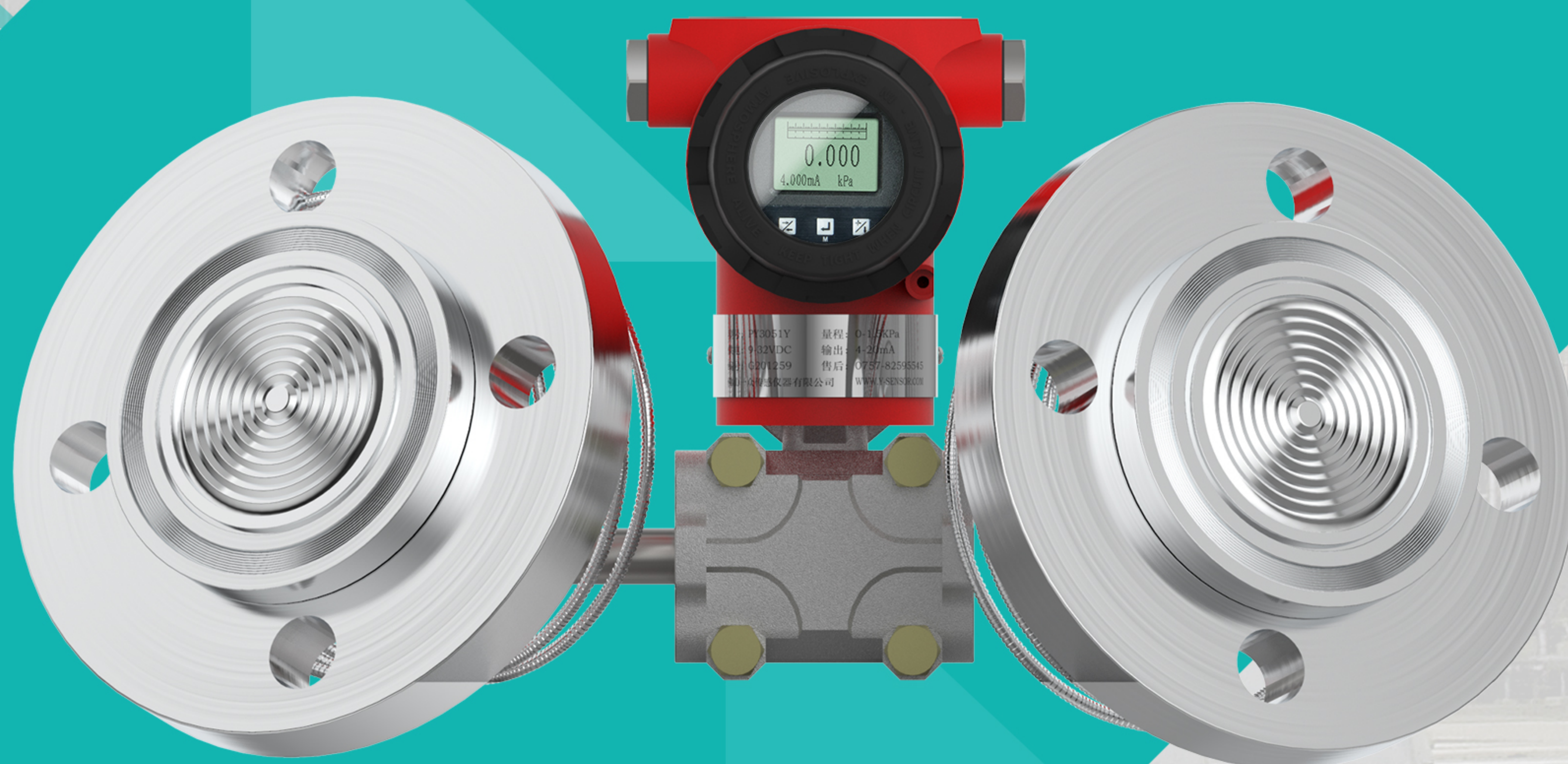


YEZON® 一众·中国

佛山一众传感仪器有限公司

版本: V2.0

Ex
防爆认证

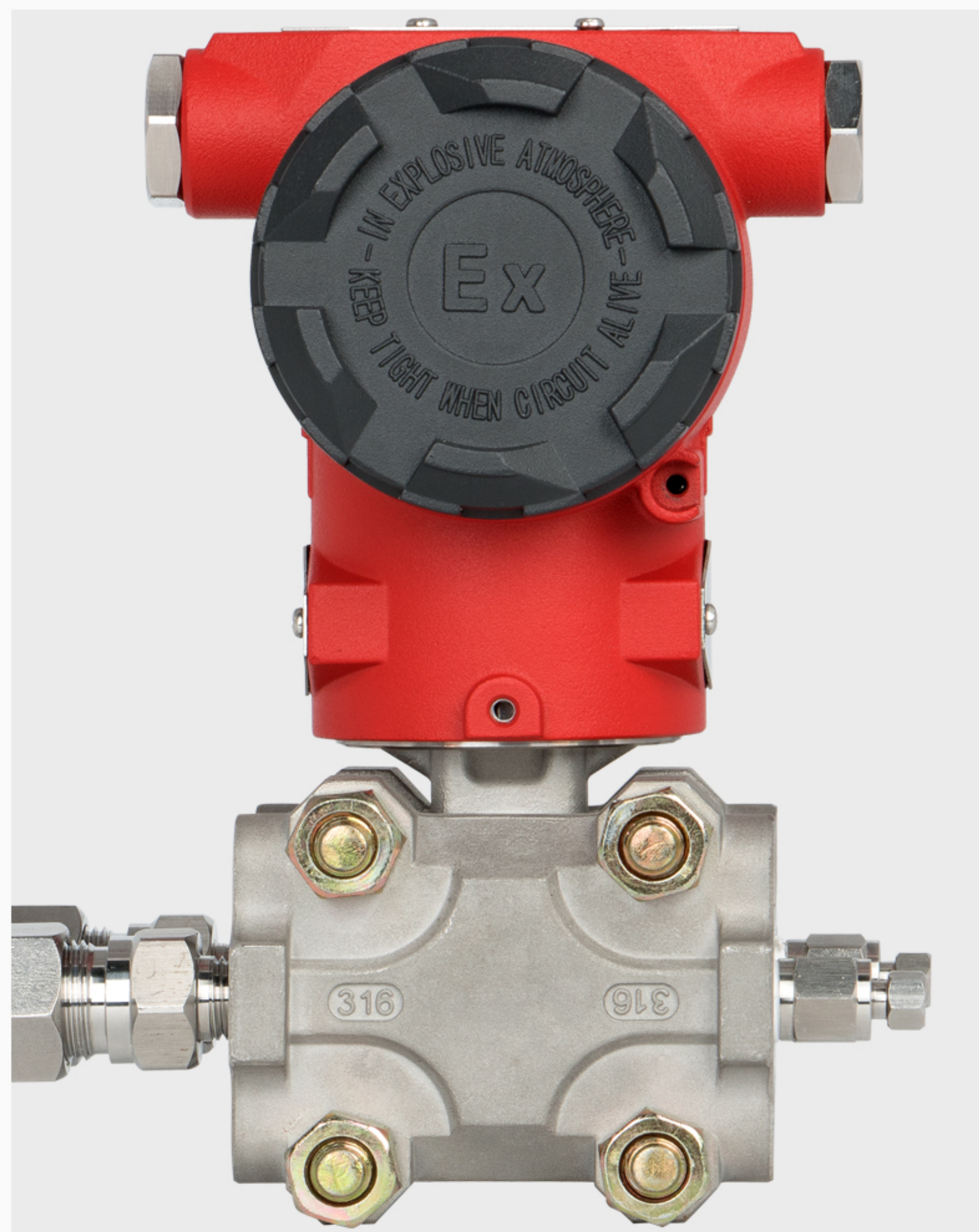
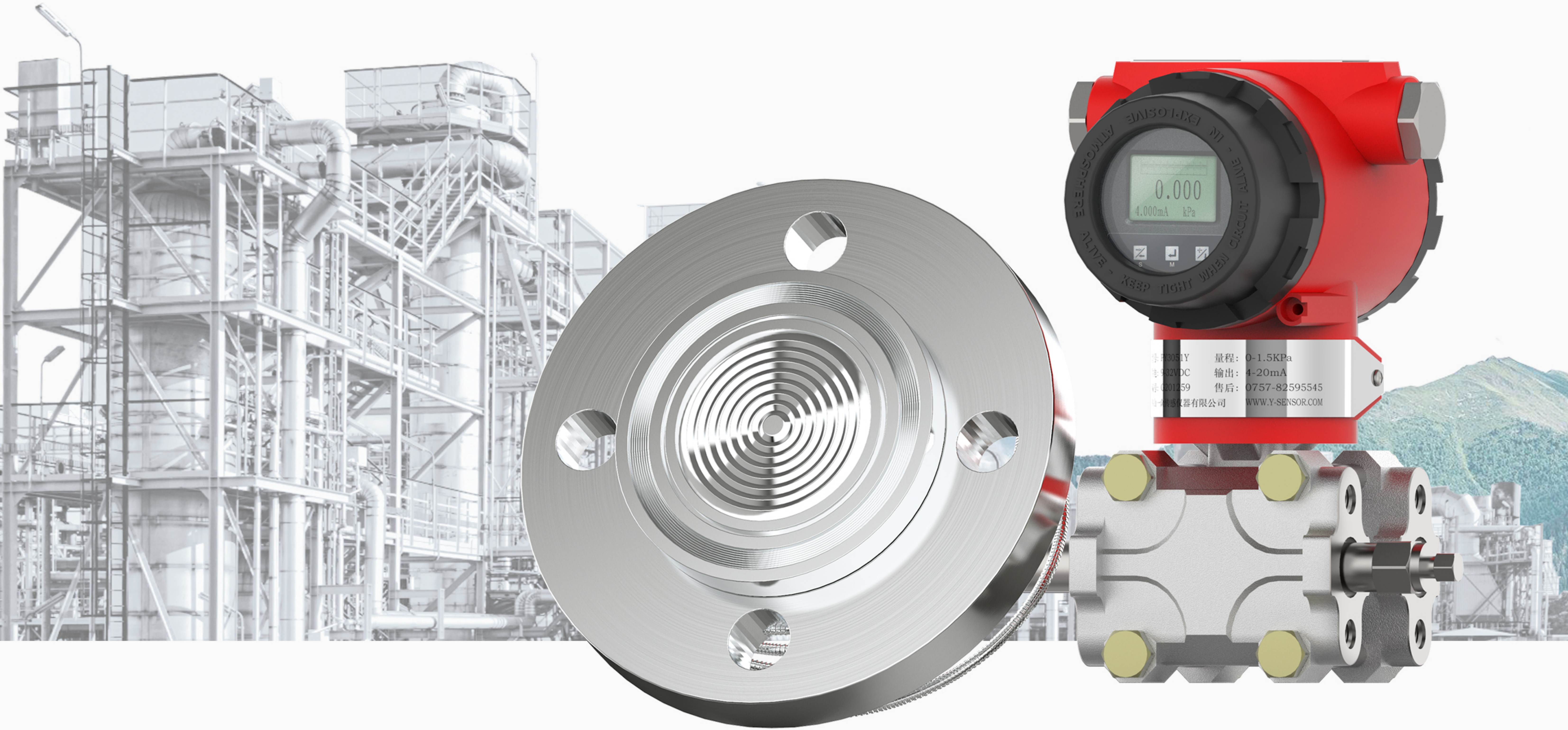


产品简介及安装说明

YZ3051Y 带远传压力/差压变送器

带远传压力变送器

—— YZ3051Y ——



一、产品概述

YZ3051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。本产品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的隔离膜片接触。

