

Model 1199
Diaphragm Seal System
1199
远传隔膜装置

GUANGHUA

选型样本



ISO9001
国家认可注册号:
CNAB011-Q



ISO9001



GB/T19001
注册证号:
01103Q10239R1M



沪制 02270188号

上海光华仪表有限公司
(上海光华仪表厂)



上海光华仪表有限公司

1199 远传隔膜装置选型资料

1199远传隔膜装置是测量膜盒的远传系统，可与CEC系列变送器、CECS系列变送器、CEC3052系列变送器配套形成远传型变送器，把差压、压力、液位等参数从就地检测扩展为远传测量。远传的距离、尺寸、插入深度、膜片材料、灌充液等种类、法兰规格等，用户均可通过阅读本样本资料选择适合具体工况条件的产品。

1199远传隔膜装置适用以下变送器：

CEC系列电容式压力变送器；

CECS系列智能电容式压力变送器；

CEC3052系列小型化智能电容式压力变送器；

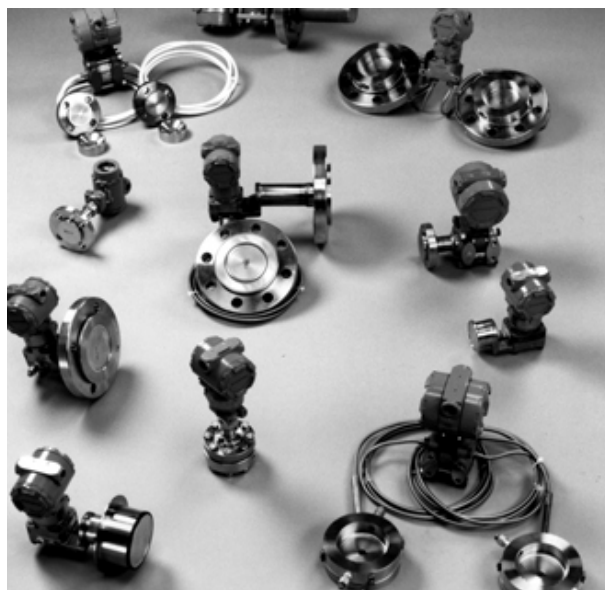
应用场合：

极端高温 / 低温测量环境、测量介质等场合；

腐蚀性场合；

易于阻塞场合；

卫生要求场合；



应用测量方式：

液位，流量，压力，界面，密度等

目 录

1.1199 隔膜装置规格特性	1
2.远传隔膜装置选型指南	3
3.电容式变送器配合远传隔膜装置选型订货规则	4
4.膜片密封件连接系统选型资料	5
5.膜片密封件汇总选型资料	7
6.远传隔膜装置性能描述	19
7.压力变送器选型表	21

1199 远传隔膜装置规格特性

材质与规格

1. 隔膜装置（隔离膜片、法兰、螺栓螺母、“O”形密封圈等）规格与材质在具体各隔膜装置规格表中列出，请参照各隔膜装置规格表
2. 灌充介质规格特性见：表1
3. 安装法兰规格见：表2、表3

表1：灌充介质规格表

灌充介质	极限温度范围		密度（比重）	温度影响系数 cc/cc/°C	粘度25°C 厘斯（cst）
	Pabs < 1bar	Pabs > 1 bar			
普通硅油 DC200	-45°C~100°C	-45°C ~ 205°C	0.93	0.00108	9.5
高温硅油 DC704	0°C ~ 200°C	0°C ~ 305°C	1.07	0.00095	44
惰性液（氟油）	-45°C~80°C	-45°C ~ 160°C	1.85	0.000864	6.5
甘油和水	NA	-15°C~95°C	1.13	0.00034	12.5
1、在真空场合下，极限温度将会下降，并可能会受到所选择的隔膜装置类型所限制。					
2、温度上限适用于远离变送器本体的远传毛细管及隔膜装置。					
3、甘油和水，不适用于真空应用场合。					

安装法兰

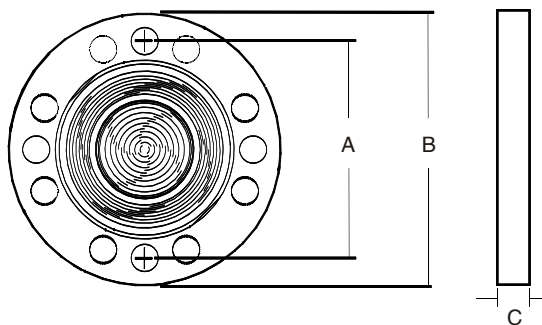


表2：安装法兰最大额定压力规格表

标准	类别 / 等级	碳钢	不锈钢
ANSI	150	285 Psig (1.965MPa)	275 Psig (1.896MPa)
ANSI	300	740 Psig (5.1MPa)	720 Psig (5.0MPa)
ANSI	600	1480 Psig (10.2MPa)	1440 Psig (9.9MPa)
ANSI	900	2200 Psig (15.2MPa)	2120 Psig (14.6MPa)
ANSI	1500	3705 Psig (25.5MPa)	3600 Psig (24.8MPa)
ANSI	2500	6170 Psig (25.5MPa)	6000 Psig (41.4MPa)
DIN	PN 40	40 bar (4.0MPa)	40 bar (4.0MPa)
DIN	PN 10/16	16 bar (1.6MPa)	16 bar (1.6MPa)
DIN	PN 25/40	40 bar (4.0MPa)	40 bar (4.0MPa)
DIN	PN 64	64 bar (6.4MPa)	64 bar (6.4MPa)
DIN	PN 100	100 bar (10.0MPa)	100 bar (10.0MPa)

