	1个远传法兰(高压侧)	1	●
		2个远传法兰	2	●
		1个远传法兰(低压侧)	3	●
	b. 表体充油	硅油 (DC 200)	-1	●
		氟油 (CTFE)	2	2
	c. 结构	非接口接口与夹块材质		
		316 SS	--- A ---	●
	在线式结构	316 SS, 用于连接2"短管	--- B ---	3
		316 SS	--- C ---	●
		316 SS, 用于连接2"短管	--- D ---	3
		316 SS, 全焊接表体	--- E ---	4
		无	--- 0 ---	●
	d. 螺栓和螺母	碳钢螺栓和螺母	--- C ---	●
		316 SS螺栓和螺母	--- S ---	●
		A286 SS(NACE)螺栓和 304 SS(NACE)螺母	--- N ---	●
B7M(NACE)螺栓和B7M(NACE)螺母		--- B ---	●	
无		--- 0 ---	5	
e. 毛细管及法兰内的充油	无充油	--- 0 ---	5	
	硅油 (DC 200) (-40至204°C)	--- 1 ---	●	
	氟油 (CTFE) (-15至149°C)	--- 2 ---	●	
	高温硅油(DC 704) (-1至338°C)	--- 3 ---	●	
	Neobee® M20 ¹¹ (-1至204°C)	--- 4 ---	●	
Syltherm® 800 ¹² (-40至316°C)	--- 5 ---	●		
f. 远传法兰与变送器本体间的连接	无毛细管或短管(仅适用于VAM型号)	1.5米	--- 0 ---	5
		3.0米	--- A ---	●
		4.5米	--- B ---	●
		6.0米	--- C ---	●
		7.5米	--- D ---	●
		10.5米	--- E ---	●
	毛细管长度	1.5米	--- F ---	●
		3.0米	--- G ---	●
		4.5米	--- H ---	●
		6.0米	--- J ---	●
		7.5米	--- K ---	●
		10.5米	--- L ---	●
g. 膜片选项	2"不锈钢短管	--- M ---	●	
	无	--- 2 ---	6	
	标准镀金膜片 = 镀金厚度50微英寸	--- 0 ---	●	
带特氟龙涂层的膜片- 仅用于防粘附	--- 1 ---	7		
	--- 4 ---	7		

¹¹ 仅适用于有限的真空应用。

¹² 有最低静压要求，不允许用于真空。



在线式结构



双夹块式结构




全焊接结构

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

注：在选择所需的远传法兰时，必须在表 II 的各种法兰中选择9个字母数字。选择

表 II		描述				选择	
远传法兰	无远传法兰(仅适用于VAM型号)				0 0 0 0 0 0 0 0	21	21
	法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级 ¹	选择		
		3.5"	3"	ANSI Class 150 ANSI Class 300	AFA _____ AFC _____	•	•
			80mm	DIN DN80-PN40	AFM _____	•	•
			膜片	上套	选择		
	接液材质	316L SS Hastelloy® C-276 Hastelloy® C-276 Monel 400® 钽 ⁵	316L SS 316L SS Hastelloy® C-276 Monel 400® 316L SS	____AA____ ____AB____ ____AC____ ____AE____ ____AF____	•	•	
	非接液材质 (法兰)	CS(镀镍) 316L SS		____1____ ____2____	•	•	
	法兰与毛细管连接	中心(轴向)连接 侧面(径向)连接		____1____ ____2____	•	•	
	冲洗环 	无 316L SS Hastelloy® C-276 Monel 400®		____A____ ____B____ ____C____ ____D____	•	•	
	冲洗接头及连接方式 ⁴ (如果选择金属堵头， 其材质需与冲洗环材质 相同)	无		____0____	•	•	
	一个1/4英寸，带塑料堵头 一个1/4英寸，带金属堵头 两个1/4英寸，带塑料堵头 两个1/4英寸，带金属堵头 一个1/2英寸，带塑料堵头 一个1/2英寸，带金属堵头 两个1/2英寸，带塑料堵头 两个1/2英寸，带金属堵头		____H____ ____J____ ____M____ ____N____ ____P____ ____Q____ ____R____ ____S____	11	11		