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要求，内充普通硅油使用温度范围(-30~150℃);内充高温硅油使用温度范围(15~315℃)(要求环境温度210℃。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)。对腐蚀介质，选择隔离膜片材料。对于腐蚀介质，选择隔离膜片材料参见附录(仅作用户选用时参考)。

使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)。该产品已经广泛应用于石油、化工、冶金、电力、食品、造纸、医药、机械制造、科学试验、航空军事等行业。

二、适用环境

- A、被测介质对变送器接头和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。

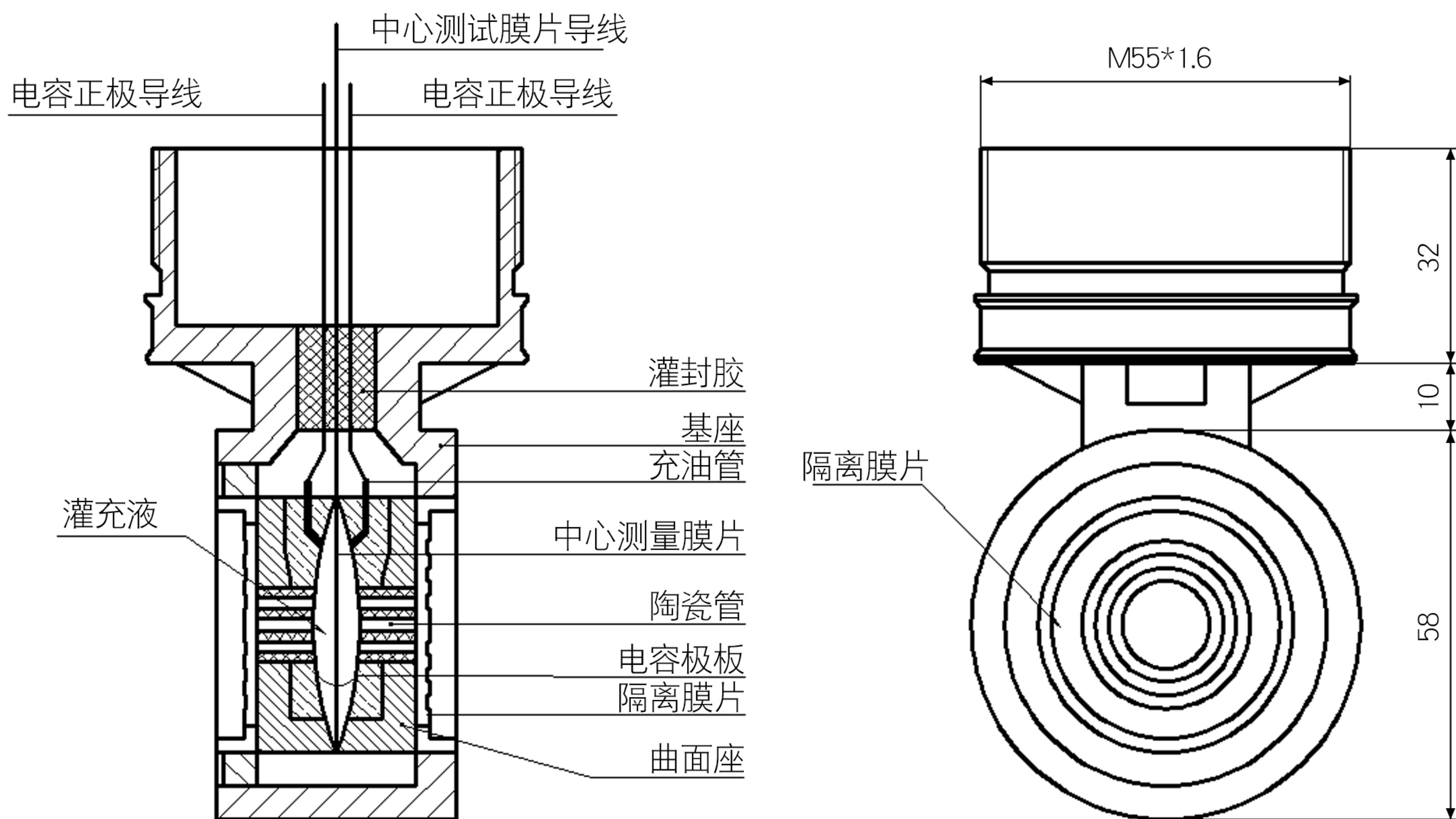
三、产品特点

- 【1】高精度，量程比例为10:1
- 【2】量程范围从160Pa至40MPa
- 【3】高精度高稳定性放大集成电路
- 【4】防爆标志认证、防爆合格证
- 【5】过程隔离膜片为316L不锈钢，哈氏合金，钽膜片，蒙乃尔等可选。
- 【7】在仪表运行过程中可实时对仪表组态，如修改量程、监视变量等
- 【8】可对压力信号进行智能线性化处理，保证测量数据准确可靠。
- 【9】线路板上有反向保护电路、限流电路，尽可能避免线路的意外损坏。
- 【10】组态后的参数存入E2PROM,可保持不变，断电时不会丢失数据。
- 【11】固体元件，接插式电子线路板，坚固抗振。
- 【12】防爆结构，全天候使用。

四、变送器工作原理

YZ3051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。通过“灌注液”传导至其内部的“中心测量膜片”上，当测量绝对压力时，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，基准压力为低压端压力。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，与两侧的电容极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。