表3: 安装法兰尺寸规格表

类别/等级	管道尺寸	A	B	C	螺栓数量	螺栓孔径
ANSI 150	1 in.	3.12 in. (79.25mm)	4.25 in. (107.95mm)	0.50 in. (12.7mm)	4	0.62 in. (15.748mm)
	1.5 in.	3.88 in. (98.55mm)	5 in. (127mm)	0.62 in. (15.748mm)	4	0.62 in. (15.748mm)
	2 in.	4.75 in. (120.65mm)	6 in. (152.4mm)	0.69 in. (17.526mm)	4	0.62 in. (15.748mm)
	3 in.	6 in. (152.4mm)	7.5 in. (190.5mm)	0.87 in. (22.098mm)	4	0.75 in. (19.05mm)
	4 in.	7.5 in. (190.5mm)	9 in. (228.6mm)	0.87 in. (22.098mm)	8	0.75 in. (19.05mm)
ANSI 300	1 in.	3.5 in. (88.9mm)	4.88 in. (123.95mm)	0.62 in. (15.748mm)	4	0.75 in. (19.05mm)
	1.5 in.	4.5 in. (114.3mm)	6.12 in. (155.45mm)	0.75 in. (19.05mm)	4	0.88 in. (22.35mm)
	2 in.	5 in. (127mm)	6.5 in. (165.1mm)	0.81 in. (20.574mm)	8	0.75 in. (19.05mm)
	3 in.	6.62 in. (168.15mm)	8.25 in. (209.55mm)	1.06 in. (26.924mm)	8	0.88 in. (22.35mm)
	4 in.	7.88 in. (200.15mm)	10 in. (254mm)	1.19 in. (30.226mm)	8	0.88 in. (22.35mm)
ANSI 600	1 in.	3.5 in. (88.9mm)	4.88 in. (123.95mm)	0.68 in. (17.27mm)	4	0.75 in. (19.05mm)
	1.5 in.	4.5 in. (114.3mm)	6.12 in. (155.45mm)	0.87 in. (22.10mm)	4	0.88 in. (22.35mm)
	2 in.	5 in. (127mm)	6.5 in. (165.1mm)	1.00 in. (25.4mm)	8	0.75 in. (19.05mm)
	3 in.	6.62 in. (168.15mm)	8.25 in. (209.55mm)	1.25 in. (31.75mm)	8	0.88 in. (22.35mm)
	4 in.	8.5 in. (215.9mm)	10.75 in. (273.05mm)	1.50 in. (38.1mm)	8	1.00 in. (25.4mm)
DIN PN 10/40	DN 25	85 mm	115 mm	18 mm	4	14 mm
	DN 40	110 mm	150 mm	18 mm	4	18 mm
	DN 50	120 mm	165 mm	20 mm	4	18 mm
	DN 80	160 mm	200 mm	24 mm	8	18 mm
DIN PN 10/16	DN 100	180 mm	220 mm	20 mm	8	18 mm
DIN PN 25/40	DN 100	190 mm	235 mm	24 mm	8	22 mm

冲洗环连接

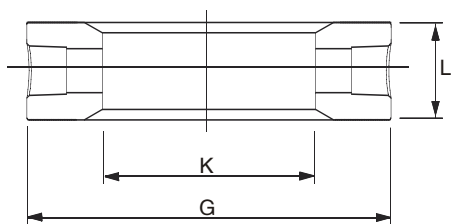







表4: 冲洗环尺寸表

管道尺寸	冲洗环外径	内孔直径	厚度L	厚度L
	G	K	NPT1/4	NPT1/2
ANSI 2"	92	54	25	33
ANSI 3"	127	91	25	33
ANSI 4"	158	91	25	33
DN 25	68	40	25	33
DN 40	88	54	25	33
DN 50	102	61	25	33
DN 80	138	91	25	33

远传隔膜装置选型指南

远传隔膜装置 选型指南					
隔膜装置型号	PFW 扁平式远传法兰 (具体见P7)	FFW 平齐表面远传法兰 (具体见P9)	RFW 法兰安装式远传法兰 (具体见P11)	EFW 插入式远传法兰 (具体见P13)	RTW 螺纹安装式远传法兰 (具体见P15)
适用场合	常规应用	常规应用 大规格过程连接	常规应用 小规格过程连接	绝缘工艺场合应用	高温应用 螺纹连接
过程连接尺寸	1.5 in. DN 40 2 in. DN 50 3 in. DN 80 4in.DN100	1.5 in. DN 40 2 in. DN 50 3 in. DN 80 4 in. DN 100	1in.DN25 1.5 in. DN40 2 in. DN50 3 in. DN80 4 in. DN100	2 in. DN 50 3 in. DN 80 4 in. DN100	NPT 1/4 NPT 1/2
法兰压力等级	Class 150 Class 300 Class 600 Class 900 Class 1500 Class 2500	Class 150 Class 300 Class 600 Class 900 Class 1500 Class 2500	Class 150 Class 300 Class 600 Class 900 Class 1500 Class 2500	Class 150 Class 300 Class 600 Class 900 Class 1500 Class 2500	1500 psi 2500 psi 5000 psi 10000 psi
最高工作压力	PN 40 PN 64 PN 100	PN 10/16 PN 40 PN 64 PN 100	PN 16 PN 40 PN 64 PN 100	PN 10/16 PN 40 PN 64 PN 100	
隔离膜片、 接液部分材质	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 蒙乃尔合金	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 蒙乃尔合金	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 蒙乃尔合金	316L SST 哈氏合金 C-276 钽	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 蒙乃尔合金
下套法兰材质	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 304 SST 蒙乃尔合金	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 304 SST 蒙乃尔合金	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 304 SST 蒙乃尔合金	NC	316L SST 哈氏合金 C-276 钽 304 SST 蒙乃尔合金
选项	直接安装连接 镀金膜片 低温灌充液 膜片厚度可选	直接安装连接 镀金膜片 低温灌充液 膜片厚度可选	直接安装连接 镀金膜片 低温灌充液 膜片厚度可选	直接安装连接 镀金膜片 低温灌充液 膜片厚度可选 自定义插入长度	镀金膜片 低温灌充液 膜片厚度可选

注:

LT液位直接安装式膜片密封件选型, 请见P17; 结构形式请参照CEC3052LT液位压力变送器法兰部分。

电容式变送器配合远传隔膜装置系统选型订货规则

订货规则

在订货之前，请详细参阅相关型号电容式变送器选型样本及本1199远传隔膜装置选型样本。

步骤1：指定压力变送器型号

参阅下列系列变送器选型样本：

CEC系列电容式差压 / 压力变送器；

CECS系列智能电容式差压 / 压力变送器；

CEC3052系列小型化智能电容式差压 / 压力变送器；

步骤2：指定膜片密封件型号

具体远传隔膜装置规格表见：

使用毛细管 / 灌充液选型规格表及远传隔膜装置规格表，确定有效的远传密封装置系统型号。

1、使用表4、表5毛细管 / 灌充液选型规格表，确定毛细管/灌充液规格。例如：1199WDC56，此型号为远传隔膜装置系统第一部分型号；

2、使用远传隔膜装置规格表，选择所需规格，确定隔膜装置规格，例如：APFW70LA000，此型号为远传隔膜装置系统第二部分型号；

3、将以上两部分选定的型号组合，即：1199WDC56APFW70LA000，此型号为远传隔膜装置系统的完整型号；

步骤3：订货，远传变送器系统

1、将经过步骤1、步骤2确定的两部分规格型号组合，并确定数量

例如：

CEC3052CD2A22A1AS1（步骤1）

1199WDC56APFW70LA000（步骤2）

2、以上步骤为电容式变送器配远传隔膜装置系统选型一般规则，选型完成。

注：

根据用户现场需求，电容式差压变送器配远传隔膜装置系统，存在在高压侧、低压侧同时使用远传隔膜装置系统的情况。上述需求的选型方式可按照下述方式进行：

例如：

CEC3052CD2A22A1AS2（步骤1）

1199WDC56APFW70LA000（步骤2）

1199MDC52APFW70LA000（步骤2）

完整型号表述：CEC3052CD2A22A1AS2/1199WDC56APFW70LA000/1199MDC52APFW70LA000

膜片密封件连接系统

毛细管/灌充液

注：

毛细管连接系统使用表4进行选型；直接安装式系统使用表5进行选型。

表4：毛细管/充灌液

* = 特殊选项

型号	类型		
1199	膜片密封件		
代码	密封件位置		变送器型号
D	相同的密封件同时在变送器的高压与低压两侧		差压变送器
W	密封件在变送器的高压侧		所有变送器
M	密封件在变送器的低压侧		差压变送器
代码	充灌液	温度极限	比重
C	D.C.704高温硅油	+15~+315℃	1.07
D	D.C.200普通硅油	-40~+150℃	0.934
H	惰性液（氟油）	-45~+177℃	1.85
G*	甘油和水		
代码	毛细管材质		
C	316不锈钢铠装套管		
F	在316不锈钢铠装套管外包聚氯乙烯涂层		
代码	毛细管连接长度		
51	0.5 m (1.6 inch)		
52	1.0 m (3.3 inch)		
53	1.5 m (4.9 inch)		
54	2.0 m (6.6 inch)		
55	2.5 m (8.2 inch)		
56	3.0 m (9.8 inch)		
57	3.5 m (11.5 inch)		
58	4.0 m (13.1 inch)		
59	5.0 m (16.4 inch)		
60	6.0 m (19.7 inch)		
61	7.0 m (23 inch)		
62	8.0 m (26.2 inch)		
63	9.0 m (29.5 inch)		
64	10.0 m (32.8 inch)		
65	11.0 m (36.1 inch)		
66	12.0 m (39.4 inch)		
67	13.0 m (42.6 inch)		
68	14.0 m (45.9 inch)		
69	15.0 m (49.2 inch)		



毛细管/灌注液

注:

毛细管连接系统使用表4进行选型; 直接安装式系统使用表5进行选型。

表5: 直接安装/充灌液

* = 特殊选项

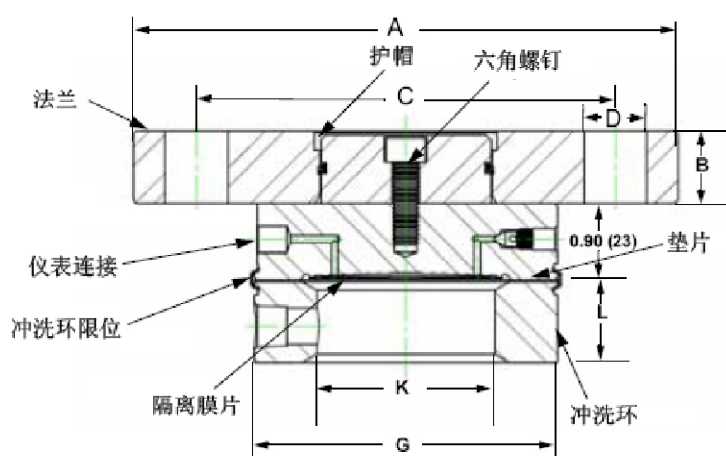
型号	类型		
1199	膜片密封件		
代码	密封件位置		变送器型号
W	密封件在变送器高压侧		差压变送器
代码	充灌液	温度极限	比重
C	D.C.704	+15~+315℃	1.07
D	D.C.200	-40~+150℃	0.934
H	惰性液 (氟油)	-45~+177℃	1.85
G*	甘油和水		
代码	密封件连接类型		
A	直接安装		
代码	直接安装连接类型		
92	一个或两个密封件系统		

膜片密封件汇总

PFW扁平式膜片密封件

注：

图纸代表的是标准产品，在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求，请联系我公司相关部门或代表，进行特殊订货。



PFW 型扁平式膜片密封件外形尺寸图

PFW外形尺寸表 (mm)

		上套法兰				
管道尺寸	等级	法兰外径 A	法兰厚度 B	螺栓孔数量 n	螺栓孔尺寸 D	螺孔中心距 C
ANSI 2"	Class 150	152.4	19.1	4	19.05	120.7
	Class 300	165.1	22.1	8	19.05	127
	Class 600	165.1	31.8	8	19.05	127
ANSI 3"	Class 150	190.5	22.4	4	19.05	152.4
	Class 300	209.6	28.4	8	22.23	168.1
	Class 600	209.6	38.1	8	22.23	168.1
DN 50	PN 40	165	17	4	18	125
	PN 64	180	23	4	22	135
DN 80	PN 40	200	21	8	18	160
	PN 64	215	25	8	22	170

		下套法兰		
管道尺寸	法兰外径 F	内孔直径 ϕ	法兰厚度 NPT 1/4	法兰厚度 NPT 1/2
ANSI 2"	92	54	25	33
ANSI 3"	127	91	25	33
DN 50	102	61	25	33
DN 80	138	91	25	33