¹ 标准密封面为125-250 AARH RF波纹面。
⁴ 塑料堵头仅为临时用，用来保护螺纹，在安装之前必须取下。
⁵ 钽的上套包含钽的接液部和316 SS或碳钢的非接液部。

表 II	描述					选择			
	法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级 ¹	结构	结构(见图22或23)			
远传法兰 (续)		2.4"	1"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	BCA _____ BCC _____	12 12	• •	
			1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	BGA _____ BGC _____	12 12	• •	
			2"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	BDA _____ BDC _____	12 12	• •	
			3"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	BFA _____ BFC _____	12 12	• •	
			2.9"	1/2"	ANSI 150	图 23	CAA _____	•	•
				1"	ANSI 150 ANSI 300	图 23 图 23	CCA _____ CCC _____	• •	• •
				1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	CGA _____ CGC _____	• •	• •
				2"	ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	CDA _____ CDC _____	• •	• •
			4.1"	1/2"	ANSI 150	图 22	DAA _____	•	•
				1"	ANSI 150 ANSI 300	图 23 图 23	DCA _____ DCC _____	• •	• •
				1-1/2"	ANSI 150 ANSI 300	图 23 图 23	DGA _____ DGC _____	• •	• •
				2"	ANSI 150 ANSI 300	图 23 图 22	DDA _____ DDC _____	• •	• •
		3"		ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	DFA _____ DFC _____	• •	• •	
				ANSI 150 ANSI 300	图 22 图 22	DFA _____ DFC _____	• •	• •	
		接液材质	膜片	下套	选择				
			316L SS Hastelloy® C-276 Hastelloy® C-276 Monel 400® 钽 钽 钽	316L SS 316L SS Hastelloy® C-276 Monel 400® 316L SS Hastelloy® C-276 钽覆层	____ BA ____ ____ BB ____ ____ BC ____ ____ BE ____ ____ BF ____ ____ BG ____ ____ BH ____	• • • • 8 8 8 8 13 13			
		非接液材质 (上套法兰及上套)	上套法兰	上套	选择				
			316L SS 碳钢	316L SS 316L SS	____ 4 ____ ____ 5 ____	• •			
		螺栓 ⁶	无选择		____ 0 ____	•	•		
		冲洗接头及连接方式 ⁴ (如果选择金属堵头, 其材质需与下材质相同, 钽覆层下套需采用不锈钢接头)	无		____ 0 ____	•	•		
			一个1/4英寸, 带塑料堵头		____ H ____	•	•		
			一个1/4英寸, 带金属堵头		____ J ____	•	•		
			两个1/4英寸, 带塑料堵头		____ M ____	•	•		
			两个1/4英寸, 带金属堵头		____ N ____	•	•		
			一个1/2英寸, 带塑料堵头		____ P ____	•	•		
		一个1/2英寸, 带金属堵头		____ Q ____	•	•			
		两个1/2英寸, 带塑料堵头		____ R ____	•	•			
		两个1/2英寸, 带金属堵头		____ S ____	•	•			
		垫片	Klinger® C-4401(非石棉)		____ K ____	•	•		
			Grafoil®		____ G ____	•	•		
Teflon®			____ T ____	•	•				
Gylon® 3510			____ L ____	15	15				


STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

¹ 标准密封面为125-250 AARH RF波纹面。
⁴ 塑料堵头仅为临时用, 用来保护螺纹, 在安装之前必须取下。
⁶ 螺栓材料与上套材质相同。但是, 如果表I的螺栓/螺母材质为NACE或B7M, 法兰螺栓材质为304 SS NACE或合金钢。

表 II		描述							
法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级 ¹		选择				
远传法兰 (续)		2.8"	3" (2.8"插入筒直径)	ANSI Class 150 ANSI Class 300 DIN DN80-PN40		EFA _____	•	•	
		3.5"	4" (3.7"插入筒直径)	ANSI Class 150 ANSI Class 300 DIN DN80-PN40		FGA _____	•	•	
	插入式法兰	接液部材质	膜片		插入筒		选择		
			316L SS	316L SS	_____ EA _____	•	•		
			Hastelloy® C-276	316L SS	_____ EB _____	•	•		
		Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	_____ EC _____	•	•			
		非接液部材质 (法兰)	CS(镀镍) 316L SS		_____ 7 _____	•	•		
		螺栓	无选择		_____ 8 _____	•	•		
	插入长度	2"		_____ 0 _____	•	•			
		4"		_____ 2 _____	•	•			
6"		_____ 4 _____	•	•					
无选择	无选择	无选择		_____ 6 _____	•	•			
				_____ 0 _____	•	•			

