

压力/差压传感器变送器

PRESSURE SENSOR & TRANSMITTERS

SUP系列



一、概述

SUP系列压力/差压变送器有多种结构形式，采用全隔离电路设计技术，能准确测量压力、绝压、差压、流量、真空度、液位和密度。该产品已广泛应用于石油、化工、冶金、电力、食品、造纸、医药、机械制造、科学实验和航空军事等行业。SUP系列变送器由于采用全隔离电路设计，对供电电源和传感器信号进行隔离处理，大大提高了整机的稳定性和抗干扰能力。SUP系列变送器除了具有以往的智能变送器零位调节、量程和零压微调三个基本功能键外，还设计了通过三键组合显示，完成在线无源迁移，设置显示工程单位，线性/平方根转换、设定阻尼时间和恒流输出等功能。SUP系列变送器还具有参数数据备份和恢复功能，当数据损坏时，通过三个按键在线还原损坏的数据资料，并可以及时修改及时备份数据。SUP系列变送器的按键功能可以通过公司配套的SUP通信软件或SUP手操作器来实现。

二、工作原理

1、传感器工作原理

SUP系列压力变送器采用的压力传感器，其实质为差动式电容膜合。过程（液体、气体或蒸汽）压力经变送器一侧的压力容室作用于传感器隔离膜片上，如图1、2所示。通过“灌充液”传导至其内部的“中心测量膜片”上，测量绝对压力时，基准压力为零压力；当测量表压力时，基准压力为大气压；当测量差压时，基准压力为低端压力。经另一侧以同样的方式传递到“中心测量膜片”的另一侧。“中心测量膜片”为一个张紧的弹性元件，与两侧的电容器板构成一个差动电容，受压时中心测量膜片产生位移形变，其位移形变的大小跟压力或差压成正比，最大位移约0.1mm。“中心测量膜片”受压后的位移形变在“电容极板”上形成电容差信号，电子部件将电容差信号最终转换为二线制直流（4...20）mA信号输出。例如：3E传感器的“中心测量膜片”和两电容极板间的电容量均大约为150PF

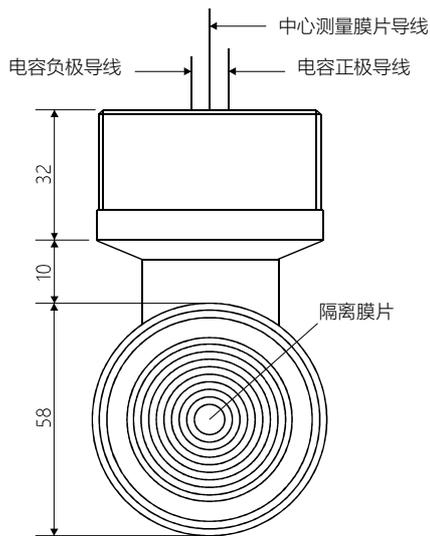


图1、传感器侧面

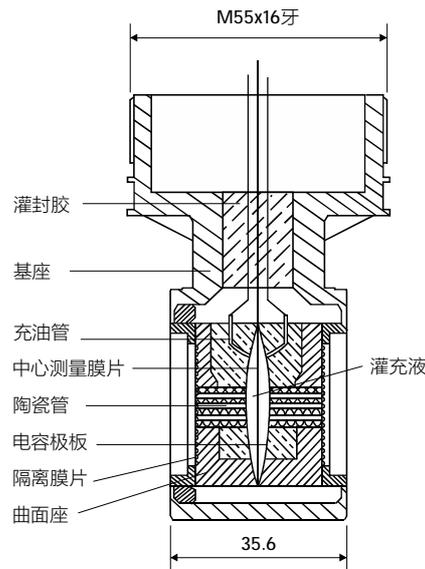


图2 3E、传感器剖面

2、电子部件工作原理

SUP系列压力/差压变送器电子部件内的“振荡解调器”接收来自压力/差压传感器的差动电容信号，将其转换为直流电压信号送入“A/D信号转换器”，用于温度补偿的“热敏电阻”的信号直接进入“A/D信号转换器”。两路信号叠加后经“A/D信号转换器”转换成复合数字信号，经“光偶隔离器”隔离处理后进入“微处理器(CPU)”中进行数字处理。经CPU处理后的复合数字信号进入“D/A转换器”，经“D/A转换器”处理后转换成环路（4...20）mA DC信号，通过“电源隔离变压器”输出至控制系统中进行处理。HART协议使用工业标准的BELL202频率相移键控（FSK）技术，以1.2或2.2kHz的数字信号叠加在（4...20）mA环路上实现通信。来自（4...20）mA环路上的“HART通信器”发送的HART数字信号，经“HART通信模块”解调后进入“微处理器(CPU)”进行调制处理，再送入“HART通信模块”经“电源隔离变压器”送回到（4...20）mA环路中被“HART通信器”接受，如图3所示：

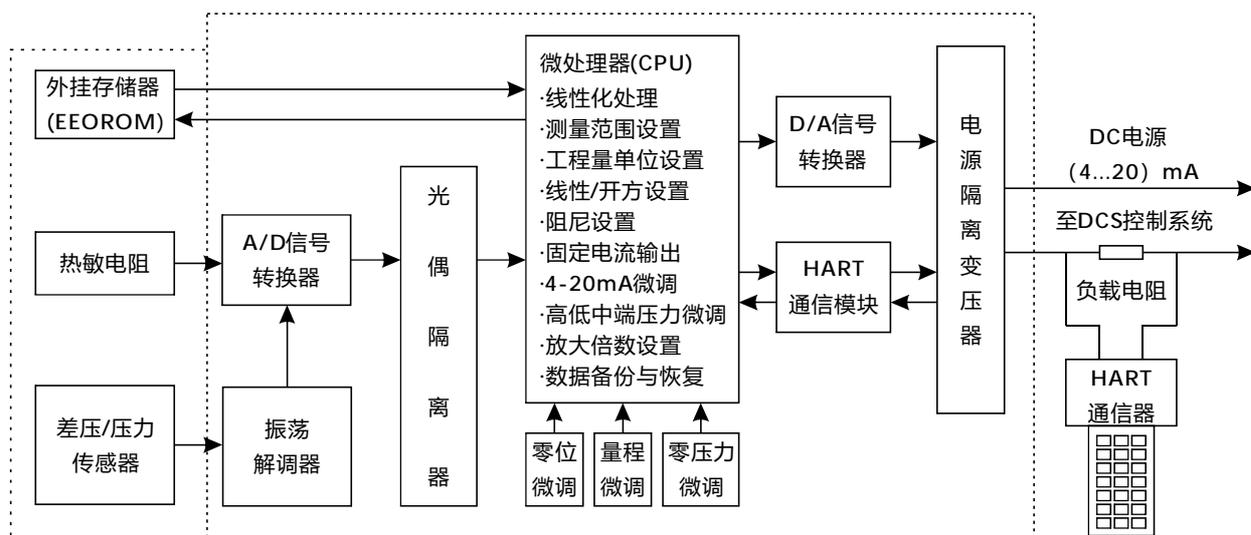


图3、电子部件工作原理框线图

三、技术参数

1、功能参数

测量介质范围：液体、气体和蒸汽。

输出：两线制 (4...20) mA隔离直流信号叠加HART数字信号输出，可选择线性或开方输出，最大输出电流不超过21mA。

电源：常用工作电源24V DC，无负载时变送器可在15V DC工作，最高工作电源为32V DC。HART通讯时供电电源范围为 (18.5...32) V DC。

负载范围：变送器负载能力与其供电电源有关，负载电阻RL与电源电压Vs的关系如下：

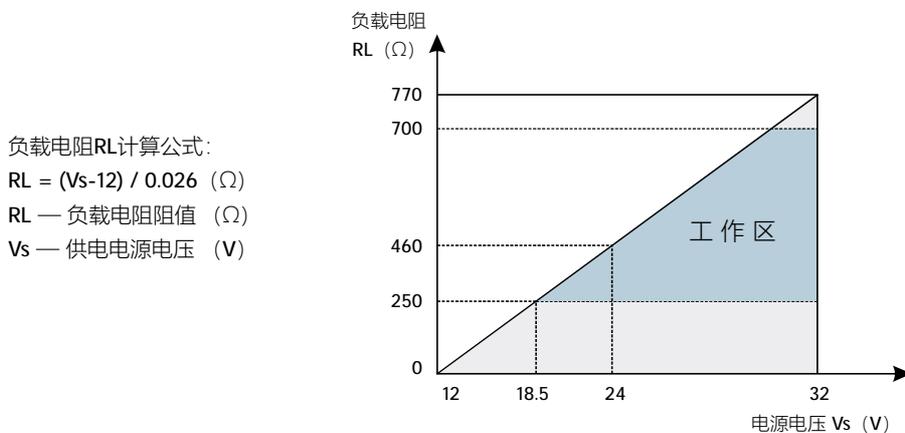


图4、电源电压与负载电阻之间的关系

环境温度：(-25 ... +80) °C

相对湿度：(5 ... 95) %RH

量程和零点：可用本机实测量程和零点的调整，或用HART手操器远程调整。

安全防护：抗静电冲击、浪涌电流，过载保护功能强。

2、技术指标

准确度等级：0.075级、0.1级、0.2级、0.5级

稳定性：12个月内最大量程的±0.2%。

温度影响：变送器温度系数，应不超过表1的规定。

准确度等级	温度系数/%F.S./10°C
0.075	±0.1
0.1	±0.2
0.2	±0.2
0.5	±0.5
1.0	±0.5

表1、压力/差压变送器温度系数要求

绝缘性能：在环境温度为（15...35）℃，相对湿度为（45...75）%时，变送器输出端子对外壳的绝缘电阻不小于20MΩ；在施加频率为50Hz的500V试验电压，历时1min无击穿和飞弧现象。