PFW 扁平式膜片密封件订货信息

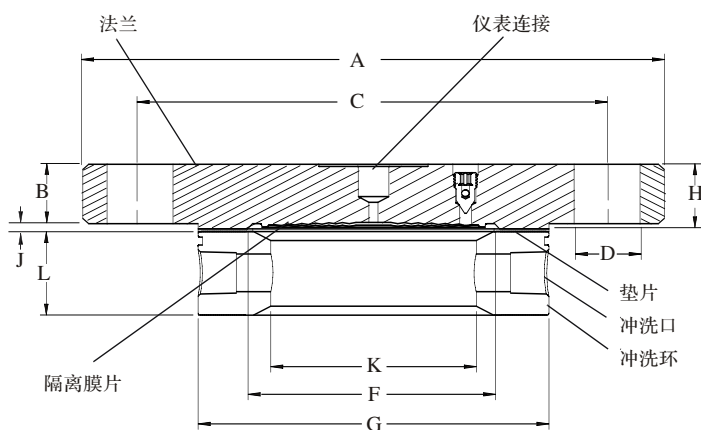
* = 特殊选项

过程连接					· = 可提供 — = 不提供
代码	工业标准				
A	ANSI/ASME B 16.5 (美国国家标准学会/美国机械工程师学会)				
D	DIN (德国工业标准)				
代码	过程连接型式				
PFW	扁平式				
代码	过程连接尺寸				
	ANSI		DIN		
F*	1 1/2英寸		DN40		
G	2英寸		DN50		
7	3英寸		DN80		
9	4英寸		DN100		
代码	最大极限工作压力 (法兰额定值)				
0	不提供法兰, 密封件额定值到6,250磅/英寸2				
1	CLASS150 (ANSI), 法兰与定位帽				
2*	CLASS300 (ANSI), 法兰与定位帽				
4*	CLASS600 (ANSI), 法兰与定位帽				
G	PN 40 (DIN), 法兰与定位帽				
5*	CLASS900 (ANSI), 法兰与定位帽				
6*	CLASS1,500 (ANSI), 法兰与定位帽				
7*	CLASS2,500 (ANSI), 法兰与定位帽				
H*	PN 64 (63) (DIN), 法兰与定位帽				
J*	PN 100 (DIN), 法兰与定位帽				
代码	膜片与接液材质	上套法兰(法兰额定值选项选择0,本选项无效)	F、G	7、9	
LA	316L 不锈钢	无法兰	●	●	
CA	316L 不锈钢	碳钢	●	●	
DA	316L 不锈钢	304 不锈钢	●	●	
LB	哈氏合金C-276	无法兰	—	●	
CB	哈氏合金C-276	碳钢	—	●	
DB	哈氏合金C-276	304 不锈钢	●	●	
LC*	钽	无法兰	●	●	
CC*	钽	碳钢	●	●	
DC*	钽	304 不锈钢	—	●	
代码	冲洗连接圆环的材质(可选项,不选表示无需求)				
0	无冲洗连接圆环				
A	316 不锈钢				
B	哈氏合金C-276				
D	碳钢				
F	304L 不锈钢				
代码	冲洗连接选项(可选项,不选表示无需求)				
0	无冲洗连接圆环				
1	一个NPT 1/4冲洗连接口				
3	两个NPT 1/4冲洗连接口				
7*	一个NPT 1/2冲洗连接口				
9*	两个NPT 1/2冲洗连接口				
代码	选项(可选项,不选表示无需求)				
0	无				
V	有特氟纶涂层的膜片 (只有316L不锈钢与哈氏合金C-276的膜片)				
U	镀金膜片				

FFW直接安装式膜片密封件

注:

图纸代表的是标准产品，在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求，请联系我公司相关部门或代表，进行特殊订货。



FFW 型直接安装式远传法兰外形尺寸图

分体式FFW外形尺寸表 (mm)

管道尺寸	等级	法兰外径 A	法兰厚度 B	螺孔中心距 C	螺孔数量 n	螺孔直径 D	膜片直径 F	凸面直径 G	总体厚度 H	凸面高度 J
ANSI 2"	Class 150	152	18	121	4	19	58	92	19)	1.5
	Class 300	165	21	127	8	19	58	92	22)	1.5
	Class 600	165	25	127	8	19	58	92	32)	6.3
ANSI 3"	Class 150	191	22	152	4	19	89	127	24	1.5
	Class 300	210	27	168	8	22	89	127	28	1.5
	Class 600	210	32	168	8	22	89	127	38	6.3
ANSI 4"	Class 150	229	22	191	8	19	89	157	24	1.5
	Class 300	254	30	200	8	22	89	157	32	1.5
	Class 600	273	38	216	8	25	89	157	44	6.3
DN 25	PN 40	115	18	85	4	14	33	68	25	1.8
	PN 100	140	24	100	4	18	33	68	31	1.8
DN 40	PN 40	150	18	110	4	18	48	88	25	3
	PN 100	170	26	125	4	18	48	88	33	3
DN 50	PN 40	165	20	125)	4	18	58	102	23	3
	PN 64	180	26	135	4	22	58	102	29	3
	PN 100	195	28	145	4	26	58	102	31	3
DN 80	PN 40	200	24	160	8	18	89	138	27	3
	PN 64	215	28	170	8	22	89	138	31	3
	PN 100	230	32	180	8	26	89	138	35	3
DN 100	PN 40	220	20	180	8	18	89	157	23	3
	PN 64	235	24	190	8	22	89	157	27	3
	PN 100	250	30	200	8	26	89	157	33	3