STR84G & 87G & 84A


STR82D & 83D

表 II		描述							
法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级由法兰类型决定		选择				
远传法兰 (续)		3.5"	3"	ANSI Class150/300/600		GFA _____	•	•	
		接液材质	膜片		法兰体		选择		
			316L SS	316L SS	_____ GA _____	•	•		
			Hastelloy® C-276	316L SS	_____ GB _____	•	•		
			Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	_____ GC _____	•	•		
		Monel 400® 钽	Monel 400® 钽 ⁷	_____ GE _____	•	•			
		_____ GG _____	8	8					
		非接液材质	无选择		_____ 0 _____	•	•		
		螺栓	无选择		_____ 0 _____	•	•		
		冲洗环	无		_____ A _____	•	•		
316L SS			_____ B _____	10	10				
冲洗接头及连接方式 ⁴ (如果选择金属堵头,其材质需与冲洗环材质相同)	Hastelloy® C-276		_____ C _____	10	10				
	Monel 400®		_____ D _____	10	10				
	无		_____ 0 _____	•	•				
	一个1/4英寸, 带塑料堵头		_____ H _____	11	11				
	一个1/4英寸, 带金属堵头		_____ J _____	11	11				
	两个1/4英寸, 带塑料堵头		_____ M _____	11	11				
两个1/4英寸, 带金属堵头		_____ N _____	11	11					
一个1/2英寸, 带塑料堵头		_____ P _____	11	11					
一个1/2英寸, 带金属堵头		_____ Q _____	11	11					
两个1/2英寸, 带塑料堵头		_____ R _____	11	11					
两个1/2英寸, 带金属堵头		_____ S _____	11	11					


STR84G & 87G & 84A

STR82D & 83D

¹ 标准密封面为125-250 AARH RF波纹面。⁴ 塑料堵头仅为临时用, 用来保护螺纹, 在安装之前必须取下。⁷ 钽的法兰体包含钽的接液部和316 SS或碳钢的非接液部。

表 II	描述					选择	↓	↓	
	法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级由法兰类型决定					
远传法兰 (续)	 化工Tee型 “Taylor” 法兰	3.5"	Taylor Wedge 5"外径	5.25MPa		HM0 _____	16		
		接液材质		膜片	316L SS	316L SS	___ HA ___	•	
				本体	Hastelloy® C-276	316L SS	___ HB ___	•	
				Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	___ HC ___	•		
		非接液材质	无选择		___ 0 ___	•			
		螺栓	无选择		___ 0 ___	•			
		型式	无选择		___ 0 ___	•			
		无选择	无选择		___ 0 ___	•			

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

表 II	描述					选择	↓	↓	
	法兰类型	膜片直径	螺纹尺寸(内螺纹)	法兰耐压等级					
				碳钢	304 SS 螺栓				
远传法兰 (续)	 螺纹式法兰	2.4"	1/2 NPT	17.5 MPa	8.75 MPa	JJG _____	12	•	
			3/4 NPT	17.5 MPa	8.75 MPa	JKG _____	12	•	
			1 NPT			JLG _____	12	•	
		2.9"	1/2 NPT	17.5 MPa	8.75 MPa	KJG _____	•	•	
			3/4 NPT			KKG _____	•	•	
			1 NPT			KLK _____	•	•	
		4.1"	1/2 NPT	10.5 MPa	5.25 MPa	LJG _____	•	•	
			3/4 NPT			LKG _____	•	•	
			1 NPT			LLG _____	•	•	
		接液材质		膜片	316L SS	316L SS	___ JA ___	•	•
				316L SS	316L SS	___ JB ___	•	•	
				Hastelloy® C-276	Hastelloy® C-276	___ JC ___	•	•	
		非接液材质 (上套)	CS(镀镍)		316不锈钢	___ A ___	•	•	
			316不锈钢			___ C ___	17	17	
			螺栓 ⁸			碳钢	___ D ___	•	•
		冲洗接头 及连接方式 ⁴ (如果选择金属 堵头, 其材质需 与冲洗环材质相 同, 碳钢下套需 用不锈钢接头)	无		无	___ 0 ___	•	•	
			一个1/4英寸, 带塑料堵头		一个1/4英寸, 带金属堵头	___ H ___	•	•	
			两个1/4英寸, 带塑料堵头		两个1/4英寸, 带金属堵头	___ J ___	•	•	
垫片	Klinger® C-4401(非石棉)		316L SS	___ K ___	•	•			
	Grafoil®			___ G ___	•	•			
	Teflon®			___ T ___	•	•			
	Gylon® 3510			___ L ___	15	15			
	一个1/2英寸, 带塑料堵头			一个1/2英寸, 带金属堵头	___ P ___	18	18		
	两个1/2英寸, 带塑料堵头			两个1/2英寸, 带金属堵头	___ Q ___	18	18		


STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

⁴ 塑料堵头仅为临时用, 用来保护螺纹, 在安装之前必须取下。

⁸ 如果表I的螺栓/螺母材质为NACE或B7M, 法兰螺栓材质为304 SS或合金钢, 且最大允许工作压力(MAWP)可能发生变化。

表 II		描述						
远传法兰 (续)	法兰类型	膜片直径	法兰尺寸	法兰耐压等级		选择		
		1.9"	2"	客户夹持环额定值和 4.2MPa中的较小者			MD0 _____	19
		2.4"	2-1/2"		NE0 _____	20	19	
		2.9"	3"		PF0 _____	19	19	
		4.1"	4"		QG0 _____	19	19	
	卫生型法兰 ⁹	接液材质		膜片	本体	选择		
				316L SS	316L SS	___ N A ___	• •	
		非接液材质		无选择		___ 0 ___	• •	
		螺栓		无选择		___ 0 ___	• •	
		型式		夹持环		___ 8 ___	• •	
	垫片		无选择		___ 0 ___	• •		

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

表 II		描述							
远传法兰 (续)	法兰类型	膜片直径	尺寸和螺栓 类型	法兰耐压等级		选择			
				碳钢螺栓	316 SS 螺栓				
		2.4英寸 8-螺栓 类型	3"管 ≥4"管	10.5MPa	5.25MPa	RFK _____	12	•	
						RGK _____	12	•	
		2.4英寸 6-螺栓 类型	3"管 ≥4"管	8.75MPa	4.375MPa	RPK _____	12	•	
						RQK _____	12	•	
		鞍型法兰	接液材质		膜片	下套材质	选择		
					316L SS	碳钢	___ RA ___	•	•
					316L SS	316L SS	___ RB ___	•	•
					Hastelloy® C-276	316L SS	___ RC ___	•	•
Hastelloy® C-276					Hastelloy® C-276	___ RD ___	•	•	
316L SS					不选—只有本体 ¹⁰	___ SB ___	•	•	
Hastelloy® C-276	不选—只有本体 ¹⁰	___ SC ___	•	•					
	非接液材质		本体	螺栓 ^{10, 11}	选择				
			碳钢	碳钢	___ B ___	8	8		
			316L SS	316L SS	___ C ___	•	•		
	螺栓		无选择		___ 0 ___	•	•		
	型式		无选择		___ 0 ___	•	•		
	垫片		Klinger® C-4401(非石棉) Grafoil® Teflon® Gylon® 3510		___ K ___	•	•		
					___ G ___	•	•		
					___ T ___	•	•		
					___ L ___	•	•		

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

⁹ 所有卫生密封都带有乳品级3A认证。

¹⁰ 如果只有本体，就没有螺栓。

¹¹ 如果表I螺栓和螺母材质为NACE，法兰螺栓材质为304 SS NACE。

表 III	机构认证(请参阅数据表以获取认证代码详细信息)
防爆认证	无认证 FM隔爆、本质安全、无火花与防尘 CSA隔爆、本质安全、无火花与防尘 ATEX隔爆、本质安全与无火花 IECEx隔爆、本质安全与无火花 SAEx隔爆, 本质安全与无火花 INMETRO隔爆, 本质安全与无火花 NEPSI隔爆、本质安全与无火花