静压影响：静压影响仅适用于测量差压的变送器。并以标准大气压为零点输出值的变化量来衡量。其静压影响不超过表2的规定。

静压 (Mpa)	准确度等级			
	0.1	0.2	0.5	1
	指标（输出量程的%）			
≤2.5	0.5	0.5	0.75	1
≤6.4	0.75	0.75	1	2
≤16	1	1	1.5	2.5
≤25	1.5	1.5	2	3
≤32	2	2	2.5	3.5
≤40	3	3	4	5

表2、压力/差压变送器静压影响要求

机械振动：振动频率：50Hz，全振幅：0.2mm，历时2小时振动，其测量下限值及量程变化量 < 0.075%。

安装位置影响：变送器在安装位置上倾斜±10°时，其测量下限值和量程的变化量应不大于基本误差绝对值的三分之一或200Pa（取其大者）

引压连接：变送器压力容室上连接孔为1/4NPT，带有丁字接头的连接螺纹为M20x1.5（外螺纹）。

重量：SUP760约4kg（不包括附件）。

四、现场安装连接

1、电气安装连接

如图5所示：供电电源通过信号线连接到变送器，电源和信号共用一对电线。电源接线端子分为正、负端并设置在仪表壳的电源仓室内。接线时，拧下电源仓盖，经电源线穿线孔按正、负极将电源信号线连接在正、负接线端子上。

电源信号线可用双绞线，在电磁干扰较为严重的现场，建议使用屏蔽线，并良好接地。电源信号线的截面积应为 $0.75 \leq S \leq 2.5 \text{mm}^2$ ，不能与其他电源线一起穿在同一金属管中或放在同一线槽内，也不应通过强电设备附近。仪表壳上的穿线孔，用密封塞（螺纹为M20x1.5）密封，以避免仪表壳的电源仓室内潮气积聚。如果电源线穿线孔不便密封，应使穿线孔朝下，以便排出液体。

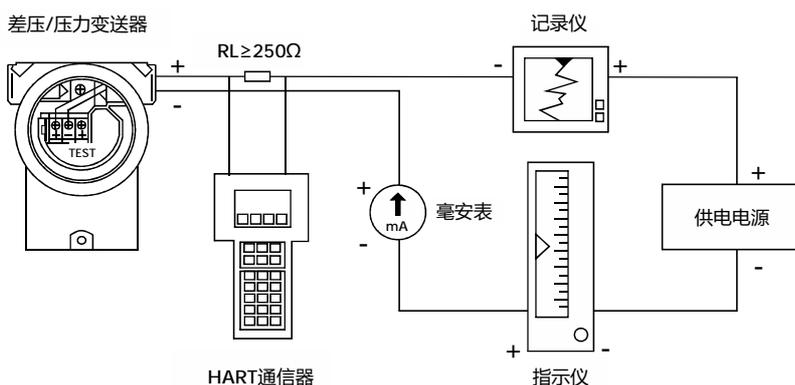
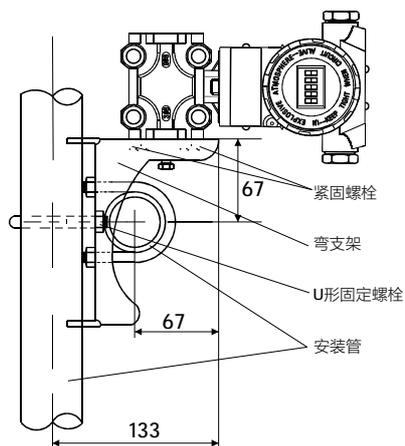
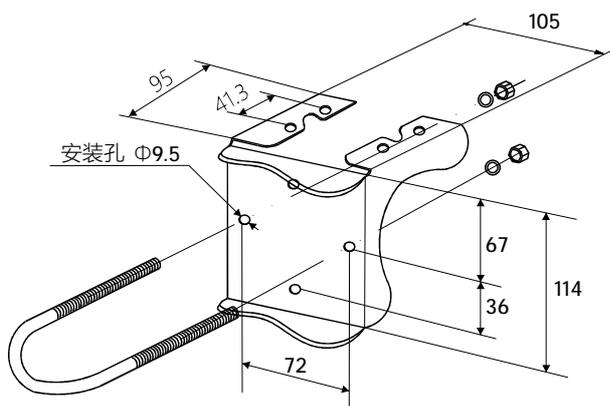


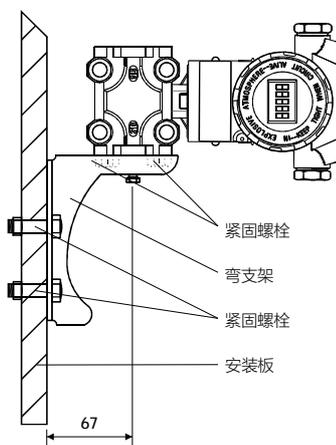
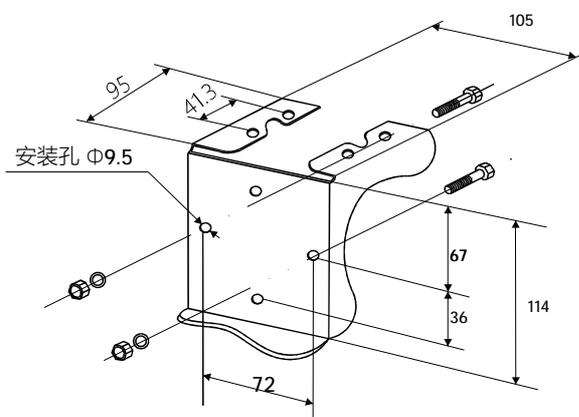
图5、变送器现场接线

2、机械安装连接

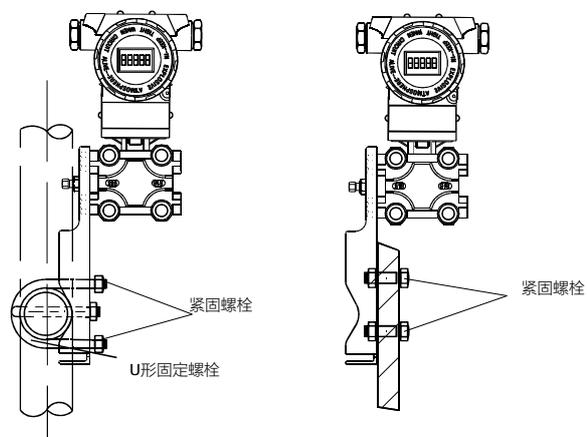
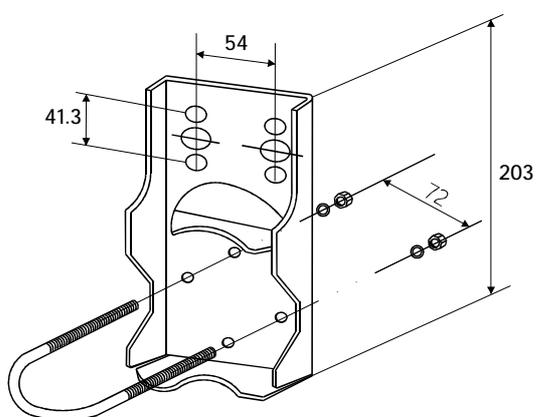
对于SUP760系列变送器，安装型式主要有：管装弯支架、板装弯支架、管装平支架、板装平支架和L型支架五种，安装支架形状、尺寸(单位：mm)和安装型式如图所示。



管装弯支架 (代码B1)

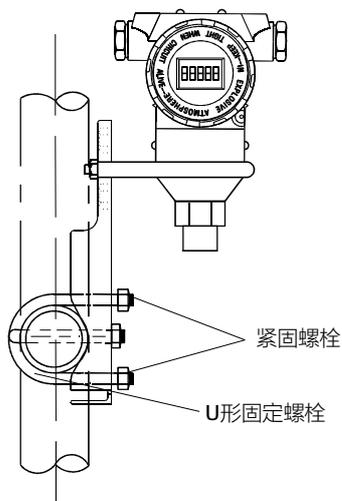
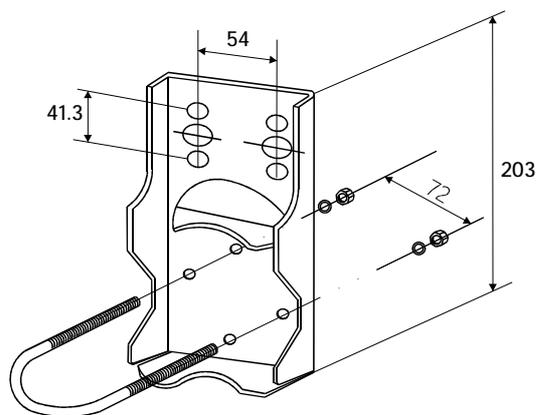


板装弯支架 (代码B2)

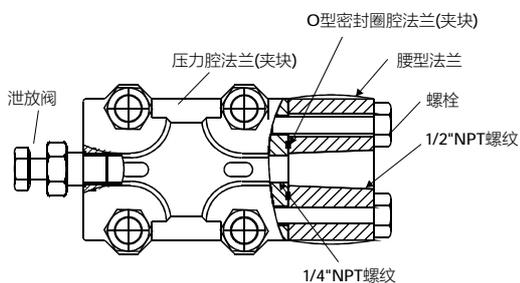


管装、板装平支架 (代码B3)

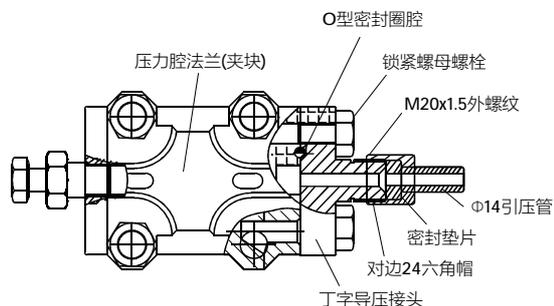
对于SUP系列T型压力变送器，支架外形、尺寸（单位：mm）和主要安装方式如图所示。