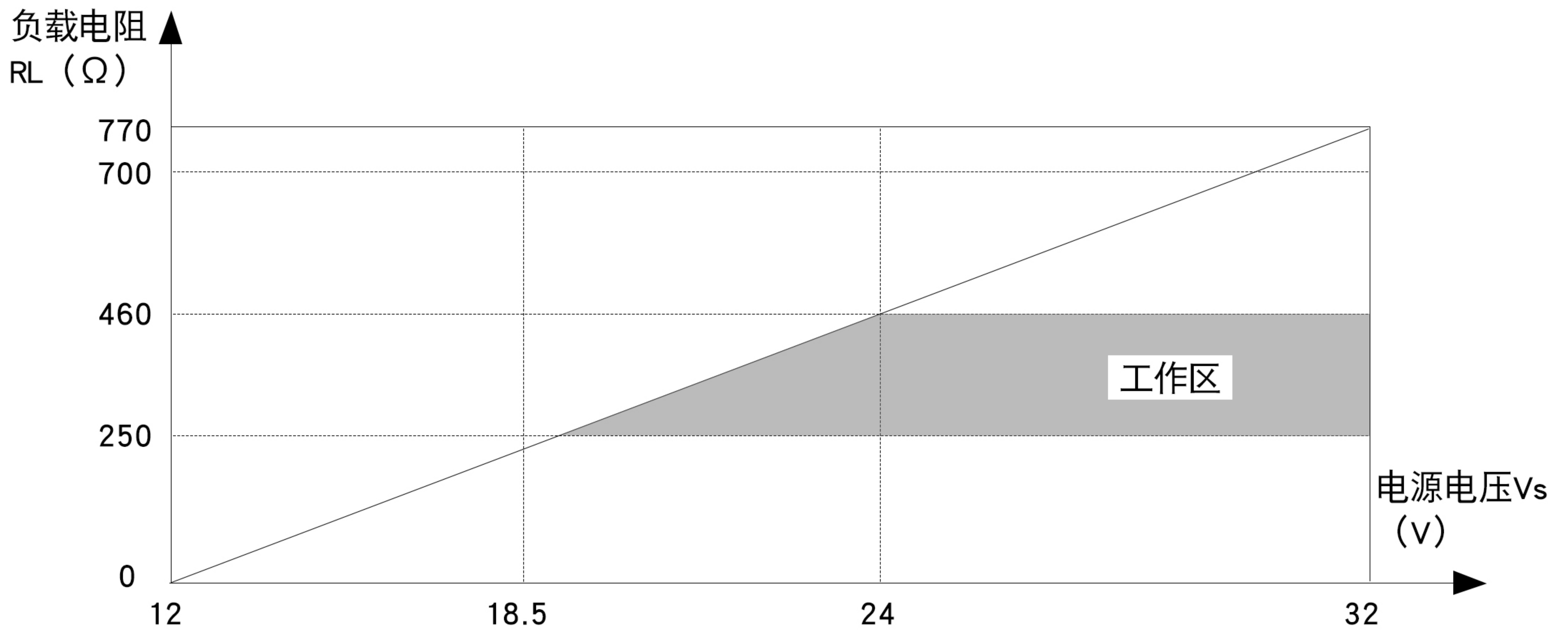
例如：3E传感器的“中心测量膜片”和两电容极板间的电容量均大约为150Pf。



五、主要技术参数

被测介质	液体、蒸汽和气体
测量范围	差压范围：0-100Pa~2068KPa
	表压压力范围：0-1.5KPa~41370KPa
	绝压范围：0-10KPa abs.~2068KPa abs.
安全防护	抗静电冲击、浪涌电流、过载保护功能强。

环境温度影响	零点误差: $\pm 0.2\%URL/56^{\circ}C$
	总体误差: $\pm(0.2\%URL+0.18\%校验量程)/56^{\circ}C$
振动影响	在任意轴向上, 200HZ下振动影响为 $0.5\%URL/g$
电源影响	小于+0.005%输出量程/伏特。
供电范围	常用工作电源24V DC, 无负载时变送器可在15VDC工作, 最高工作
	电源为32VDC。HART通讯时, 供电电源范围为 (18.5~32) V DC。
电磁 / 射频干扰	由20至1000MHz, 场强达至30V/M时,
EMI/RFI影响	输出漂移小于+0.1%量程
被测介质温度	$-40^{\circ}C \sim +315^{\circ}C$
零点与量程	可用本机量程和零点按钮调整, 或用 HART手操器远程调整
零点正/负迁移	零点负迁移时, 量程下限必须大于或等于-URL;零点正迁移时, 量程上限必须小于或等于+URL。校验量程必须大于或等于最小量程。
阻尼时间常数	时间常数可调, 以0.1秒递增, 由最小至16.0秒。
环境温度极限	不带液晶表头: $-20^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$
	带液晶表头: $-30^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$
过程温度极限	充硅油: $-20^{\circ}C \sim 104^{\circ}C$
	充惰性液: $-18^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$
贮存温度极限	不带液晶表头: $-26^{\circ}C \sim 110^{\circ}C$
	带液晶表头: $-20^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$
环境湿度	0-100%相对湿度
输出信号	4~20mA DC, 用户可选择线性或平方根输出。
	数字裹层变量叠加在4~20mA信号上, 可供采用HART协议的手操器使用。
过压极限	变送器在下列限值内工作时不会损坏:
	测量范围至6.90MPa: 0~139MPa
	测量范围至20.68MPa: 0~31.02MPa
	测量范围至41.37MPa: 0~51.71MPa
负载电阻RL 计算公式	$RL = (Vs - 12) / 0.026 (\Omega)$
	RL-负载电阻阻值 (Ω)
	Vs-供电电源电压 (V)
负载影响	没有负载影响, 除非电源电压有变化。



六、技术指标

准确度等级	单晶硅：0.075级、0.1级、0.25级、0.5级、
	金属电容：0.25级、0.5级
稳定性能	6月内最大量程为 $\pm 0.1\%URL$
温度影响	变送器温度系数，应不超过表1的规定。
绝缘性能	在环境温度为 $(15\sim 35)^\circ C$ ，相对湿度为 $(45\sim 75)\%$ 时，变送器输出
	端子对外壳的绝缘电阻不小于 $20 M\Omega$ ；在施加频率为50Hz的500V试验电压，历时1min无击穿各飞弧现象。
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。
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 $\pm 10^\circ$ 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14NPT内螺纹，带有丁字接头时，其丁字
	接头的连接螺纹为M20*1.5（外螺纹）