FFW 膜片密封件订货信息

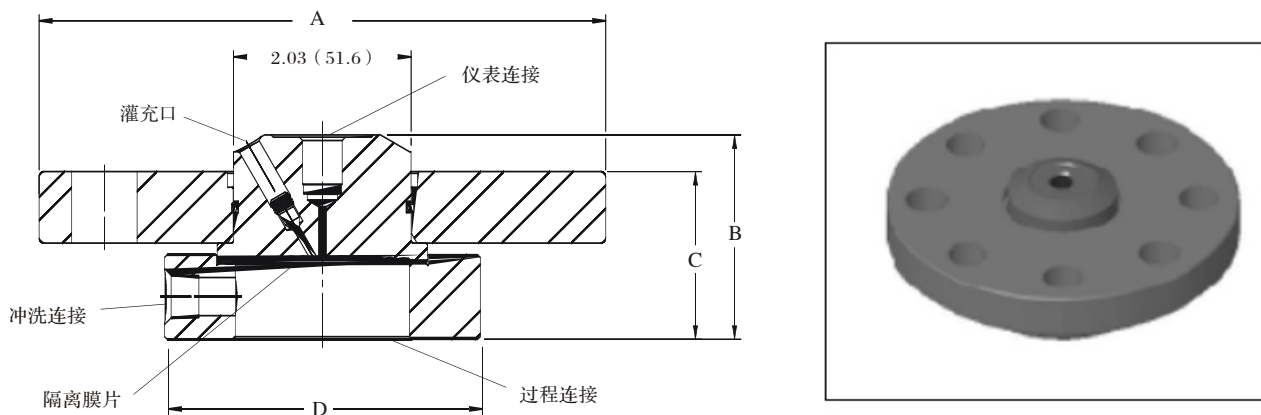
* = 特殊选项

代码	工业标准	
A	ANSI/ASME B 16.5 (美国国家标准学会/美国机械工程师学会)	
D	DIN (德国工业标准)	
代码	过程连接型式	
FFW	法兰式, 平齐表面	
代码	过程连接尺寸	
	ANSI	DIN
D		DN25
F	1 1/2 英寸	DN40
G	2 英寸	DN50
7	3 英寸	DN80
9	4 英寸	DN100
代码	最大极限工作压力 (法兰额定值)	
1	ANSI CLASS 150	
2*	ANSI CLASS 300	
4*	ANSI CLASS 600	
5*	ANSI CLASS 900	
6*	ANSI CLASS 1500	
7*	ANSI CLASS 2500	
G	DIN PN 40	
E*	DIN 100 PN 10/16	
H*	DIN PN 64	
J*	DIN PN 100	
代码	膜片与接液部件的材质	上套法兰
DA	316L 不锈钢	316 不锈钢
DB	哈氏合金C-276	316 不锈钢
DC*	钽	316 不锈钢
代码	冲洗连接圆环的材质 (可选项, 不选表示无需求)	
0	不需要冲洗环	
A	316 不锈钢	
B	哈氏合金C-276	
D	电镀碳钢	
代码	冲洗连接选项 (可选项, 不选表示无需求)	
0	不需要冲洗环	
1	一个NPT 1/4冲洗连接口	
3	两个NPT 1/4冲洗连接口	
7*	一个NPT 1/2冲洗连接口	
9*	两个NPT 1/2冲洗连接口	
代码	选项 (可选项, 不选表示无需求)	
0	无	
V	有特氟纶涂层的膜片 (只有316L不锈钢与哈氏合金C-276的膜片)	
3	不锈钢螺栓	
U	镀金膜片	

RFW法兰安装式膜片密封件

注：

图纸代表的是标准产品，在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求，请联系我公司相关部门或代表，进行特殊订货。



RFW 型法兰安装式远传法兰外形尺寸图

RFW外形尺寸表 (mm)

管道尺寸	等级	法兰外径 A	整体厚度 B		整体厚度 C		下套外径 D
			NPT 1/4冲洗	NPT 1/2冲洗	NPT 1/4冲洗	NPT 1/2冲洗	
			环或不带	环或不带	环或不带	环或不带	
ANSI 1"	Class 150	107.9	61.2	69.9	43.9	52.6	66.5
	Class 300	124	61.2	69.9	74.2	55.9	66.5
	Class 600	124	61.2	69.9	74.2	55.9	66.5
ANSI 1.5"	Class 150	127	61.2	69.9	45.7	54.4	73.2
	Class 300	155.4	61.2	69.9	48.8	57.4	73.2
	Class 600	155.4	61.2	69.9	52.1	60.7	73.2
DN 25	PN 40	115.1	61.2	69.9	44.2	52.8	68.1
DN 40	PN 40	150.1	61.2	69.9	73.2	51.8	88.1

RFW 法兰远传式膜片密封件（用于较小过程的连接）订货信息

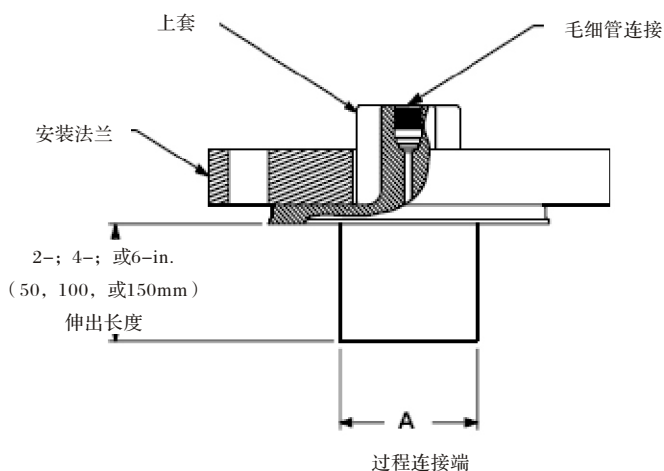
* = 特殊选项

代码	工业标准		
A	ANSI/ASME B 16.5（美国国家标准学会/美国机械工程师学会）		
D	DIN（德国工业标准）		
代码	过程连接型式		
RFW	法兰式		
代码	过程连接尺寸		
	ANSI	DIN	
D	ANSI 1英寸	DN25	
F	ANSI 1/2英寸	DN40	
G	DN25	DN50	
7	DN40	DN80	
9	DN15	DN100	
代码	法兰压力额定值		
1	ANSI CLASS 150		
2*	ANSI CLASS 300		
4*	ANSI CLASS 600		
5*	ANSI CLASS 900		
6*	ANSI CLASS 1500		
7*	ANSI CLASS 2500		
G	DIN PN 40		
H*	DIN PN 64		
J*	DIN PN 100		
K*	DIN PN 160		
代码	膜片材质	上壳体材质	上套法兰材质
CA	316L 不锈钢	316 不锈钢	碳钢
DA	316L 不锈钢	316 不锈钢	304 不锈钢
CB	哈氏合金C-276	316 不锈钢	碳钢
DB	哈氏合金C-276	316 不锈钢	304 不锈钢
CC	钽	316 不锈钢	碳钢
DC	钽	316 不锈钢	304 不锈钢
代码	冲洗连接圆环的材质（可选项，不选表示无需求）		
A	316 不锈钢		
B	哈氏合金C-276		
D	碳钢		
F	304L 不锈钢		
代码	冲洗连接选项（可选项，不选表示无需求）		
1	一个NPT 1/4冲洗连接口		
3	两个NPT 1/4冲洗连接口		
5	无冲洗连接口		
7*	一个NPT 1/2冲洗连接口		
9*	两个NPT 1/2冲洗连接口		
代码	选项（可选项，不选表示无需求）		
0	无		
V	有特氟纶涂层的膜片（只有316L不锈钢与哈氏合金C-276的膜片）		
3	不锈钢螺栓		
U	镀金膜片		

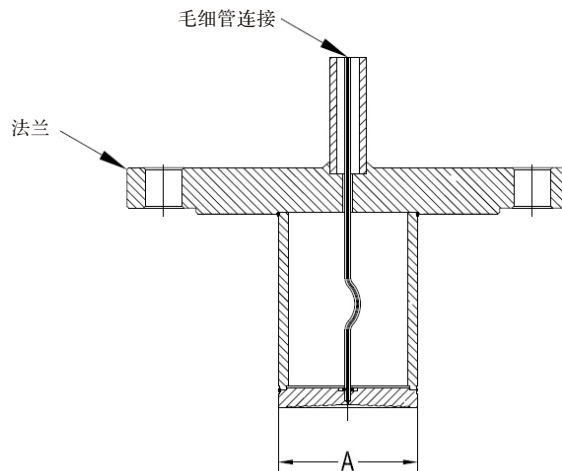
EFW插入式膜片密封件

注:

图纸代表的是标准产品，在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求，请联系我公司相关部门或代表，进行特殊订货。



分体式 EFW 型插入式远传法兰外形尺寸图
适用于安装法兰材料为碳钢



一体式 EFW 型插入式远传法兰外形尺寸图
适用于安装法兰材料为不锈钢

EFW外形尺寸表 (mm)