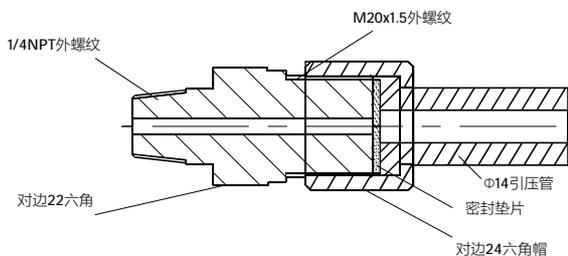
变送器的压力容室上的导压连接孔为1/4NPT螺纹孔，导压接头主要有四种，如下图所示。



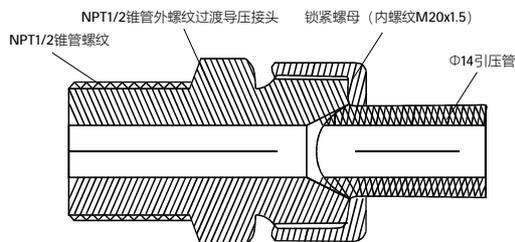
1/2NPT 椎管内螺纹导压接头 (代码C1)



M20x1.5 丁字形外螺纹导压接头 (代码C2)

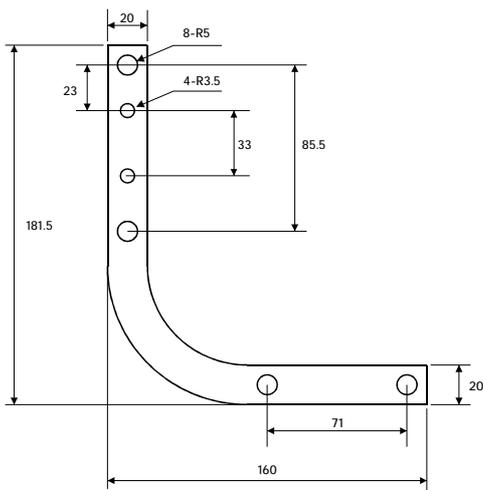


1/4NPT 外螺纹转过度导压接头 (代码C3)

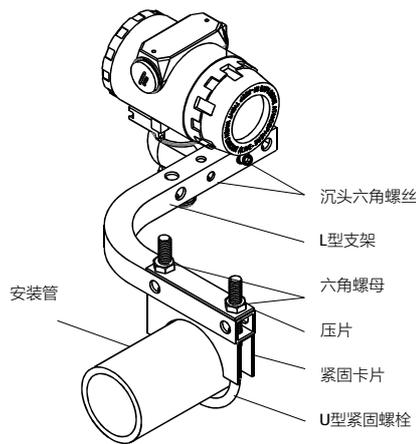


NPT1/2 椎管外螺纹过渡导压接头 (代码C4)

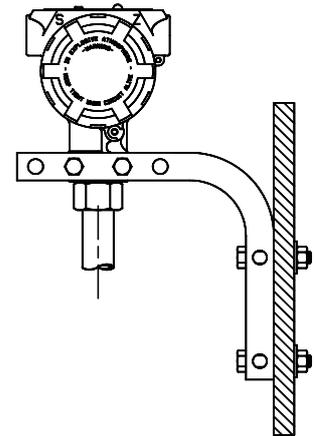
对于SUP系列T型压力变送器以及SUP728系列变送器，安装支架形状可采用L型支架，尺寸（单位：mm）和安装型式如图所示。



L 型安装支架 (代码B4)



管装 L 型支架



板装 L 型支架

五、选型资料

根据壳体和外形结构大小的不同，我们将产品分为两大类：SUP760系列和SUP728系列，本节列出了SUP760系列和SUP728系列压力/差压变送器的种类、规格型号、结构材料、外形尺寸、选配附件和订货代码等资料。

选型时，测量类型、测量范围可参照选型表来确定。如需正、负迁移，须注明迁移量值，迁移量值不能超过所选量程段的测量范围。其他资料按照“产品类别”一节来选择。

如果需订购在本节中没有列出的特殊品种的变送器，请告知我们，我们将尽力满足您的需求。

SUP760系列压力变送器

SUP760系列压力变送器壳体连接螺纹可以选择M55x16牙，M56x1.5和M48x1.5三种规格，具体要求可以在订单中备注。

SUP760系列根据现场安装方式的不同，划分SUP760N（基表），SUP760T（直接安装），SUP760L（侧装/直装），SUP760Y（远传）等子系列产品，在产品选型时，请根据现场实际需求的安装方式进行选择。

SUP728系列压力变送器

SUP728系列压力/差压变送器采用壳体螺纹尺寸M27x2，或直接出线的类型，根据现场的不同应用，可以采用不同类型的传感器，可选多种电路板类型（模拟板，数字板，智能板等）。因为其小巧灵活的安装方式，已被广泛应用于各个领域。

SUP760NJ 系列金属电容压力/差压变送器

产品说明:

SUP760NJ 系列压力/差压变送器以微处理器为核心的压力仪表,在传统电容式变送器的结构上增加了通讯和其他功能。用通讯手操器或采用HART协议的其它主机可在控制室、变送器现场或只要同控制回路相连的任何地方同它进行双向通讯(读、写数据和诊断)。

特点:

- 高精度, 量程比为10: 1
- 量程范围从160Pa至40MPa
- 过程隔离膜片为316L不锈钢、哈氏合金、钽膜片、蒙乃尔等可选
- 小型, 轻便易于安装
- 带有EEPROM, 断电时不会丢失数据



型号和代码表

SUP760NJ 系列金属电容压力/差压变送器

选型基本参数 (*)提供 (空)不提供 表3

代码	变送器结构类型						
SUP760NJ	SUP760NJ型金属电容压力/差压变送器						
代码	测量类型	DR	DP	GP	HP	AP	
R	微差压变送器	*					
D	差压变送器		*				
G	表压变送器			*			
H	高静压变送器				*		
A	绝压变送器					*	
代码	测量范围	DR	DP	GP	HP	AP	
02	(0—0.16...1.6)kPa	*					
03	(0—1.6...6)kPa		*	*	*		
04	(0—6...40)kPa		*	*	*		
05	(0—40.....200)kPa		*	*	*	*	
06	(0—0.18...1)MPa		*	*	*	*	
07	(0—0.8...2.5)MPa		*	*	*	*	
08	(0—2...10)MPa				*	*	
09	(0—8...20)MPa				*		
10	(0—10...40)MPa				*		
代码	准确度等级						
0	0.075级						
1	0.1级						
2	0.2级						
5	0.5级						
代码	防爆类型						
P	标准型						
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb						
i	本质安全型 Ex ia IIC T6 Ga						
代码	电气接口						
1	M20x1.5 内螺纹						
2	1/2NPT 内螺纹						
3	G1/2 内螺纹						
代码	静压等级						
N	一般静压						
H	高静压						

代码	显示表头				
M0	无现场显示				
M3	4 1/2位LCD数字显示器				
M5	智能LCD显示器				
代码	输出方式				
E	(4...20)mA DC				
S	(4...20)mA DC 智能型, 带HART通讯协议				
代码	特殊要求				
N	无				
K	带抗干扰板				
代码	法兰/接头	泄放阀	隔离膜片	灌充液	
1	SUS304	SUS304	SUS316L	硅油	
2	SUS316L	SUS316L	SUS316L	硅油	
3	SUS316L	SUS316L	哈氏C	硅油	
4	SUS316L	SUS316L	蒙乃尔	硅油	
5	SUS316L	SUS316L	钽	硅油	
代码	螺栓及螺母材质				
A	镀锌				
B	SUS304				
C	SUS316				
代码	导压接头				
C0	由夹板上 NPT1/4内螺纹提供				
C1	1/2NPT 内螺纹				
C2	M20x1.5 外螺纹				
C3	1/4NPT 转M20x1.5外螺纹				
C4	1/2NPT 外螺纹				
代码	安装支架				
B1	管装弯支架				
B2	板装弯支架				
B3	管装/板装平支架				

注:

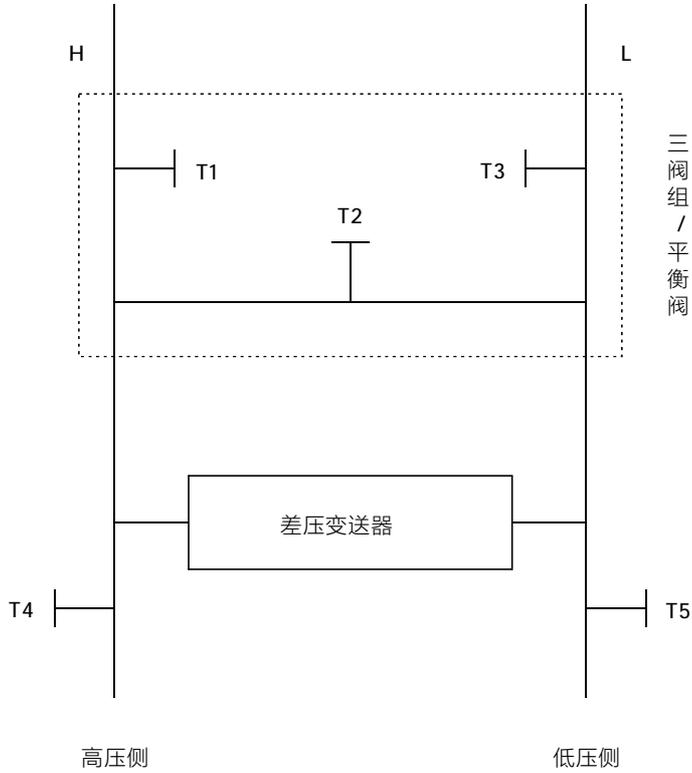
02压力范围静压大于2MPa属于高静压;