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

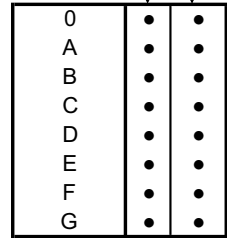


表 IV	变送器电气选择		
a. 外壳材料、连接类型及防雷选项	外壳材料	电气连接	防雷保护
	铝涂聚酯漆	1/2 NPT	无
	铝涂聚酯漆	M20	无
	铝涂聚酯漆	1/2 NPT	有
	铝涂聚酯漆	M20	有
	316不锈钢(CF8M级)	1/2 NPT	无
b. 输出/协议	模拟输出	数字协议	
	4-20mA dc 4-20mA dc 无	HART协议 DE协议 Foundation Fieldbus	
c. 操作界面选择	数量表头	外部零位、量程和组态按钮	语言
	无	无	无
	无	有(仅零位/量程)	无
	基本型	无	英语
	基本型	有	英语
	高级型	无	英语, 德语, 法语, 西班牙语, 俄语
高级型	有	英语, 德语, 法语, 西班牙语, 俄语	

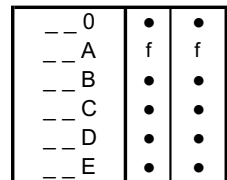
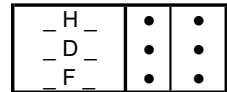
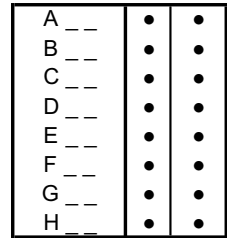


表 V	组态选择		
a. 应用程序软件	诊断		
	标准诊断		
b. 输出限制、故障安全和写保护设置	写保护	故障模式	最高与最低输出极限 ³
	禁用	高 > 21.0mAdc	Honeywell 标准 (3.8 - 20.8 mAdc)
	禁用	低 < 3.6mAdc	Honeywell 标准 (3.8 - 20.8 mAdc)
	启用	高 > 21.0mAdc	Honeywell 标准 (3.8 - 20.8 mAdc)
	启用	低 < 3.6mAdc	Honeywell 标准 (3.8 - 20.8 mAdc)
	禁用	不适用	不适用 Fieldbus 或 Profibus
c. 常规组态	工厂标准		
	按客户要求组态(需要客户提供仪表数据)		

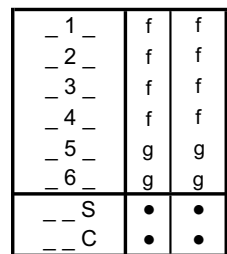
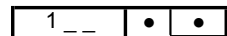
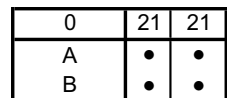


表 VI	组态和精度选择		
a. 精度与校准	精度	校准范围	校准数量
	不适用	无	无
	标准	工厂校准	单校准
	标准	根据客户提供的仪表数据进行校准	单校准



³ NAMUR输出限制(3.8~20.5mA)可由客户组态

表 VII	附件选择	
	支架类型	材料
a. 安装支架	无	无
	直角支架	碳钢
	直角支架	304 SS
	符合船级认证的直角支架	304 SS
	平板支架	碳钢
	平板支架	304 SS
b. 客户铭牌	客户铭牌类型	
	无客户铭牌	
	单个不锈钢铭牌(多达 4 行, 26 字符/行) 两个不锈钢铭牌(多达 4 行, 26 字符/行)	
c. 未安装的电气 堵头与转换接头	未安装的电气堵头与转换接头	
	无电气堵头或转换接头	
	1个1/2NPT转成 3/4NPT的电气转换接口+1个1/2NPT电气堵头, 316 SS材质(带防爆认证)	
	1个1/2NPT电气堵头, 316 SS材质(带防爆认证)	
	1个M20电气堵头, 316 SS材质(带防爆认证) 1个1/2NPT 4针快速电气接头+1个1/2NPT不锈钢电气堵头(不适于防爆场合) 1个M20 4针快速电气接头+1个M20不锈钢电气堵头(不适于防爆场合)	

