

多参数变送器 SP50

Multivariable Transmitter



工作原理

罗德玮格SP50智能多变量流体差压变送器拓展了我们已经获得验证的“智能”技术，用以对三种单独的过程变量进行测量，并可以根据针对空气、气体、蒸汽和液体的工业标准，计算出补偿后的质量或体积流量，并将其作为第四个过程变量。

功能特性

差压测量精度高达0.0400%静压测量精度高达0.0375%
温度测量精度高达0.1°C
质量流量参考精度高达0.6%
自动静压和温度补偿
量程比高达400:1
补偿流量响应时间高达500ms
多种显示功能可选
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/NFPA70-202和ANSI/ISA12.27.0集成双重密封设计，确保最高安全性
世界一流的过压保护能力
模块化设计

产品应用

SP50变送器将差压、静压及温度传感器技术与最新的微处理器技术相结合，可以提供高度精确补偿的流量测量。当与其所具有的其他独特功能结合使用时，可以提供最高的安全水平、可靠性和效率。符合ExperionPKS要求，可提供最高水平的兼容性和集成能力。



材料规格

参数	描述
膜片材质	316L SS, Hastelloy [®] C-276 ² , Monel [®] 400 ³ , Tantalum, 316L SS, Hastelloy [®] C-276, 镀金Monel [®] 400
过程接口材质	316 SS ⁴ , 碳钢(镀锌) ⁵ , Hastelloy C-276 ⁶ , Monel400 ⁷
排气/排液阀和堵头1	316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷
密封垫片	标配为玻璃填充PTFE。也可任选Viton [®] 和石墨材料
表体螺栓	标配为碳钢(镀锌)。其他选项包括316 SS, NACE A286 SS, Monel K500, Super Duplex以及B7M螺栓
可选法兰转接头与螺栓	适配器法兰材料包括316 SS, Hastelloy C-276以及Monel 400。法兰螺栓的材料取决于所选择的过程头部螺栓材料。标准适配器O型环材料为玻璃填充PTFE。也可以选择氟橡胶和石墨。
安装支架	碳钢(镀锌), 304不锈钢或316不锈钢
填充液	硅油DC200, 硅油704, NEOBEE [®] M-20或CTFE(三氟氯乙烯)
外壳	纯聚酯粉末涂层低铜(< 0.4%)- 铝。符合Type4X, IP66, 以及IP67防护等级。任选全不锈钢外壳。
安装	可以使用标准安装支架在几乎任何位置上安装。支架经过专门设计, 以便在2英寸(50mm)垂直或水平管道上安装。参见图2
过程连接	1/4"-NPT或1/2"-NPT适配器(符合DIN要求)。
尺寸	参见图3
净重	8.3磅(3.8公斤)。铝制外壳

¹ 排气/排放端口采用Teflon密封件

² Hastelloy C-276或 UNS N10276

³ Monel400 或 UNS N04400

⁴ 按照316SS或Grade CF8M材料供应, 这是与316SS等效的铸材。

⁵ 由于头部采用镀锌碳钢, 具有氢原子漂移特性, 因此不建议用于自来水。对于该种服务, 应使用316不锈钢湿过程头。

⁶ Hastelloy C-276或UNS N10276。按照客户指示供货或者按照Grade CW12MW 材料供货, 这是与Hastelloy C-276等效的铸材。

⁷ Monel400或UNS NO4400。按照客户指示供货或者按照Grade M30C材料供货, 这是与Monel400等效的铸材。

通信协议及诊断

HART 协议

版本:

HART7

供电

电压: 10.8Vdc-42.4Vdc(终端侧)

负载: 最大1440欧姆。

最小负载: 0欧姆。(对于手持通讯器, 要求250欧姆的最小负载)



罗德玮格

更多产品信息请访问 www.ludwig-schneider.com.cn

诊断标准

SP50顶级诊断结果作为关键性或非关键性数据加以报告，并可以通过DD/DTM工具或集成显示器加以阅读，如下所示。

关键性诊断		非关键性诊断	
HART DD/DTM 工具	显示	HART DD/DTM 工具	
•传感器关键性故障	表体	显示故障	
	表体通信	固定电流模式	
•SIL失效	温度模块	通信模块故障	
	温度输入和/或	传感器温度过高	
•mspvcc故障和/或	温度传感器通信	PV超出范围	
		无工厂校准	
•DAC失效	通信模块	无DAC补偿	
•DAC失效	通信模块温度	LRV 设置错误-零位组态按钮	
		URV设置错误-量程组态按钮	
表体螺栓	mSP VCC 故障	AO超出范围	
		传感器输入开放	
		回路电流噪声	
		传感器通讯不可靠	
		供电电压低	
		流量计算详情	
		PP/SP/PT/FLOW模拟模式	