表1：压力/差压变送器温度系数要求

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

表2: 压力/差压变送器静压影响要求

静压 (MPa)	准确度等级				
	0.075	0.1	0.2	0.5	1
≤ 2.5	0.5	0.5	0.5	0.75	1
≤ 6.4	0.75	0.75	0.75	1	2
≤ 16	1	1	1	1.5	2.5
≤ 25	1.5	1.5	1.5	2	3
≤ 32	2	2	2	2.5	3.5
≤ 40	3	3	3	4	5

变送器结构材料

隔离膜片	316L不锈钢
排气/排液阀	304不锈钢
法兰和接头	304不锈钢
“O”形圈	氟橡胶另加丁晴橡胶
灌 充 液	硅油
螺 栓	304不锈钢/20#钢
电子壳体	低铜合金铝

七、显示表头



LCD液晶显示表头



无现场显示表头

八、电气接口

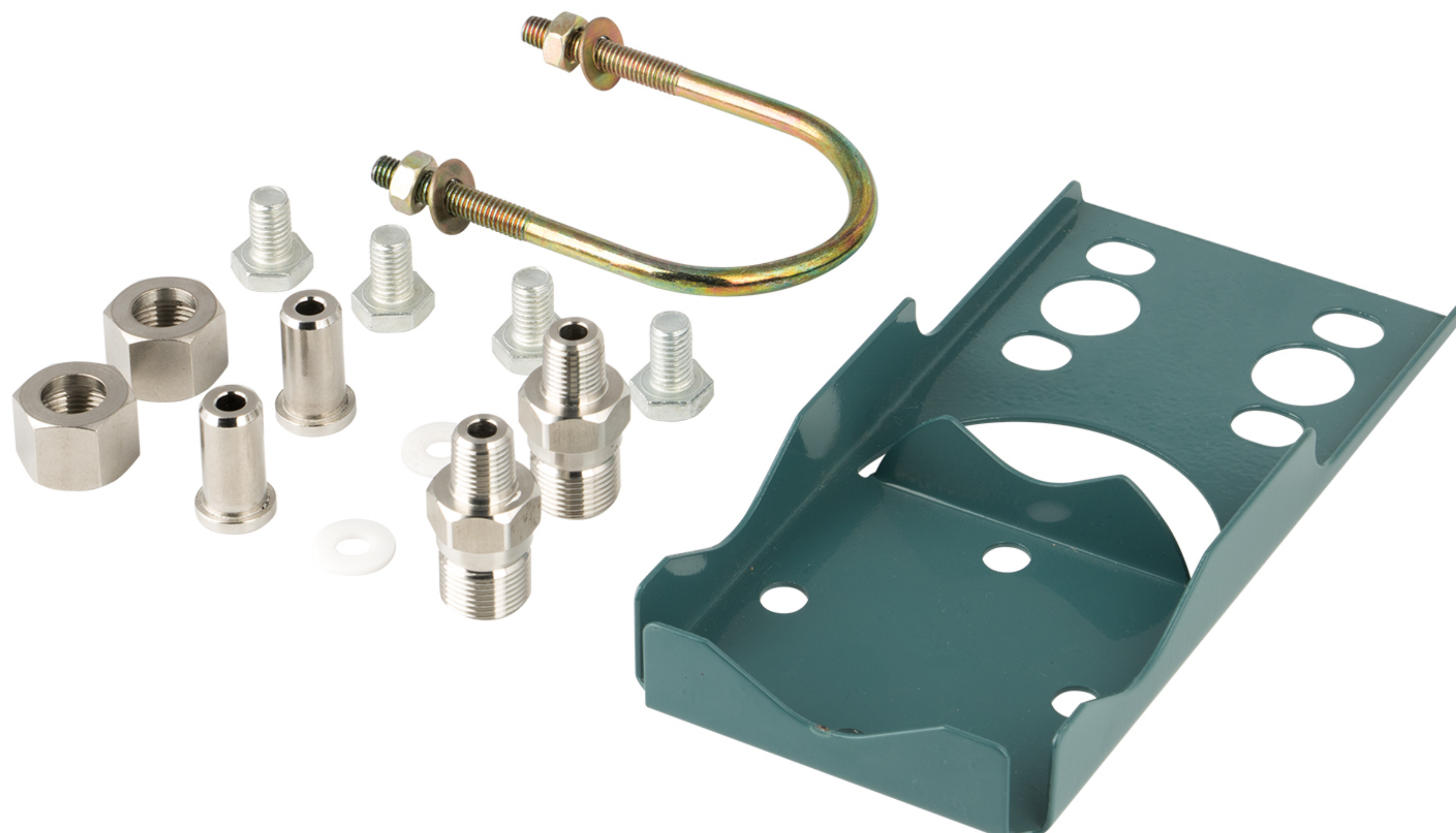


标准型 (ABS材质)