03压力范围静压大于4MPa属于高静压;

04...10压力范围静压大于10MPa属于高静压

差压变送器三阀组的安装与使用

- 1、为避免差压变送器单端受压造成过载损坏，在差压变送器现场的高低压口之间，建议加装三阀组，连接方式参考下图。
- 2、测量前，先打开T2，再顺序打开T3、T1，待管道压力稳定后，关闭T2，即可进行差压或流量检测。(T4、T5为泄放阀)
- 3、变送器建议选用水平安装形式，其他形式安装可能会影响零点输出。



SUP760ND 系列单晶硅压力/差压变送器

产品说明:

SUP760ND系列单晶硅压力/差压变送器，采用进口硅片作为压力检测元件，采用国际先进封装技术，使产品更加稳定，保证长期使用的可靠性，搭配高精度变送器，采用多点温度补偿，使传感器在不同温度范围内准确测量现场压力，变送器自带HART协议通信功能，用通讯手操器或采用HART协议的其它主机可在控制室、变送器现场或只要同控制回路相连的任何地方同它进行双向通讯（读、写数据和诊断）。

特点:

- 高精度，量程比为50:1
- 量程范围从100Pa至40MPa
- 过程隔离膜片为316L不锈钢、哈氏合金、钽等可选
- 小型，轻便易于安装
- 带有EEPROM，断电时不会丢失数据



型号和代码表

SUP760ND 系列单晶硅压力/差压变送器

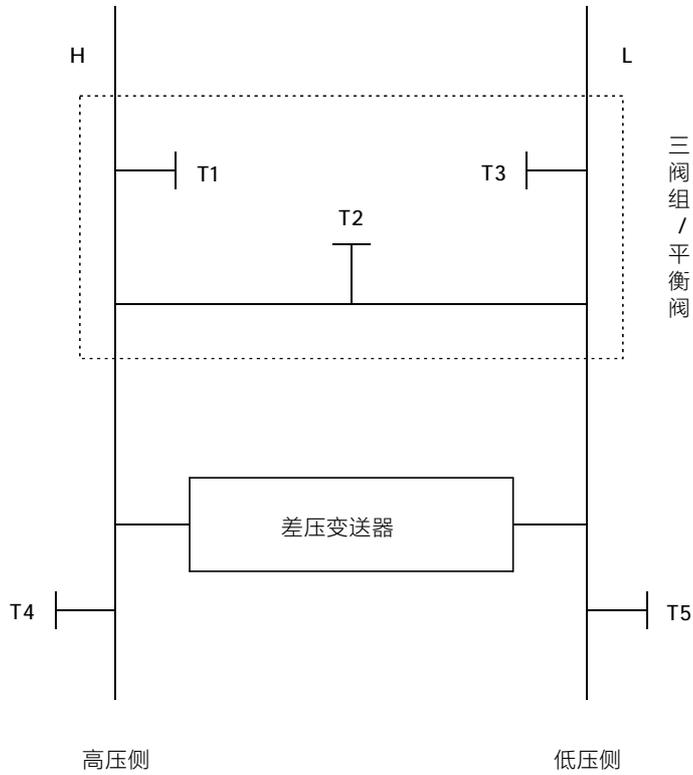
选型基本参数 (*提供 (空)不提供 表4

代码	变送器结构类型				
SUP760ND	SUP760ND型单晶硅压力/差压变送器				
代码	测量类型	DR	DP	GP	AP
R	微差压变送器	*			
D	差压变送器		*		
G	表压变送器			*	
A	绝压变送器				*
代码	测量范围	DR	DP	GP	AP
01	(0—0.1...1)kPa	*			
02	(0—0.5...6)kPa	*			
03	(0—1...40)kPa		*	*	*
04	(0—2.5...250)kPa		*	*	*
05	(0—30...3000)KPa		*	*	*
06	(0—0.1...10)MPa			*	
07	(0—0.21...21)MPa			*	
08	(0—0.4...40)MPa			*	
代码	准确度等级				
0	0.075级				
1	0.1级				
代码	防爆类型				
P	标准型				
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb				
i	本质安全型 Ex ia IIC T6 Ga				
代码	电气接口				
1	M20x1.5 内螺纹				
2	1/2NPT 内螺纹				
3	G1/2 内螺纹				
代码	静压等级				
N	一般静压				
H	高静压				
代码	显示表头				
M5	智能LCD显示器				
代码	输出方式				
S	(4...20)mA DC 智能型，带HART通讯协议				

代码	特殊要求				
N	无				
K	带抗干扰板				
代码	法兰/接头	泄放阀	隔离膜片	灌充液	
1	SUS304	SUS304	SUS316L	硅油	
2	SUS316L	SUS316L	SUS316L	硅油	
3	SUS316L	SUS316L	哈氏C	硅油	
4	SUS316L	SUS316L	蒙乃尔	硅油	
5	SUS316L	SUS316L	钽	硅油	
代码	螺栓及螺母材质				
A	镀锌				
B	SUS304				
C	SUS316				
代码	导压接头				
C0	由夹板上 NPT1/4内螺纹提供				
C1	1/2NPT 内螺纹				
C2	M20x1.5 外螺纹				
C3	1/4NPT 转M20x1.5外螺纹				
C4	1/2NPT 外螺纹				
代码	安装支架				
B1	管装弯支架				
B2	板装弯支架				
B3	管装/板装平支架				

差压变送器三阀组的安装与使用

- 1、为避免差压变送器单端受压造成过载损坏，在差压变送器现场的高低压口之间，建议加装三阀组，连接方式参考下图。
- 2、测量前，先打开T2，再顺序打开T3、T1，待管道压力稳定后，关闭T2，即可进行差压或流量检测。(T4、T5为泄放阀)
- 3、变送器建议选用水平安装形式，其他形式安装可能会影响零点输出。



SUP760T 型直装压力变送器

特点:

- 高精度
- 量程范围从1kPa至40MPa
- 过程隔离膜片为316L不锈钢、哈氏合金、钽、蒙乃尔、陶瓷等可选
- 结构简单, 安装方便, 直接安装在管道上测量
- 复合量程, 可测量负压
- 带有EEPROM, 断电时不会丢失数据
- 性价比较高



型号和代码表

SUP760T型直装压力变送器

选型基本参数

表5

代码	变送器结构类型
SUP760T	SUP760T型 直接安装式压力变送器
代码	传感器类型
J	金属电容传感器
K	扩散硅传感器
C	陶瓷电容传感器
D	单晶硅传感器
代码	测量类型
G	压力变送器
A	绝压变送器
代码	测量范围
x	见附录3标准量程表
代码	准确度等级
0	0.075级*
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	标准型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Ex ia IIC T6 Ga
代码	电气接口
1	M20x1.5 内螺纹
2	1/2NPT 内螺纹
3	G1/2 内螺纹
代码	显示表头
M0	无现场显示
M3	4 1/2位LCD数字显示器
M5	智能LCD显示器
代码	输出方式
E	(4...20)mA DC
S	(4...20)mA DC 智能型, 带HART通讯协议
代码	特殊要求
N	无
K	带抗干扰板

代码	导压接口
0	M20x1.5 外螺纹
1	NPT1/2 锥管外螺纹
S	特殊定制
代码	导压接头材质
0	SUS304
1	SUS316L
代码	安装支架
/	不带支架
B3	管装/板装平支架
B4	L型支架

注:准确度等级根据不同传感器类型和量程范围选定,具体请咨询生产商

SUP760L型液位变送器

特点:

- 测量对象: 开口或密封容器的液位
- 准确度等级: 0.1级、0.2级、0.5级
- 测量范围: 6kPa...20MPa
- 测量形式: 平法兰和插入式两种
- 安装形式: 直装和侧装

法兰尺寸 表5

标准法兰尺寸	法兰尺寸mm				螺栓孔		
	外径D	厚度A	内径B	密封面C	分布直径D1	数量	孔径
DN25 PN16	115	16	32	65	85	4	14
DN50 PN16	165	20	46	95	125	4	19
DN80 PN16	200	22	64	127	160	8	19
DN100 PN16	220	24	75	157	180	8	19

说明: 用户不注明法兰规格时我公司以PN16法兰规格供货



型号和代码表

SUP760L型液位变送器

选型基本参数 表6

代码	变送器结构类型
SUP760L	SUP760L型 压力/差压变送器
代码	安装方式
T	LT型侧装液位变送器
Z	LZ型直装液位变送器
代码	传感器类型
J	金属电容传感器
D	单晶硅传感器
代码	测量类型
G	压力变送器
D	差压变送器
代码	测量范围
x	见附录3标准量程表
代码	准确度等级
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	标准型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Ex ia IIC T6 Ga
代码	电气接口
1	M20x1.5 内螺纹
2	1/2NPT 内螺纹
3	G1/2 内螺纹
代码	显示表头
M0	无现场显示
M3	4 1/2位LCD数字显示器
M5	智能LCD显示器
代码	输出方式
E	(4...20)mA DC 模拟板
S	(4...20)mA 智能型 带HART协议通讯
代码	特殊要求
N	无
K	带抗干扰板

代码	法兰尺寸	法兰规格
2 5	1 1"(DN25)	1 JIS 10K
		2 JIS 20K
		3 JIS 30K
	2 2"(DN50)	4 ANSI 150
		5 ANSI 300
		6 ANSI 400
	3 3"(DN80)	7 DIN PN10/16
		8 DIN PN25/40
		9 GB PN10/40
4 4"(DN100)	0 GB PN63	
	a HG 20592 PN10/40	
	b HG 20592 PN63	
C	1 Φ50.5 卡箍	
	2 Φ64 卡箍	
T	非标特殊法兰/卡箍	
代码	法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	远传装置膜片材料	
2	SUS316L	
3	哈氏C	
4	蒙乃尔	
5	钽	
T	特殊材质	
代码	喷涂	
N	不喷涂	
Y	喷涂PTFE	
代码	插入筒长度/直径	
N	不带插入筒	A (2")或46mm 1 50mm
		B (3")或64mm 2 100mm
		C (4")或75mm 3 150mm
A 1	T	特殊规格