过程连接尺寸	法兰等级	A
ANSI 2"	所有等级	49
ANSI 3"	所有等级	66
ANSI 4"	所有等级	94
DN 50	所有等级	49
DN 80	所有等级	66
DN 100	所有等级	94

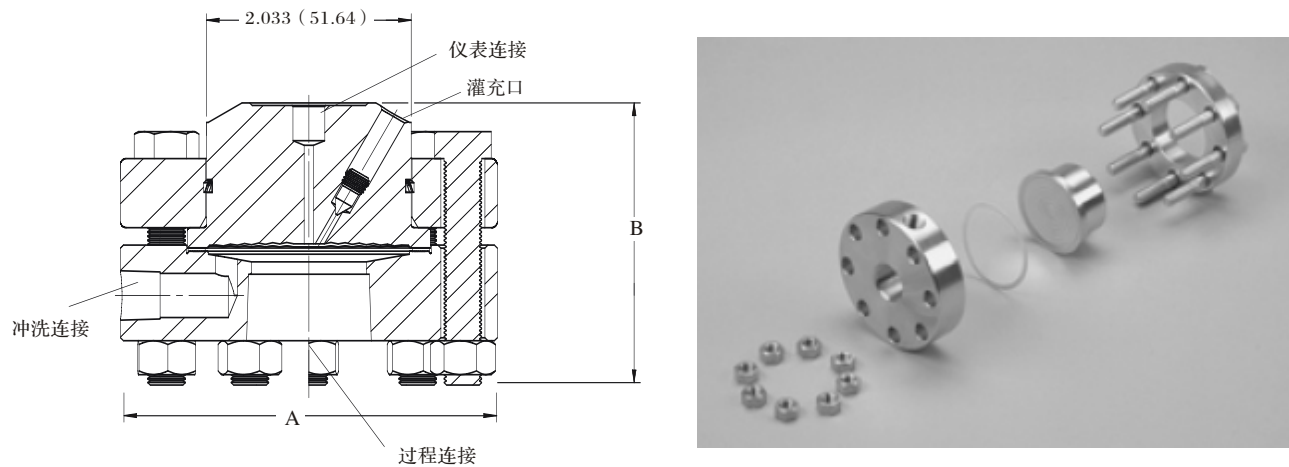
EFW 伸长法兰式膜片密封件订货信息

* = 特殊选项

				• = 可提供 — = 不提供		
代码	工业标准					
A	ANSI/ASME B 16.5（美国国家标准学会/美国机械工程师学会）					
D	DIN（德国工业标准）					
代码	过程连接型式					
EFW	伸长法兰式密封件					
代码	过程连接尺寸					
	ANSI / ASME		DIN		伸长段直径	
7	3 英寸		DN 80		66	
9	4 英寸		DN 100		94	
G	2 英寸		DN 50		49	
代码	最大极限工作压力（法兰额定值）					
1	ANSI CLASS 150					
2*	ANSI CLASS 300					
4*	ANSI CLASS 600					
G	DIN PN 40					
E*	DIN PN 10/16（只有DN 100）					
5*	ANSI CLASS 900					
6*	ANSI CLASS 1500					
7*	ANSI CLASS 2500（对4英寸过程连接不提供）					
H*	DIN PN 64					
J*	DIN PN 100					
代码	膜片材质	伸长段	上套法兰	可提供的过程连接代码		
				7	9	G
DA	316L 不锈钢	316L 不锈钢	316 不锈钢	●	●	●
CA	316L 不锈钢	316L 不锈钢	碳钢	●	●	●
DB	哈氏合金C-276	哈氏合金C-276	316 不锈钢	●	●	●
CB	哈氏合金C-276	哈氏合金C-276	碳钢	●	●	●
CD	钽	316L 不锈钢	碳钢	●	●	—
DD	钽	316L 不锈钢	316 不锈钢	●	●	—
CM	哈氏合金C-276	316L 不锈钢	碳钢	●	●	●
DM	哈氏合金C-276	316L 不锈钢	316 不锈钢	●	●	●
代码	伸长段长度					
	ANSI / ASME		DIN			
2	2 英寸		50 毫米			
4	4 英寸		100 毫米			
6	6 英寸		150 毫米			
代码	选项（可选项，不选表示无需求）					
0	无					
V	有特氟纶涂层的膜片（只有316L不锈钢与哈氏合金C-276的膜片）					
U	镀金膜片					

RTW螺纹安装式膜片密封件

注：
图纸代表的是标准产品，在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求，请联系我公司相关部门或代表，进行特殊订货。



RTW 型螺纹安装式远传法兰外形尺寸图

RTW外形尺寸表 (mm)

等级	整体直径	整体高度
2500 psi (17.2MPa)	95.3	71.1
5000 psi (34.5MPa)	95.3	71.1
10000 psi (68.9MPa)	101.6	71.1

RTW 螺纹远传式膜片密封件（用于较小过程的连接）订货信息

* = 特殊选项

代码	工业标准		
A	ANSI/ASME B 16.5（美国国家标准学会/美国机械工程师学会）		
D	DIN（德国工业标准）		
代码	过程连接型式		
RTW	螺纹式（对阳螺纹选择选项代码9，阴螺纹是标准螺纹）		
代码	过程连接尺寸		
1	NPT 1/4		
3	NPT 1/2		
代码	压力额定值		
	ANSI / ASME	DIN	
0	2500 磅/英寸 ² 最大极限工作压力	172 巴	
代码	膜片材质	接液部分材质	安装圆环材质
CA	316L 不锈钢	316 不锈钢	碳钢
DA	316L 不锈钢	316 不锈钢	316 不锈钢
CB	哈氏合金C-276	316 不锈钢	碳钢
DB	哈氏合金C-276	316 不锈钢	316 不锈钢
CC*	钽	316 不锈钢	碳钢
DC*	钽	316 不锈钢	316 不锈钢
代码	冲洗连接圆环的材质（可选项，不选表示无需求）		
A	316 不锈钢		
B	哈氏合金C-276		
D	碳钢		
F	304L 不锈钢		
P*	聚氯乙烯（不允许有冲洗连接口）		
代码	冲洗连接选项（可选项，不选表示无需求）		
1	一个NPT 1/4冲洗连接口		
3	两个NPT 1/4冲洗连接口		
5	无冲洗连接口		
代码	选项（可选项，不选表示无需求）		
0	无		
V	有特氟纶涂层的膜片（只有316L不锈钢与哈氏合金C-276的膜片）		
3	不锈钢螺栓		