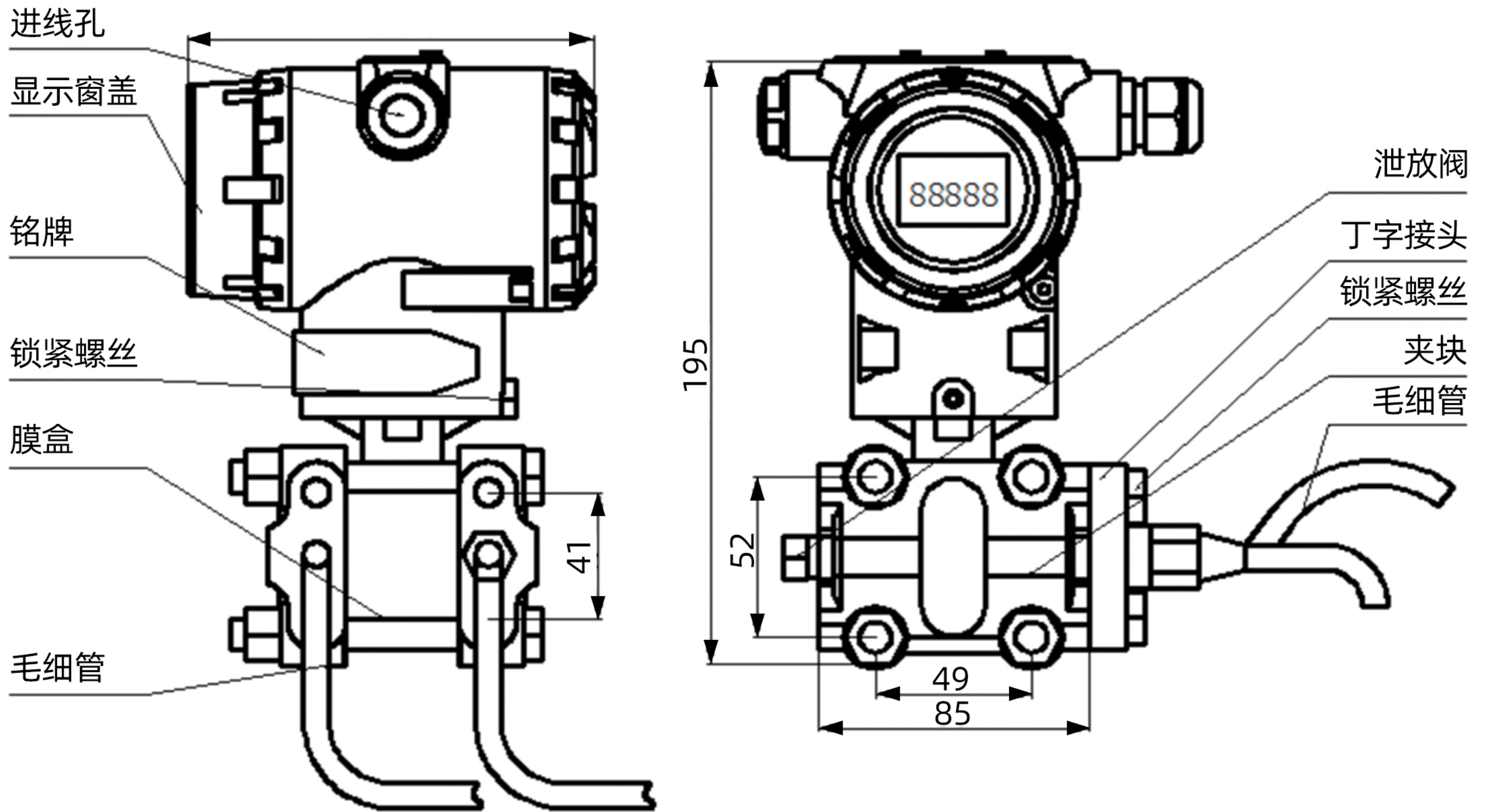


防爆型 (304不锈钢材质)