SUP760L型液位变送器

代码	填充液
N	常温硅油
F	高温硅油
S	氟油
Z	植物油

代码	导压接头
C0	由夹板上 NPT1/4内螺纹提供
C1	1/2NPT 内螺纹
C2	M20x1.5 外螺纹
C3	1/4NPT 转M20x1.5外螺纹
C4	1/2NPT 外螺纹

注：法兰尺寸参照附录5

SUP760Y系列带远传压力/差压变送器

产品简介:

SUP系列压力/差压变送器加装远传密封装置后, 就构成远传压力/差压变送器。远传变送器可避免被测介质直接与变送器隔离膜片接触。

提供多种结构材料, 远传装置组件焊接结构可靠性强。充液腔低容积设计, 以减少环境温度影响, 根据用户需求, 内充普通硅油使用温度范围 (-30...150) °C, 内充高温硅油使用温度范围 (15...315) °C (要求环境温度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 。北方寒冷环境下, 一般要在毛细管外加伴热带)。

远传装置工作压力上限是用户选择远传装置的额定值; 工作压力不得低于6kPa (绝对压力)。对于腐蚀介质, 选择隔离膜片材料参加附录4。

适用环境:

- A、被测介质对变送器接头盒隔离膜片有腐蚀作用时;
- B、需将高温被测介质与变送器隔离时;
- C、被测介质中有固体悬浮物或介质粘度高, 易堵塞时;
- D、被测介质用引压管引出易结晶或固化时;
- E、更换被测介质需冲洗以防交混时;
- F、须保持卫生条件, 防止污染时。



型号和代码表

带远传装置压力/差压变送器

选型基本参数

表7

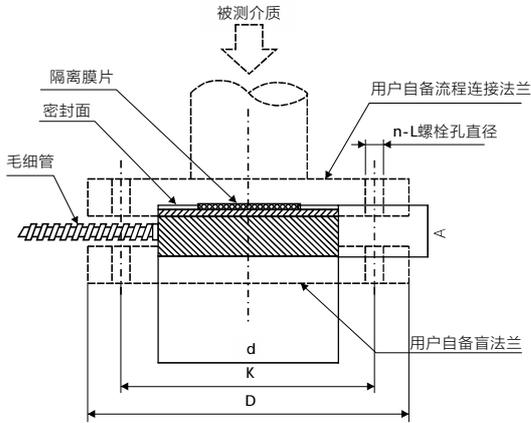
代码	变送器结构类型
SUP760Y	SUP760Y型 带远传装置压力/差压变送器
代码	传感器类型
J	金属电容传感器
D	单晶硅传感器
代码	测量类型
G	单远传装置变送器
D	双远传装置变送器
代码	测量范围
X	见附录3标准量程表
代码	准确度等级
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	普通型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Exi a IIC T6 Ga
代码	电气接口
1	M20X1.5 内螺纹
2	1/2NPT 内螺纹
3	G1/2"内螺纹
代码	显示表头
M0	无现场显示
M3	4 1/2位 LCD数字显示器
M5	智能LCD显示器
代码	输出方式
E	(4...20)mA DC
S	(4...20)mA DC 智能型 带HART协议
代码	特殊要求
N	无
K	带抗干扰板

代码	导压接头
N	无接头
C0	由夹板上 NPT1/4内螺纹提供
C1	1/2NPT 内螺纹
C2	M20x1.5 外螺纹
C3	1/4NPT 转M20x1.5外螺纹
C4	1/2NPT 外螺纹
代码	附加功能
B1	管装弯支架
B2	板装弯支架
B3	管装/板装平支架

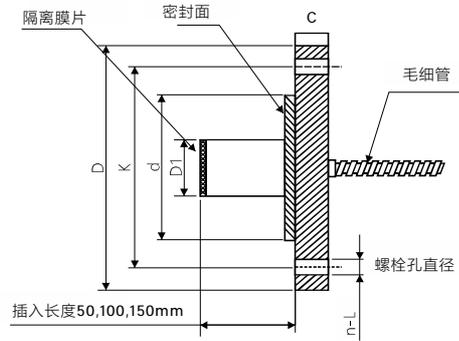
法兰配件选型参数

产品简介:

远传法兰装置主要由1199系列法兰和毛细管组成.1199系列法兰分为: 1199PFW型扁平式远传法兰、1199EFW型插入筒式远传法兰、1199FFW型齐平式远传法兰、1199RFW型安装式远传法兰、1199RTW型螺纹安装式远传法兰 (法兰规格尺寸请参照附录5)。



1199PFW型扁平式远传法兰外形尺寸



1199EFW型插入筒式远传法兰外形尺寸

EFW插入筒式远传装置订货规格

选型基本参数

表8

代码	订货规格	
1199EFW	插入筒式远传装置	
代码	法兰尺寸	法兰规格
2 5	1 1"(DN25)	1 JIS 10K
		2 JIS 20K
		3 JIS 30K
	2 2"(DN50)	4 ANSI 150
		5 ANSI 300
		6 ANSI 400
		7 DIN PN10/16
	3 3"(DN80)	8 DIN PN25/40
		9 GB PN10/40
	4 4"(DN100)	0 GB PN63
a HG 20592 PN10/40		
b HG 20592 PN63		
C	1 Φ50.5 卡箍	
	2 Φ64 卡箍	
T	非标特殊法兰/卡箍	
代码	法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	远传装置膜片材料	
2	SUS316L	
3	哈氏C	
4	蒙乃尔	
5	钽	
T	特殊材质	
代码	插入筒长度/直径	
N	不带插入筒	
A 1	A (2")或46mm	1 50mm
	B (3")或64mm	2 100mm
	C (4")或75mm	3 150mm
T	特殊规格	

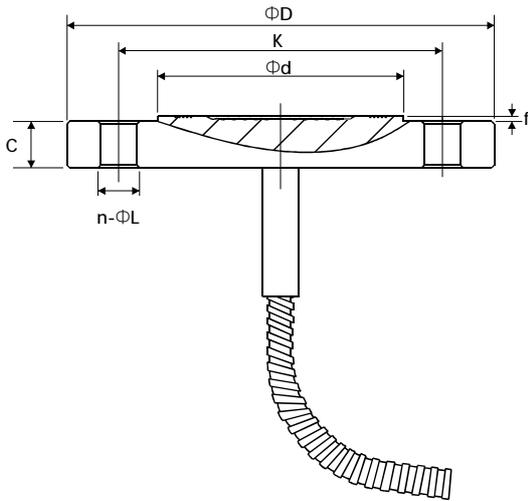
PFW扁平式远传装置订货规格

选型基本参数

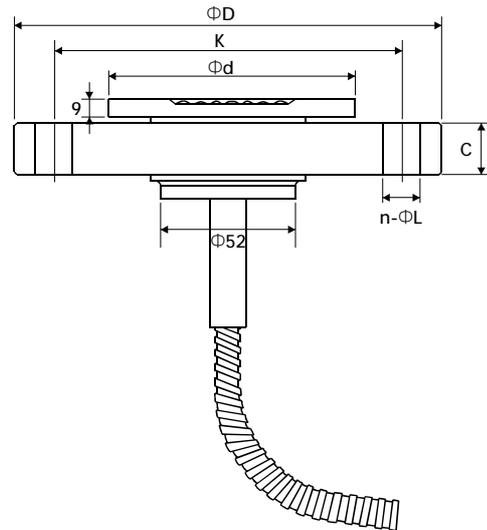
表9

代码	订货规格	
1199PFW	扁平式远传装置	
代码	法兰尺寸	法兰规格
2 5	1 1"(DN25)	1 JIS 10K
		2 JIS 20K
		3 JIS 30K
	2 2"(DN50)	4 ANSI 150
		5 ANSI 300
		6 ANSI 400
		7 DIN PN10/16
	3 3"(DN80)	8 DIN PN25/40
		9 GB PN10/40
	4 4"(DN100)	0 GB PN63
a HG 20592 PN10/40		
b HG 20592 PN63		
T	非标特殊法兰/卡箍	
代码	扁平法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	远传装置膜片材料	
2	SUS316L	
3	哈氏C	
4	蒙乃尔	
5	钽	
T	特殊材质	
代码	安装法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	

法兰配件选型参数



1199FFW型安装式远传法兰尺寸图



1199RFW型安装式远传法兰尺寸图

FFW齐平式远传装置订货规格

选型基本参数

表10

代码	订货规格	
1199FFW	齐平式远传装置	
代码	法兰尺寸	法兰规格
2 5	1 1"(DN25)	1 JIS 10K
		2 JIS 20K
		3 JIS 30K
	2 2"(DN50)	4 ANSI 150
		5 ANSI 300
		6 ANSI 400
	3 3"(DN80)	7 DIN PN10/16
		8 DIN PN25/40
		9 GB PN10/40
	4 4"(DN100)	0 GB PN63
a HG 20592 PN10/40 b HG 20592 PN63		
C	1 Φ50.5 卡箍	
	2 Φ64 卡箍	
T	非标特殊法兰/卡箍	
代码	齐平法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	远传装置膜片材料	
2	SUS316L	
3	哈氏C	
4	蒙乃尔	
5	钽	
T	特殊材质	