LT 液位直接安装式膜片密封件（适用于液位远传型变送器高压端）订货信息

* = 特殊选项

—=不提供 ●=提供

代码	工业标准		
A	ANSI		
D	DIN		
代码	过程连接方式		
LT	法兰式，液位直接安装式		
代码	法兰尺寸	隔离膜片材料	插入深度
G0	2 in./ DN 50	316L SST	平膜片式
G2	2 in./ DN 50	316L SST	2 in./ 50 mm
G4	2 in./ DN 50	316L SST	4 in./ 100 mm
G6	2 in./ DN 50	316L SST	6 in./ 150 mm
A0	3 in./ DN 80	316L SST	平膜片式
A2	3 in./ DN 80	316L SST	2 in./ 50 mm
A4	3 in./ DN 80	316L SST	4 in./ 100 mm
A6	3 in./ DN 80	316L SST	6 in./ 150 mm
B0	4 in./ DN 100	316L SST	平膜片式
B2	4 in./ DN 100	316L SST	2 in./ 50 mm
B4	4 in./ DN 100	316L SST	4 in./ 100 mm
B6	4 in./ DN 100	316L SST	6 in./ 150 mm
H0	2 in./ DN 50	哈氏合金 C-276	平膜片式
H2	2 in./ DN 50	哈氏合金 C-276	2 in./ 50 mm
H4	2 in./ DN 50	哈氏合金 C-276	4 in./ 100 mm
H6	2 in./ DN 50	哈氏合金 C-276	6 in./ 150 mm
C0	3 in./ DN 80	哈氏合金 C-276	平膜片式
C2	3 in./ DN 80	哈氏合金 C-276	2 in./ 50 mm
C4	3 in./ DN 80	哈氏合金 C-276	4 in./ 100 mm
C6	3 in./ DN 80	哈氏合金 C-276	6 in./ 150 mm
D0	4 in./ DN 100	哈氏合金 C-276	平膜片式
D2	4 in./ DN 100	哈氏合金 C-276	2 in./ 50 mm
D4	4 in./ DN 100	哈氏合金 C-276	4 in./ 100 mm
D6	4 in./ DN 100	哈氏合金 C-276	6 in./ 150 mm
J0	2 in./ DN 50	钽	平膜片式
E0	3 in./ DN 80	钽	平膜片式
F0	4 in./ DN 100	钽	平膜片式
代码	法兰尺寸	ANSI/DIN 压力标准	法兰材料
M	2 in.	Class 150	碳钢
A	3 in.	Class 150	碳钢
B	4 in.	Class 150	碳钢
N	2 in.	Class 300	碳钢
C*	3 in.	Class 300	碳钢
D*	4 in.	Class 300	碳钢
P*	2 in.	Class 600	碳钢
E*	3 in.	Class 600	碳钢
X	2 in.	Class 150	不锈钢
F	3 in.	Class 150	不锈钢
G	4 in.	Class 150	不锈钢
Y*	2 in.	Class 300	不锈钢
H*	3 in.	Class 300	不锈钢

接下页

[*] = 特殊选项

—=不提供 ●=提供

接上页						
J*	4 in.	Class 300	不锈钢			
Z*	2 in.	Class 600	不锈钢			
L*	3 in.	Class 600	不锈钢			
Q	DN 50	PN 10-40	碳钢			
R*	DN 80	PN 40	碳钢			
S*	DN 100	PN 40	碳钢			
V*	DN 100	PN 10/16	碳钢			
K	DN 50	PN 10-40	不锈钢			
T*	DN 80	PN 40	不锈钢			
U*	DN 100	PN 40	不锈钢			
W*	DN 100	PN 10/16	不锈钢			
冲洗环选项 (可选项)				膜片尺寸		
代码	冲洗环材质	数量	尺寸	2 in.	3 in.	4 in.
F1	316SST	1	NPT 1/4	●	●	●
F2	316SST	2	NPT 1/4	●	●	●
F3	哈氏合金 C-276	1	NPT 1/4	●	●	●
F4	哈氏合金 C-276	2	NPT 1/4	●	●	●
F7*	316SST	1	NPT 1/2	●	●	●
F8*	316SST	2	NPT 1/2	●	●	●
F9*	哈氏合金 C-276	1	NPT 1/2	●	●	●
F0*	哈氏合金 C-276	2	NPT 1/2	●	●	●

注:

LT液位直接安装式膜片密封件结构, 请参照CEC3052LT液位型压力变送器法兰部分。

图纸代表的是标准产品, 在订货是存在特殊要求的选择。如有特殊要求, 请联系我公司相关部门或代表, 进行特殊订货。

1199系列远传隔膜装置性能描述

温度影响：

温度影响的产生，主要来自灌充介质的温度膨胀系数以及工艺流体介质温度以及环境温度的波动。以上的变动造成了变送器 / 隔膜装置内部压力的变化。

两个影响温度影响的主要因素：

- 膜片的硬度；
- 灌充介质的温度特性；

膜片硬度

膜片硬度是造成温度影响的关键参数。当温度发生变化造成灌充介质发生膨胀或收缩时，硬度相对较低（相对活动灵活）的膜片相比较于硬度较高的膜片所回溯的压力将小得多（相对于等量的变化）。回溯的压力作用与变送器传感器感压膜片上，因而造成了相应的误差。因此，硬度较低，活动更为灵活的膜片能够通过改变内部容积来减小温度变化对灌充介质体积变化造成的影响。

膜片的硬度主要受到以下参数的影响：隔膜装置隔离膜片的表面直径、结构材料、厚度、隔膜装置形式。在以上的影响参数中，膜片的表面直径是最重要因素。每一膜片都有自身的刚性特性曲线。一般而言，小直径膜片的刚性特性较大直径膜片线性度较差，且垂直度较差。线性度、垂直度较好的刚性特性曲线有助于最大限度的减少灌充介质随温度变化而体积变化的误差。