表 VIII	其他证书与选项可多项选择, 各选项间以逗号分隔
各种证书与保修	NACE MR0175; MR0103; ISO15156证书 (FC33338) 仅适于接液部件
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156证书 (FC33339) 适于接液和未接液部件
	船级证书(DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)
	EN10204 Type 3.1 材料可追溯性证书 (FC33341)
	一致性证书 (F3391)
	校准测试报告与一致性证书 (F3399)
	原产地证书 (F0195)
	FMEDA (SIL 2/3) 证书 (FC33337)
	过压泄漏测试证书 (最大允许工作压力的1.5倍) (F3392)
	符合 ASTM G93标准的用于氧气或氯气场合的清洗及证书
额外延长保修 1 年	
额外延长保修 2 年	
额外延长保修 3 年	
额外延长保修 4 年	
额外延长保修 15 年	

表 IX	制造特殊性
工厂	工厂标识

STR84G & 87G & 84A
STR82D & 83D

0	---	•	•
1	---	•	•
2	---	•	•
4	---	y	•
5	---	•	•
6	---	•	•

-	0	---	•	•
-	1	---	•	•
-	2	---	•	•

--	A0	•	•
--	A2	n	n
--	A6	n	n
--	A7	m	m
--	A8	n	n
--	A9	m	m

FG	•	•
F7	•	•
MT	d	d
FX	•	•
F3	•	•
F1	•	•
F5	•	•
FE	j	j
TP	•	•
OX	e	e
01	•	•
02	•	•
03	•	•
04	•	•
15	•	•

0	0	0	0	•	•
---	---	---	---	---	---

型号限制

限制字母	仅适用		不适用	
	表	选择	表	选择
b		仅从此组中选择一个选项		
d			VIIa	1,2,5,6 _ _ _
e	lb	_ 2 _ _ 2 _ _		
f			IVb	_ F _
g			IVb	_ H, D _
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1,2,6 _
m	IVa	B, D, F, H _ _		
n	IVa	A, C, E, G _ _		
y			Ic	_ _ E _ _ _
2	le	_ _ _ _ 0 _ _		
		_ _ _ _ 2 _ _		
		_ _ _ _ 4 _ _		
3	lf	_ _ _ _ 2 _	la	2 _ _ _ _ _
4	l	2 _ _ 0 _ _ _		
5	VI	0	VIII	FG, F7, FX, OX, TP, MT, F1
6	I	_ _ B, D _ _ _ _	la	2 _ _ _ _ _
7			II	_ _ _ AF _ _ _ _
				_ _ _ BF _ _ _ _
				_ _ _ BG _ _ _ _
				_ _ _ BH _ _ _ _
				_ _ _ GG _ _ _ _
				_ _ _ JF _ _ _ _
8			VIII	FG, F7
9	II	_ _ _ AA2 _ _ _		
		_ _ _ AB2 _ _ _		
10			II	_ _ _ _ _ 0
11			II	_ _ _ _ _ A _
12	lf	_ _ _ _ A, G, 2 _		
13	II		II	_ _ _ _ _ T
			VIII	FG, F7
15	II			_ _ _ BF _ _ _ _
				_ _ _ BG _ _ _ _
				_ _ _ BH _ _ _ _
				_ _ _ JF _ _ _ _
				_ _ _ JG _ _ _ _
16	I	2 _ _ _ _ _		
17			II	_ _ _ JA _ _ _ _
18			II	JJG _ _ _ _ _
				JKG _ _ _ _ _
				JLG _ _ _ _ _
19			la	2 _ _ _ _ _
			lf	_ _ _ _ 2 _
20	lf	_ _ _ _ A, G, 2 _		
21	I	_ _ _ _ 000		
22	Ic	_ _ E _ _ _		

FM ApprovalsSM是FM Global公司的服务标志。

Hastelloy[®]是Haynes International公司的注册商标。

Monel 400[®]Special Metals公司的注册商标。

HART[®]是HART Communication基金会的注册商标。

FOUNDATIONTM是Fieldbus Foundation公司的注册商标。

Teflon[®]是DuPont公司的注册商标。

Neobee[®]是Stepan公司的注册商标。

Syltherm[®]800是Dow Corning公司的商标。

Klinger[®]C-4401是THERMOSEAL公司的注册商标。

GRAFOIL[®]是GrafTech International股份公司的注册商标。

Gylon[®] 3510是Garlock Sealing Technologies公司的注册商标。

Tri-Clover Tri-Clamp[®]是Alfa-Laval公司的注册商标。

DC[®] 200和DC[®] 704是Dow Corning公司的注册商标。