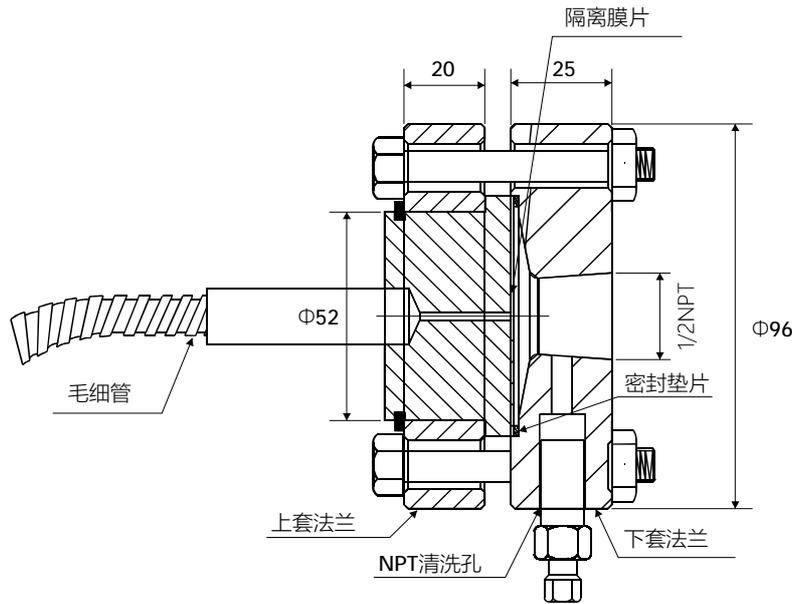
RFW安装式远传装置订货规格

选型基本参数

表11

代码	订货规格	
1199RFW	安装式远传装置	
代码	法兰尺寸	法兰规格
2 5	1 1"(DN25)	1 JIS 10K
		2 JIS 20K
		3 JIS 30K
	2 2"(DN50)	4 ANSI 150
		5 ANSI 300
		6 ANSI 400
	3 3"(DN80)	7 DIN PN10/16
		8 DIN PN25/40
		9 GB PN10/40
	4 4"(DN100)	0 GB PN63
a HG 20592 PN10/40 b HG 20592 PN63		
C	1 Φ50.5 卡箍	
	2 Φ64 卡箍	
T	非标特殊法兰/卡箍	
代码	T型法兰材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	法兰盘材质	
A	SUS304	
B	SUS316L	
T	特殊材质	
代码	远传装置膜片材料	
2	SUS316L	
3	哈氏C	
4	蒙乃尔	
5	钽	
T	特殊材质	

法兰配件选型参数



1199RTW型螺纹安装式远传法兰尺寸图

RTW螺纹安装式远传装置订货规格

选型基本参数

表12

代码	订货规格
1199RTW	螺纹安装式远传装置
代码	T型法兰材质
A	SUS304
B	SUS316L
T	特殊材质
代码	远传装置膜片材料
2	SUS316L
3	哈氏C
4	蒙乃尔
5	钽
T	特殊材质
代码	过程接口
A	1/2"FNPT
B	1/4"FNPT
C	特殊规格
代码	冲洗孔
0	无
1	有1个1/4NPT螺纹
2	有2个1/4NPT螺纹
3	有1个1/2NPT螺纹
4	有2个1/2NPT螺纹
T	特殊规格

毛细管订货规格

表13

代码	订货规格
1199CAP	材质304, 尺寸Φ3.5x1mm
代码	H端毛细管长度
HXX	例如: 30表示3米毛细管
代码	L端毛细管长度
LXX	例如: 30表示3米毛细管
代码	保护套
N	铠装
A	PVC护套, 铠装SUS304

远传法兰装置灌充液特性

表14

代码	灌充液	温度范围°C	密度(g/cm ³)	温度膨胀系数 (1/°C)	25°C时粘度 (mPa·s)
N	普通硅油	-35...150	0.934	0.00108	< 20
F	高温硅油	15...315	1.07	0.00053	44...50
S	惰性填充液(氟油)	-45...205	1.85	0.000864	65
Z	植物油	10...80	0.909...0.915	0.001	11...13

说明

- 1、在真空场合温度极限会降低。
- 2、如果压力超过590KPa, 温度方可使用到315°C; 反之, 则低于315°C。内充高温硅油时, 要求法兰接头、毛细管、变送器本体等有高温硅油的部位所处的环境要>10°C。在北方寒冷条件下, 一般都在毛细管外加伴热带, 以防硅油凝固。
- 3、若高压法兰与低压法兰规格不同, 需要分别对高低压法兰进行选型, 并在型号前加H和L, 例如: HFFW27B2-LPFW27B2。

SUP728A型标准压力变送器

产品简介:

SUP728系列压力/差压变送器，采用壳体螺纹尺寸M27x2，或直接出线的类型，根据现场的不同应用，可以采用不同类型的传感器，可选多种电路板类型（模拟板，数字板，智能板等）。因为其小巧灵活的安装方式，已被广泛应用于各个领域。

SUP728A型压力变送器选用高质量高精度进口敏感元件，结构紧凑，重量轻,便于安装维护，零点、量程可在外部连续调节，迁移范围宽。

高温型产品采用多片散热片结构，使产品能在315℃高温下长期稳定工作。

表14

介质温度 (°C)	散热片数量 n	L (mm)
150	5	51
250	8	69
315	12	93



型号和代码表

SUP728A型标准压力变送器

选型基本参数

表15

代码	压力变送器型号
SUP728A	SUP728标准型压力变送器
代码	传感器类型
K	扩散硅传感器
代码	测量类型
A	绝压
G	表压
D	差压
代码	测量范围
	见附录3标准量程表
代码	准确度等级
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	普通型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Ex ia IIC T6 Ga
代码	电气接口类型
1	M20X1.5
2	1/2 NPT
3	G1/2"
T	特殊规格
代码	显示类型
M0	无现场显示
M2	模拟带显示
M4	4 1/2位 LCD数字显示器
M5	智能LCD显示器
代码	过程接口类型及尺寸
2	M20X1.5外螺纹
3	G1/2"外螺纹
4	1/2NPT 外螺纹
T	特殊规格
代码	介质膜片材质
2	SUS316L
3	哈氏C
5	钽

代码	温度类型
C	常温
L	中低温(80...150°C)
M	中高温(150...250°C)
H	高温 (250...315°C)
T	特殊规格
代码	输出信号
E	(4...20)mA DC 模拟板
F	(4...20)mA DC 数字板
M	Modbus485通讯协议
S	(4...20)mA DC 智能型 带HART协议
T	特殊规格
代码	特殊要求
N	无
K	带抗干扰板
代码	附加功能
B0	无
B4	L 型支架
代码	工作电源
2	24V DC
5	220V AC,50Hz
T	特殊要求

SUP728T型投入式液位变送器

产品简介：

SUP728T投入式液位变送器全部采用高性能的压力传感器，特制的通气电缆，使感压膜片的背压腔与大气良好相通，测量液位不受外界大气压变化的影响，测量准确，稳定性能好。具有优良的密封及防腐性能，可直接投入到水、油等液体中长期使用。多种机构形式，多种变送器类型，具有广泛的适应性（当被测介质不稳定时，揽式液位变送器的探头容易产生位移，从而影响测量精度。这时应将探头固定。如果现场不具备固定探头的条件，可选用配重，使探头重量增加，从而起到稳定探头的作用。如需选用配重，请在订货时说明。）

特点：

- 稳定性强，灵敏度高，长期稳定性好
- 可靠性强，无机械转动部件，无机械磨损，无机械故障
- 抗干扰能力强，防水、防尘、防腐、防酸
- 适用性广，具有多种结构形式，多种安装方式，多种结构材料，适合各种工业现场液位测量
- 安装简便，多种安装方式



技术指标：

量程：(0-0.5...200)m H₂O

过载：150%F.S

测量介质：与不锈钢（SUS304或SUS316L）或96%氧化铝陶瓷兼容的介质

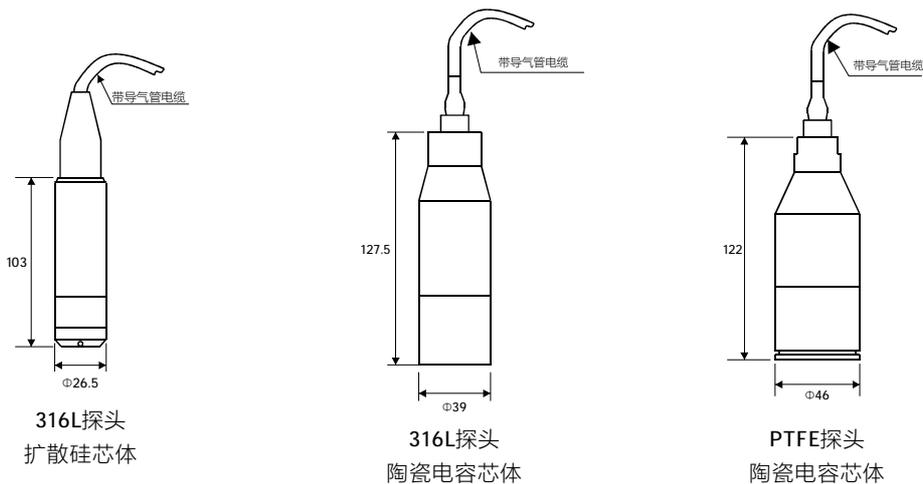
工作温度：(-40...85)°C（介质不得凝固）

准确度等级：0.1级，0.2级，0.5级

外壳防护等级：IP65

稳定性：±0.2%F.S/年

常用探头尺寸：



工作原理：

液体中某一点的静压力与该点到液面的距离成正比，即 $P = \rho gh$ 。其中： P 为被测点的压力、 ρ 为介质密度、 g 为使用地重力加速度、 h 为被测点到液面的高度。