如下图所示，大直径隔离膜片，刚度较小，由填充液的体积变化而造成的误差较小。

灌充介质：

灌充介质的膨胀特性以及灌充总量造成了隔膜装置温度影响。

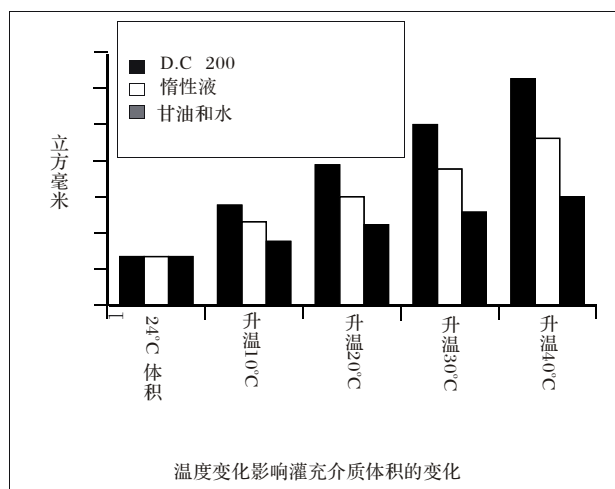
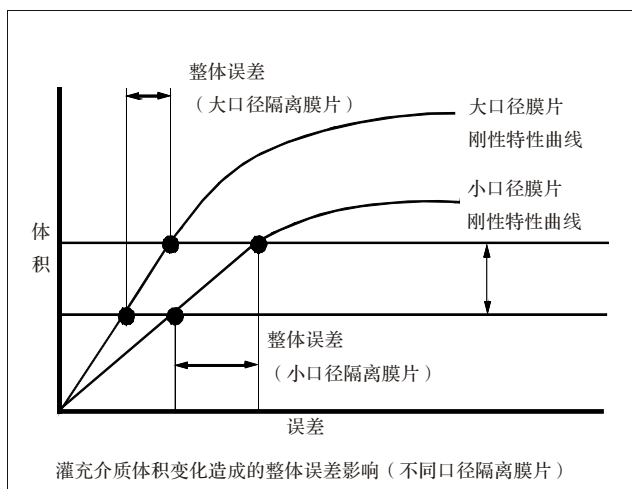
所有的填充介质均随温度的变化出现热胀冷缩现象。参数-热膨胀系数定义了介质的变化量。由单位（cc/cc/F）（每立方厘米变化的立方厘米 / 华氏摄氏度）表示。各种灌充介质的热膨胀系数均有差异，见图所示。选择一种热膨胀系数较小的灌充介质将有助于减小温度影响误差。表格-灌充介质特性，提供了各种灌充介质的热膨胀系数。

较大总量的灌充介质体积变化的量液越大。通过减少毛细管的长度和内径，灌充体积能够达到尽量小的程度上，以确保降低温度的影响。

压头效应

压头效应是毛细管内灌充介质密度变化的结果。这种效应由工艺流程中或环境温度波动造成，会成为温度影响误差的一部分。

压头效应主要取决于环境温度的变化、毛细管内径、灌充介质特性以及隔膜装置与工艺接口的距离（非毛细管长度）



时间响应:

隔膜装置的使用将会增加远传变送器系统的总体响应时间。时间响应取决于: 温度、压力、毛细管长度、内径、填充介质、粘度以及变送器型号。

毛细管内径: 内径较小的毛细管会造成更多的迟滞作用,减缓压力的传递。内径较大的毛细管能够提供更快的反应时间。

灌注介质粘度: 灌注介质粘度是衡量其流动性,并由温度起决定作用的特性参数。在毛细管选择较长或在较冷环境的情况下,选择较低粘度的灌注介质将提高变送器系统的时间响应特性。

毛细管长度: 较长的毛细管提供了更远的压力传递路径,因而增加响应时间。

在大型罐体测量液位高度,液位的变化缓慢的情况,使用时间响应更长的变送器系统阻碍并不大。然而,狭窄、小型的罐体测量液位高度,响应时间过长将使得测量出现困难。在变化较快的测量情况中,如流量测量等,同样需要较快的响应时间。

不对称系统与平衡对称系统比较:

平衡对称系统(相同的隔膜装置,同样长度的毛细管)只有温度影响,单远传系统或不对称系统同时引入温度和压头双重影响。

总结:

增加远传隔膜装置将影响整个变送器测量系统的整体性能。

选择最合适的隔膜装置、毛细管、灌注介质,最大限度的整合系统性能,仍可以满足或超过具体工艺进程的要求。

上海光华仪表有限公司压力变送器选型表

公司名称: _____ 公司地址: _____
 联系人: _____ 联系电话: _____
 传真: _____ E-Mail: _____
 合同号: _____ 位号: _____
 选型代码: _____
 精度: _____ 数量: _____

环境温度:					
介质名称:		介质密度:			
介质浓度:		介质特性:	<input type="checkbox"/> 粘稠	<input type="checkbox"/> 杂质	<input type="checkbox"/> 结晶 <input type="checkbox"/> 腐蚀
介质温度					
正常范围:		最高:		最低:	
介质压力					
正常范围:		最高:		最低:	

测量下限:	(对应4mA)		测量下限:	(对应20mA)		
输出方式:	<input type="checkbox"/> 线性	<input type="checkbox"/> 平方根				
显示方式:	<input type="checkbox"/> 百分比% <input type="checkbox"/> 电流mA <input type="checkbox"/> 工程单位自定义(单位: _____)					
报警方式:	<input type="checkbox"/> 无报警	<input type="checkbox"/> 上下限报警	安装方式:	<input type="checkbox"/> 水平引压管 <input type="checkbox"/> 垂直直接安装		
防爆要求:	<input type="checkbox"/> 无防爆 <input type="checkbox"/> 本安Ex ia II CT6			<input type="checkbox"/> 防爆Ex ia II CT6		
电气阻尼:		电气接口:				
远传选择						
<input type="checkbox"/> 一个远传装置 <input type="checkbox"/> 两个远传装置(对称型) <input type="checkbox"/> 两个远传装置(不对称型) <input type="checkbox"/> 液位FFW						
远传装置	<input type="checkbox"/> RTW扁平式 <input type="checkbox"/> RFW法兰安装式 <input type="checkbox"/> EFW插入式					
类型:	<input type="checkbox"/> RTW螺纹安装式 <input type="checkbox"/> FFW直接安装式 <input type="checkbox"/> 其他(标准: _____)					
远传法兰	<input type="checkbox"/> ANSI <input type="checkbox"/> DIN		法兰规格:			
标准:	<input type="checkbox"/> 其他(标准: _____)					
毛细管长度:	正压端:		负压端:			
接液膜片:	<input type="checkbox"/> 316L不锈钢 <input type="checkbox"/> 哈氏合金C-276 <input type="checkbox"/> 蒙乃尔 <input type="checkbox"/> 钽 <input type="checkbox"/> 其他要求(_____)					
变送器应用说明:						

选型人: _____ 日期: _____

确认人: _____ 日期: _____ 公司盖章: _____

上海光华仪表有限公司

SHANGHAI GUANGHUA INSTRUMENT CO.,LTD

公司本部

地址: 上海市松江高科技园区九泾路500号

邮编: 201615

电话: 021-67697202(总机)

传真: 021-67697448

<http://www.guanghua.com.cn>

E-mail: mail@guanghua.com.cn

市场销售部

地址: 上海市漕宝路400号明申商务广场10楼

邮编: 200233

电话: 021-64510998

传真: 021-64510398

E-mail: sales@guanghua.com.cn