九、配件展示

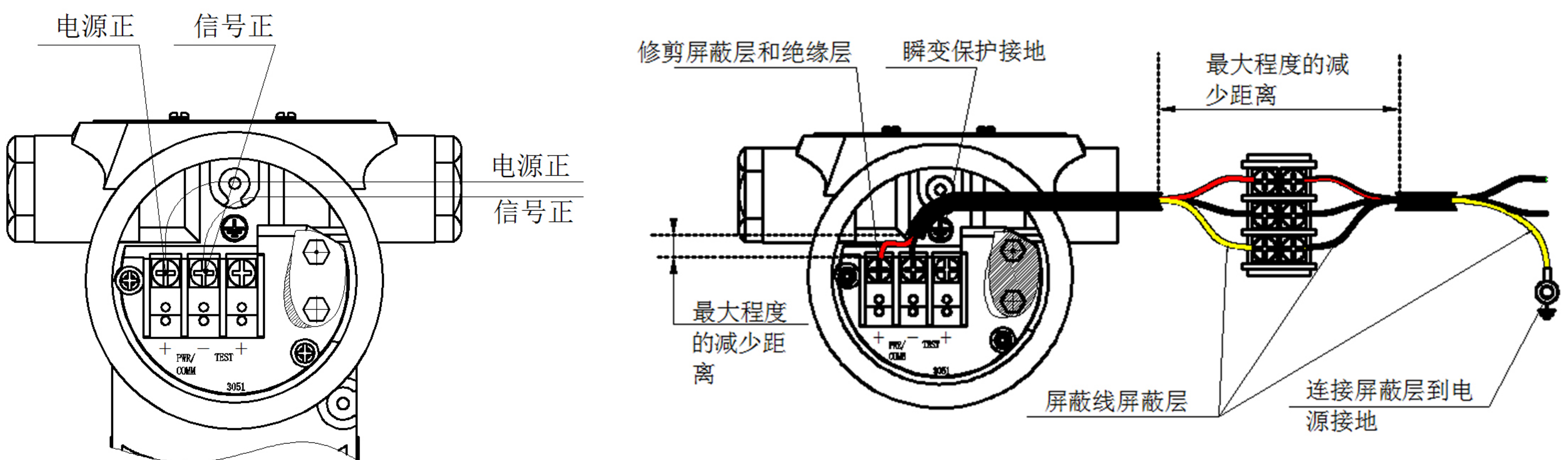



十、产品尺寸



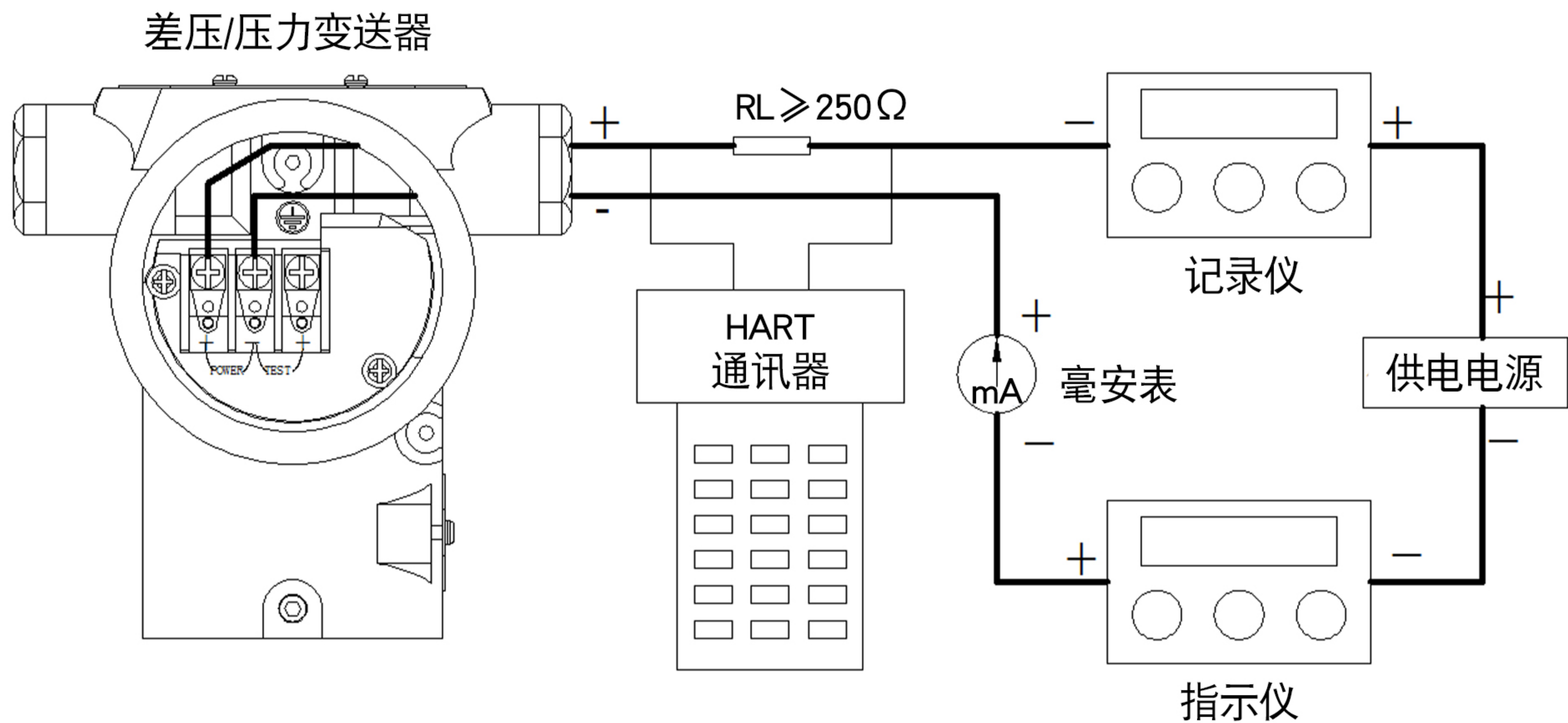
十一、接线说明

① 4-20mA接线示意图



PWR/COMM+	接电源正极
PWR/COMM-	接电源负极，即电源输出的信号正极
	瞬变保护接地端子

② 4-20mA+HART手持通讯接线示意图



通讯要求：要求有一个最小250Ω电阻

通讯距离：用多芯双绞线时最大可达1.5km，通讯距离因电缆类型而异

用下述公式可确定电缆长度：

$$L = \frac{65 \times 10^6}{R \times C} - \frac{(C_f + 10,000)}{C}$$

L = 长度 (m 或 ft)

C = 电缆电容 (pF/m 或 pF/ft)

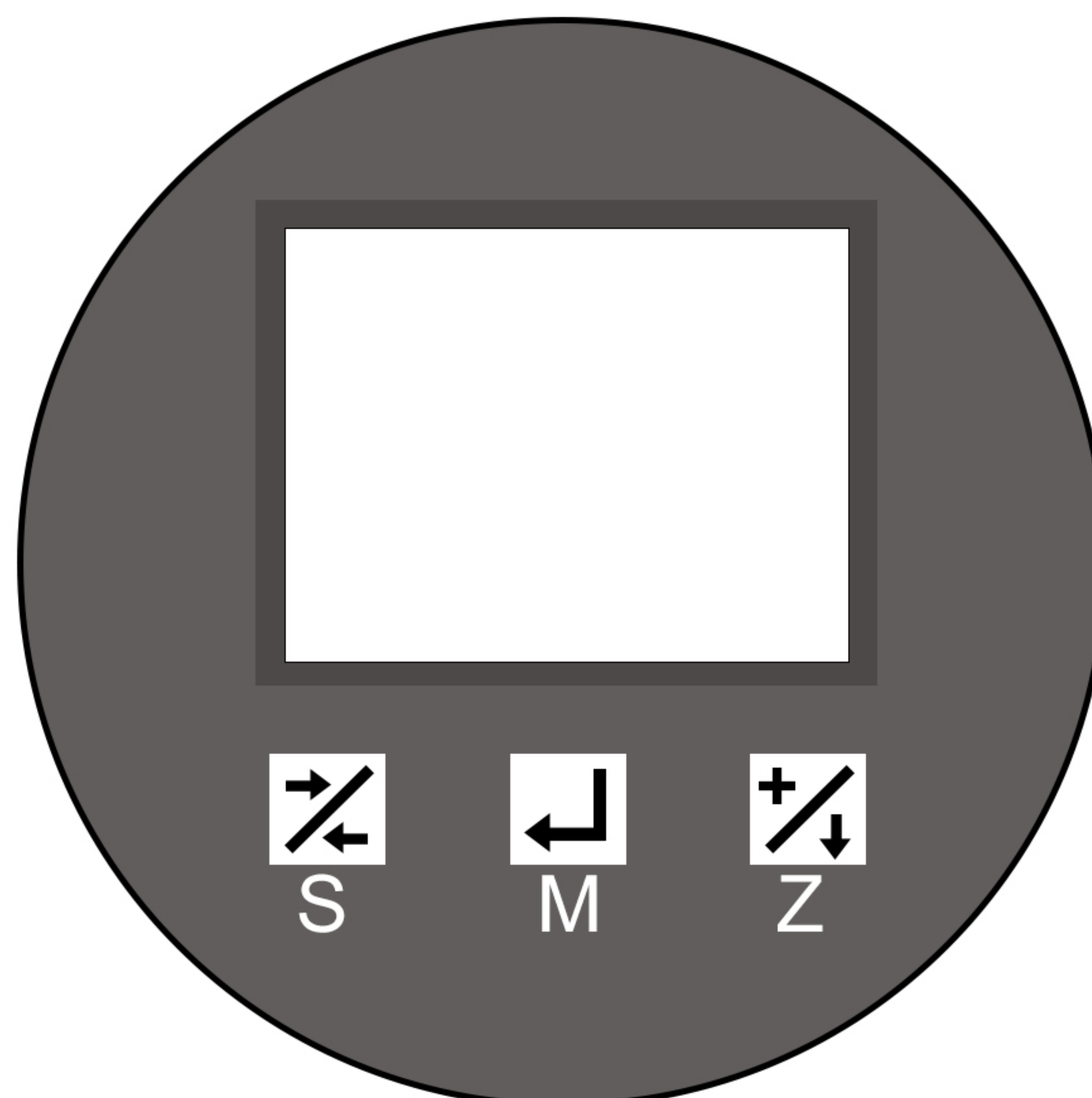
R = 阻抗 (Ω, 包括电源阻抗)