温度传感器接线图

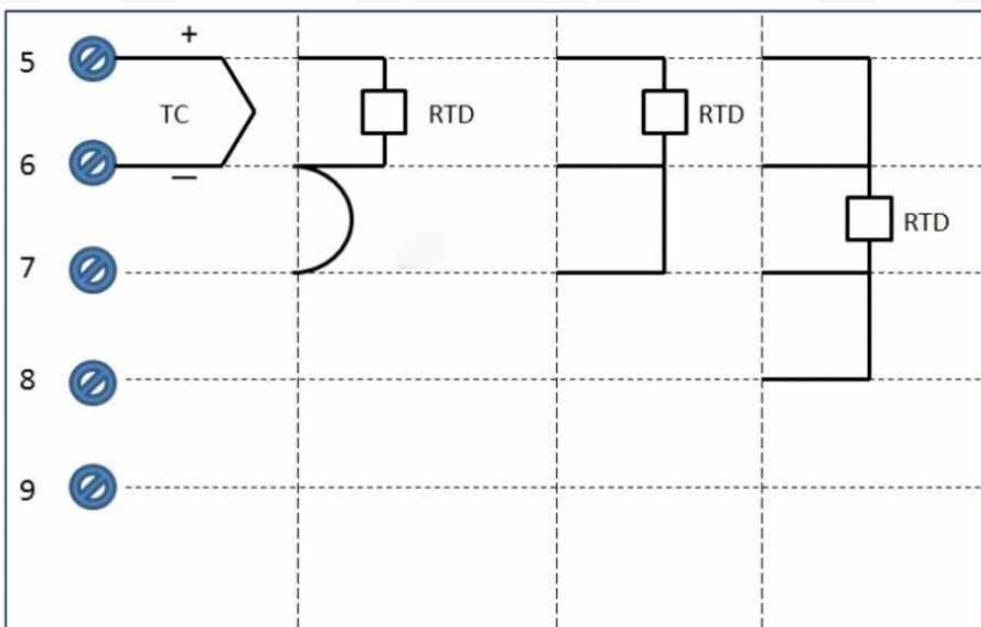


图1-温度传感器接线图



安装和尺寸图

参考尺寸： $\frac{\text{毫米}}{\text{英寸}}$

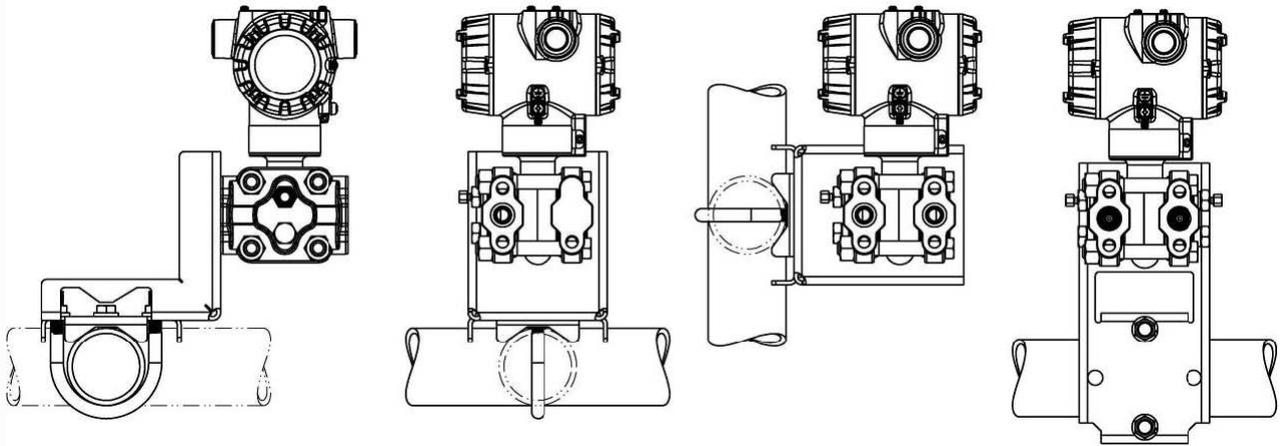


图2-安装配置

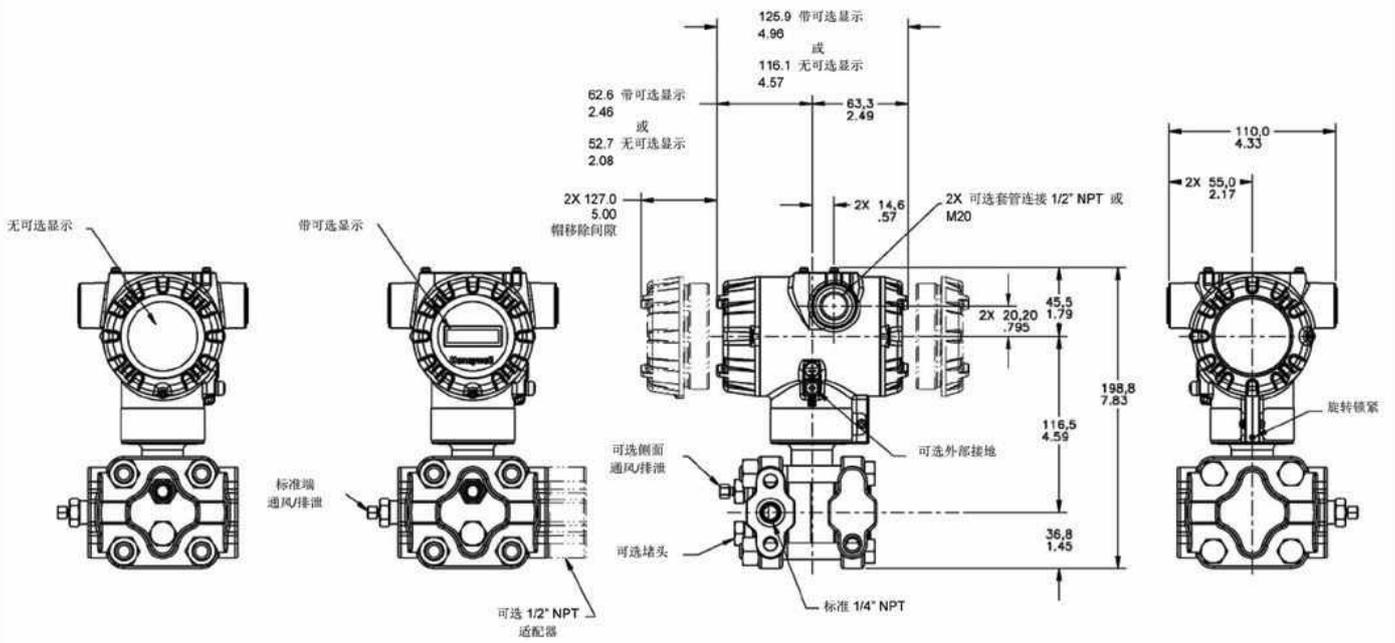


图3-典型安装尺寸参考



多参数变送器选型构成

选型举例 SP50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 15

1.压力类型	G	表压
	A	绝压
	N	负压
	F	差压
2.测量范围	A	0~0.01...100MPa (G-表压)
	B	0~60MPa (A-绝压)
	C	-100~0kPa (N-负压)
	D	-20~10MPa (D-差压)
3.显示类型	E	现场LED数字显示
	F	现场LCD数字显示
4.测量精度	G	0.1%
	H	0.075%
	K	0.05%
	T ()	其它精度
5.输出信号	N	0~5V DC (三线)
	O	1~10C DC (三线)
	P	4~20mA
	Q	4~20mA, HART协议
	R	0-5V DC, HART协议
	S	FF总线
	A	Profibus
T ()	其它输出信号	
6.温度输入信号	U	PT100
	V	PT1000
	W	热电偶
	T ()	其它温度输入信号
7.过程连接	X	1/2NPT
	Y	M20*1.5
	Z	G1/2
	T ()	其它螺纹规格
8.灌充液	A	硅油
	B	惰性液 (Fluorinert®FC-43)
	T ()	其它灌充液
9.外壳材质	D	铝, 聚氨酯涂层
	E	不锈钢