对已经确定的被测介质及地点， ρ g 为常数，故被测点到液面的位置的变化只与被测点的压力有关。

SUP728T型投入式液位变送器

型号和代码表：

SUP728T型投入式液位变送器

选型基本参数

表16

代码	液位变送器型号
SUP728T A	投入式液位变送器 缆式
SUP728T B	投入式液位变送器 杆式
代码	传感器类型
K	扩散硅传感器
C	陶瓷电容传感器
代码	测量范围
1	(0-1) mH ₂ O
2	(0-5) mH ₂ O
3	(0-10) mH ₂ O
4	(0-20) mH ₂ O
5	(0-30) mH ₂ O
T	特殊要求
代码	准确度等级
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	标准型
Z	防雷击型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Ex ia IIC T6 Ga
代码	接线方式
1	直接引线(不特别说明, 按1米线提供)
4	接线端子(铸铝壳体)
5	特殊规格
代码	电气接口类型
N	无
1	M20x1.5
2	1/2NPT
3	G1/2"
T	特殊规格
代码	显示类型
M0	无现场显示
M1	模拟板
M2	数字板不带显示
M3	3 1/2位 LED数字显示器
M4	4 1/2位 LCD数字显示器
M5	智能LCD显示器
代码	输出方式
E	(4...20) mA DC
S	(4...20) mA DC 智能型 带HART协议
T	特殊规格
代码	特殊要求
N	无
K	带抗干扰板
代码	探头材料
2	SUS304
3	SUS316L
4	防腐蚀型(四氟材质)
T	特殊规格
代码	电缆护套材料
A	聚乙烯橡塑
B	SUS304
C	聚四氟乙烯

代码	芯体膜片材质
A	SUS316L
B	哈氏C
C	钽
D	陶瓷
代码	工作电源
2	24V DC
5	220V AC ,50Hz
代码	连接方式
N	无
A	法兰
B	M36x2 螺纹
C	M48x1.5 螺纹
D	M50x2 螺纹
代码	安装配件
B0	无
B4	L 型支架

注:

- 1、订货时请提供所测液体的密度, 否则我司将按纯水4℃的密度 1g/cm³标定
- 2、如需安装法兰, 法兰规格参照SUP760法兰规格尺寸。
- 3、当接线方式选择非“接线端子”时, 所有电器接口都选择“N”

SUP620型通用压力变送器

产品简介：

SUP620型压力变送器又称通用式压力变送器，采用国际先进水平的传感器，配合高精度电子元件，经激光调组和温度补偿，线性补偿、信号放大、V/I转换、压力过载限流等信号处理，经严格的工艺过程装配而成，可选用数字显示力值，并输出工业标准的（4...20）mA信号。

产品经长期老化及稳定性考核的工艺进行筛选，具有抗过压、过流、电源反向保护和抗电磁干扰等功能，具有较高的性价比。产品性能稳定可靠，安装方便。

特点：

- 进口敏感元器件，温度漂移小、稳定性好、精确度高
- 抗干扰能力强：防水、防尘、防震、防腐
- 适用性广：产品有多种型号，多种连接方式，适用于各种测量场合



型号和代码表

SUP620型压力变送器

选型基本参数

表17

代码	压力变送器型号
SUP620	SUP620型通用型变送器
代码	传感器类型
K	扩散硅传感器
代码	测压类型
A	绝压
G	表压
D	差压
代码	测量范围
	见附录3标准量程表
代码	准确度等级
1	0.1级
2	0.2级
5	0.5级
代码	防爆类型
P	普通型
d	隔爆型 Ex d IIC T6 Gb
i	本安型 Ex ia IIC T6 Ga
代码	显示类型
M0	无现场显示
M2	带模拟显示
代码	过程接口类型及尺寸
2	M20x1.5 外螺纹
3	G1/2 外螺纹
4	1/2NPT 外螺纹
T	特殊规格
代码	介质膜片材质
2	SUS316L
3	哈氏C
5	钽
代码	温度类型
C	常温
L	中低温(80-150℃)
M	中高温(150-250℃)
H	高温 (250-315℃)
T	特殊规格

代码	接线方式
1	直接引线(不特别说明,按1米线提供)
2	赫斯曼接头
3	航空插头
5	特殊规格
代码	输出信号
E	(4...20)mA DC 模拟板
F	(4...20)mA DC 数字板
T	特殊规格
代码	工作电源
2	24V DC
T	特殊规格

附录1：订购选型说明

- 1、SUP系列智能型变送器可根据“规格型号系列表”和“订购代码选型表”按需要确定；
- 2、选型代码中的数字、符号应填写清楚，准确无误；
- 3、如有正、负迁移时，须注明迁移数值。迁移是指将变送器的测量起始点，由零移至某给定压力值，测量起始值大于零，称为正迁移；小于零，称为负迁移。测量流量时，为保持平方特性，不能进行正负迁移。绝对压力变送器，只能进行正迁移。
- 4、根据用户提供的测量范围对变送器进行校验，如无规定，变送器出厂时，将按量程范围校验。使用时，用户自行迁移至测量范围。
- 5、在实际使用中，当测量范围有两种量程范围代码可选择时，一般情况下选用测量上限小的代码。对于远传变送器，当毛细管长度大于3米时，应选用测量上限大的量程范围代码。
- 6、如果变送器需要在真空场合，具有腐蚀性介质场合、高温场合和易燃易爆危险场合使用，订货需要特别注明。
- 7、接触介质的O型密封圈，用户不注明时，用丁腈橡胶。

附录2：主要压力单位换算表

表18

	Pa 帕	kgf/cm ² 公斤力/厘米 ²	atm 标准大气压	mmHg 毫米汞柱	mmH ₂ O 毫米水柱	dyn/cm ² 达因/厘米 ²	psi 磅力/英寸 ²
1Pa	1	1.01972x10 ⁻⁵	9.86923x10 ⁻⁶	7.50064x10 ⁻³	0.101972	10	1.45638x10 ⁻⁴
1kgf/cm ²	9.80665x10 ⁴	1	0.967841	735.561	10 ⁴	9.80665x10 ⁵	14.2234
1atm	1.01325x10 ⁵	1.03323	1	760	1.03325x10 ⁴	1.03325x10 ⁶	14.6960
1mmHg	1.33322x10 ²	1.35951x10 ⁻⁵	1.31579x10 ⁻³	1	13.5951	1.33322x10 ³	1.93367x10 ⁻²
1mmH ₂ O	9.80665	10 ⁻⁴	9.67841x10 ⁻⁵	7.35561x10 ⁻²	1	98.0665	1.42234x10 ⁻³
1dyn/cm ²	0.1	1.01972x10 ⁻⁶	9.86923x10 ⁻⁷	7.50064x10 ⁻⁴	1.01972x10 ⁻²	1	1.45038x10 ⁻³
1psi	6.89475x10 ⁵	7.03069x10 ⁻²	6.80459x10 ⁻²	51.7150	703.069	6.89475x10 ⁴	1

bar=10⁵Pa mmHg: t=0℃ g=9.80665m/s²条件下
 1Torr=1mmHg mmH₂O: t=4℃ g=9.80665m/s²条件下

附录3：量程范围表

表19

测量类型	代码	金属电容传感器	单晶硅传感器	陶瓷电容芯体	扩散硅芯体
压力 / 差压 测量 范围	02	(0-0.16...1.6)kPa	(0-0.1...1)kPa	(-2.5...2.5)kPa	(0...7)kPa
	03	(0-1.6...6)kPa	(0-0.5...6)kPa	(-10...10)kPa	(0...20)kPa
	04	(0-6...40)kPa	(0-1...40)kPa	(-10...20)kPa	(0...35)kPa
	05	(0-40...200)kPa	(0-2.5...250)kPa	(-100...100)kPa	(0...70)kPa
	06	(0-0.18...1)MPa	(0-30...3000)kPa	(0...5)kPa	(0...100)kPa
	07	(0-0.8...2.5)MPa	(0-0.1...10)MPa	(0...10)kPa	(0...200)kPa
	08	(0-2...10)MPa	(0-0.21...21)MPa	(0...20)kPa	(0...350)kPa
	09	(0-8...20)MPa	(0-0.4...40)MPa	(0...40)kPa	(0...700)kPa
	10	(0-10...40)MPa	/	(0...100)kPa	(0...1.0)MPa
	11	/	/	(0...200)kPa	(0...2.0)MPa
	12	/	/	(0...400)kPa	(0...3.5)MPa
	13	/	/	(-100...400)kPa	(0...7.0)MPa
	14	/	/	(-100...1000)kPa	(0...10)MPa
	15	/	/	(-0.1...2)MPa	(0...20)MPa
	16	/	/	(-0.1...4.0)MPa	(0...35)MPa
	17	/	/	(-0.1...7.0)MPa	(0...70)MPa
	18	/	/	/	(-100...400)kPa
	19	/	/	/	(-100...1000)kPa
	20	/	/	/	(-0.1...2)MPa
	21	/	/	/	(-0.1...7.0)MPa
	22	/	/	/	(-0.1...10.0)MPa
	23	/	/	/	(-0.1...16.0)MPa
	绝对 压力 范围	24	(0...200)kPa	(0-2.5...250)kPa	0...5kPa
25		(0...1.0)MPa	(0-0.03...3)MPa	0...10kPa	(0...350)kPa
26		(0...2.5)MPa	/	0...20kPa	(0...700)kPa
27		/	/	0...100kPa	(0...1.0)MPa
28		/	/	0...200kPa	(0...2.0)MPa
29		/	/	/	(0...3.5)MPa

注：金属电容传感器法兰量程范围不包含02和03选项。

附录4：部分材料的耐腐蚀性参考

表20

介质名称	浓度%	温度	316	哈氏 C	蒙乃尔	钽
硫酸 H ₂ SO ₄	5	室温沸点	★	★	★	★
			×	○	○	★
	10	室温沸点	×	★	★	★
			×	×	○	★
	60	室温沸点	×	★	★	★
×			○	○	★	
80	室温沸点	×	★	×	★	
		×	×	×	○	
95	室温沸点	×	★	×	★	
		×	×	×	×	
盐酸 HCl	5	室温沸点	×	○	×	★
			×	×	×	★
	10	室温沸点	×	○	×	★
			×	×	×	★
	20	室温沸点	×	○	×	○
×			×	×	○	
35	室温沸点	×	○	×	○	
		×	×	×	○	
硝酸 HNO ₃	10	室温沸点	★	○	×	★
			★	○	×	★
	30	室温沸点	★	○	×	★
			○	×	×	★
	68	室温沸点	★	○	×	★
○			×	×	★	
发烟	室温	★			★	
磷酸 H ₃ PO ₃	30	室温沸点	★	★	×	★
			○	★	×	★
	50	室温沸点	★	★	×	★
			○	★	×	★
	70	室温沸点	★	★	×	★
×			○	×	★	
85	室温沸点	★	★	×	★	
		×	×	×	★	
硫酸+硝酸		室温				★
铬酸 H ₂ CrO ₃	20	室温沸点	○	★		★
王水	室温沸点	×	★		★	
		×	×		★	
氢氰酸 HCN		室温	★	★	★	★
硼酸 H ₃ BO ₃		室温	×	○	○	
亚硫酸 H ₂ SO ₃		室温	○	×	×	★
氢氟酸 HF	5 48	室温沸点	×	×	★	×
			×	×	○	×
醋酸 CH ₃ COOH	100	室温沸点	★	★	★	★
甲酸 HCOOH	50	室温沸点	×	★	○	★
			×	★		★
草酸	10	室温沸点	○	○	○	★
			×	○	○	○
柠檬酸	50	室温沸点	★	★	○	★
			★	★	○	★

介质名称	浓度%	温度	316	哈氏 C	蒙乃尔	钽
苛性钠 NaOH	20	室温沸点	★	★	★	×
			★		○	×
	40	室温沸点	★	★	★	×
苛性钾 KOH	50	室温	★		○	×
			○	○	★	★
氯化铁 FeCl ₃	30	室温沸点	×	○	×	★
			×	×	×	★
氯化钠 NaCl	20°C 饱和	室温沸点	○	★		★
				○		★
氯化铵 NH ₄ Cl	25	室温沸点	○	★	○	★
					○	★
氯化钙 CaCl ₂	25	室温沸点	○	★	★	★
					○	★
氯化镁 MgCl ₂	42	室温沸点	○	★	○	★
			○	★	○	★
硫酸铵 (NH ₄) ₂ SO ₄	20°C 饱和	室温沸点	★	★	★	★
				○	○	★
硫化钠 Na ₂ S	10	室温沸点	★	★	★	★
			○	★	★	★
硫酸钠 Na ₂ SO ₄	50	室温沸点	★	★	★	★
			★	★	○	★
硝酸铵 NH ₄ NO ₃	10	室温沸点	★	★	×	★
			★	★	×	★
硝酸钾 KNO ₃	全部	室温沸点	○	○	○	★
					○	★
氯气 Cl ₂	干 湿	室温	★	★	○	★
			×	○	×	★
二氧化硫 SO ₂	湿	室温沸点	★			★
			★			★
硫化氢 H ₂ S	湿	室温	★	★	★	★
氨水 NH ₃ ·H ₂ O	100°C 50°C 100°C		★	★		
			○	★		

注：

- ★ 耐腐蚀性优的材料
- 耐腐蚀性良的材料
- ×

附录5：常用法兰标准尺寸

表21

法兰规格		螺栓孔						
公称尺寸	压力等级	外径ΦD (mm)	密封面 Φd (mm)	密封面 厚度f (mm)	厚度c (mm)	孔距K (mm)	孔径L (mm)	数量n
1" (DN25)	JIS 10K	125	65	1	14	90	19	4
	JIS 20K	125	65	1	16	90	19	4
	JIS 30K	130	65	2	20	95	19	4
	ANSI 150	108	51	1.6	14	70.9	15	4
	ANSI 300	124	51	1.6	17	89	19	4
	ANSI 400	124	51	6.4	24	89	19	4
	DIN PN10/16	115	65	2	16	85	14	4
	DIN PN25/40	115	65	2	16	85	14	4
	GB PN10/40	115	65	2	16	85	14	4
	GB PN63	140	65	2	24	100	18	4
HG 20592 PN10/40	115	65	2	16	85	14	4	
HG 20592 PN63	140	65	2	24	100	18	4	
2" (DN50)	JIS 10K	155	95	2	16	120	19	4
	JIS 20K	155	95	2	18	120	19	8
	JIS 30K	165	95	2	22	130	19	8
	ANSI 150	152.4	92	2	19.1	120	19	4
	ANSI 300	165.1	92	2	22.4	127	19	8
	ANSI 400	165	92	2	32	127	19	8
	DIN PN10/16	165	95	2	18	125	18	4
	DIN PN25/40	165	95	2	20	125	18	4
	GB PN10/40	165	95	2	20	125	18	4
	GB PN63	180	95	2	26	135	22	4
HG 20592 PN10/40	165	95	2	20	125	18	4	
HG 20592 PN63	180	95	2	26	135	22	4	
3" (DN80)	JIS 10K	185	127	2	18	150	19	8
	JIS 20K	200	127	2	22	160	19	8
	JIS 30K	210	127	2	28	170	23	8
	ANSI 150	190.5	127	2	23.9	152.4	19.1	4
	ANSI 300	209	127	2	28.5	168.1	19.1	8
	ANSI 400	210	127	2	38	168	23	8
	DIN PN10/16	200	127	2	20	160	18	8
	DIN PN25/40	200	127	2	24	160	18	8
	GB PN10/40	200	127	2	20	160	18	8
	GB PN63	215	127	2	28	170	22	8
HG 20592 PN10/40	200	127	2	20	160	18	8	
HG 20592 PN63	215	127	2	28	170	22	8	
4" (DN100)	JIS 10K	210	157	2	24	175	19	8
	JIS 20K	225	157	2	24	185	23	8
	JIS 30K	240	157	2	32	195	25	8
	ANSI 150	228.6	157	2	23.9	190.5	19.1	8
	ANSI 300	254	157	2	31.8	200	22.4	8
	DIN PN10/16	220	157	2	20	180	18	8
	DIN PN25/40	235	157	2	24	190	22	8
	GB PN10/16	220	157	2	22	180	18	8
	GB PN25/40	235	157	2	24	190	22	8
	GB PN63	250	157	2	30	200	26	8
HG 20592 PN10/16	220	157	2	22	180	18	8	
HG 20592 PN25/40	235	157	2	24	190	22	8	
HG 20592 PN63	250	157	2	30	200	26	8	

附录6：变送器的安装使用及保修

安装要求及注意事项

- 1、安装前请检查标牌上所示型号、测量范围及工作电源与使用现场的要求是否一致。
- 2、本产品可以利用螺纹接口安装在管道（或容器壁）上，无需安装支架，安装位置的不同可能会产生零点误差(卡箍型误差稍大)，但可校正，对量程无影响。为避免测量质中有固体沉淀或其它粘稠物淤积变送器的进压孔，影响测量精度，建议安装产品时将进压孔垂直向下或向下倾斜一定的角度。安装或拆卸变送器时，扳手只能在安装螺纹旁的六角处用力。
- 3、测量高温介质时，请使用引压管或者其它冷却装置，把温度降至变送器允许使用的温度范围内。
- 4、尽量把变送器安装于通风干燥的环境，远离强磁场干扰（若无法避开磁场干扰，建议加装隔离器）。露天安装时，应避免强光直射和雨淋，否则可能使变送器性能变差或出现故障
- 5、变送器应当尽量安装在温度梯度和温度波动小的地方，同时避免强振动和冲击。
- 6、如待测介质粘稠或有沉淀，请选用卫生型结构，并定期清洗，以免引起误差，对其他特殊应用场合，请在订货时提出要求，我们可以进行专门制作。
- 7、变送器在补偿温度范围之外工作，性能有所下降。
- 8、环境温度或测量介质温度骤然剧变时，变送器信号会出现跳动，属正常现象。待环境温度及介质温度稳定后，变送器信号也会稳定。
- 9、非经过专门训练人员不得随意拆开变送器，以免损坏。若变送器出现故障，请返回 SUPSENSOR，在专业技术人员指导下维修。
- 10、变送器属于精密计量仪器，应定期到有关计量部门标定。
- 11、产品使用前，请仔细阅读随机的《使用手册》。
- 12、变送器尽量选用线性恒压电源供电，开关电源供电可能会出现高频干扰。

警告!有下列情况之一时，都有可能会导致产品不可修复的损坏：

- 1、长时间过载或所测的压力值超过产品的“过载能力”（见产品出厂《检定证书》）。
- 2、供电电源不于32V DC 或用交流供电。
- 3、用硬物捅进压孔或被测介质凝固。
- 4、测量有腐蚀性或啤酒、氢气等介质，而订货时又未予以说明的。

产品保修

- 1、SUPSENSOR对原购买者保证我公司的仪表在材料和工艺上没有缺陷，且同意发货之日起12个月内，免费调换或维修有质量缺陷的仪表或部件。
- 2、购买者应对仪器的应用、防腐蚀及功能选择负责。
- 3、因为购买者选型错误或人为造成的损坏，公司收取维修所需的材料费。
- 4、对于保证期外的产品，公司收取维修所需的材料费。

自动化系统嵌入式智能控制器国家标准制定单位
工业过程控制系统用智能变送器国家标准制定单位

上海盖林自动化科技有限公司

SHANGHAI GAILIN AUTOMATION TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：上海市长宁区长宁路999号

电话：+86 021-52668281

传真：+86 021-52926322

邮箱：info@gailin.com

网址：<http://www.gailin.com>