	T ()	其他材质
10.本体材质	S	304
	L	316L
	T ()	其它材质
11.接液材质	N	316L
	O	哈氏合金C
	P	钛
	Q	钽
	T ()	其它材质



多参数变送器选型构成

选型举例 SP50

1	F	2	D	3	E	4	G	5	P	6	V	7	Y	8	A	9	E	10	L	11	N	12	U	15	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---

12.远传	U	无远传
	V()	引压管远传 (备注引压管长度)
	T()	其它远传方式
13.安装支架(可选)	A	2英寸管道安装 (不锈钢)
	B	面板安装支架 (不锈钢)
	C	其他支架类型
14.仪表阀组附件	D	316L三阀组
	E	316L五阀组
	T()	其他阀组类型
15.认证	G	隔爆
	H	本安
	I	SIL
	N	CE
	O	无防爆
	T()	其它

说明:

表示SP50多参数变送器，压力类型为差压，测量范围0~10MPa，带LED数字显示，精度为0.1%，输出信号4-20mA，温度输入信号为PT1000，过程连接为M20*1.5外螺纹，灌装液为硅油，外壳材料不锈钢，本体材质316L不锈钢，接液材质为316L不锈钢无远传，无防爆。上述表格中第13/14项为非必选项。

产品认证

符合性和批准; 罗德玮格水质分析仪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;



罗德玮格中国代表处
罗德玮格自动化仪表 (广州) 有限公司 | 罗德玮格国际贸易 (上海) 有限公司

罗德玮格 更多产品信息请访问 www.ludwig-schneider.com.cn
© 400-860-9760 © lw@ludwig-schneider.com.cn