C_f = 最大并联电容 (pF/m或pF/ft)



※：HART本店无售卖
请另行购买

十二、按键功能操作



液晶显示模块面板图

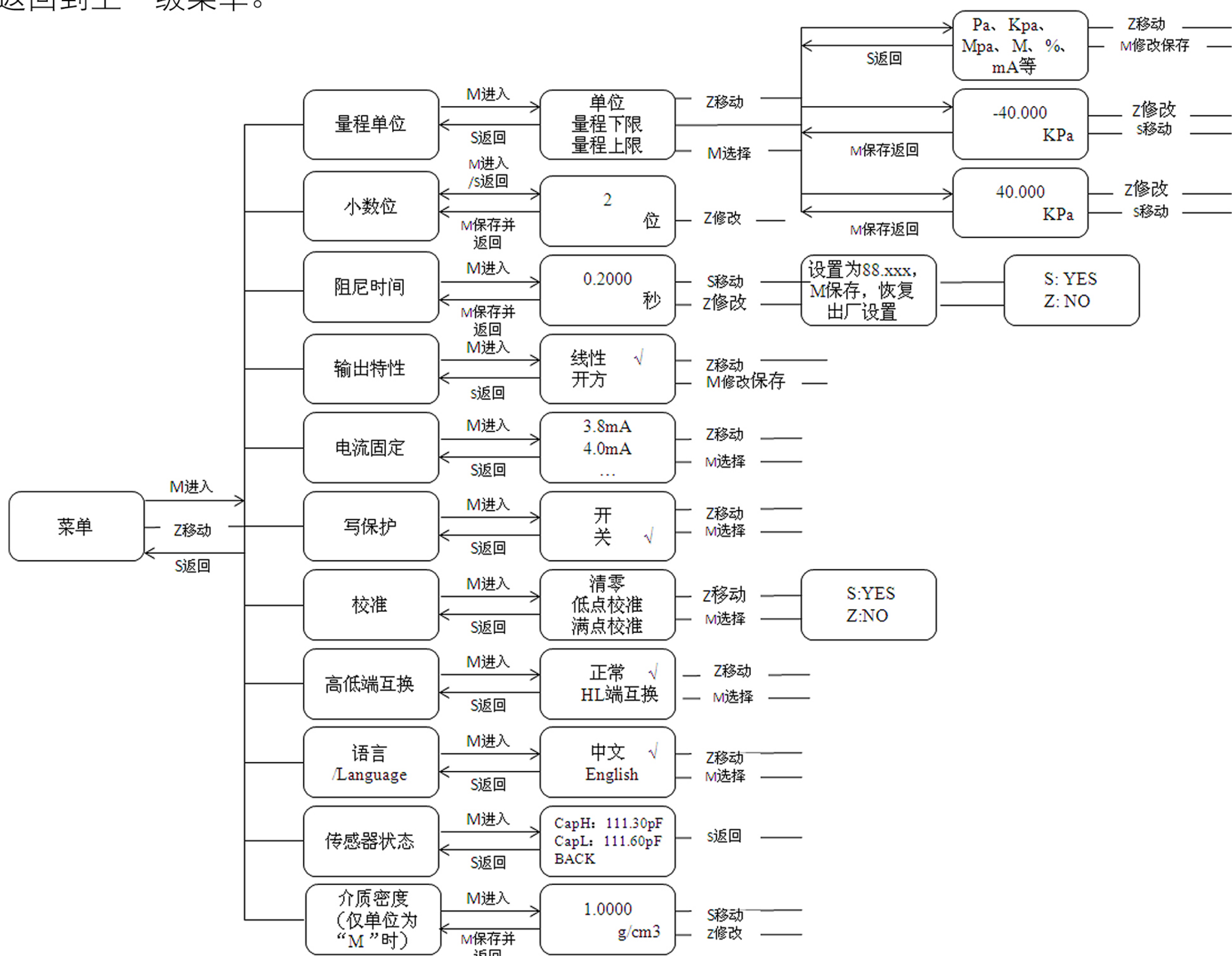
按键图示	按键名称	按键功能
	S	在菜单状态下为返回功能，在参数设定状态下为移位功能，该按键也具有第2项S 按键功能。
	M	菜单和参数确认按钮。
	Z	在菜单状态下为选择功能，在参数设定状态下为+1 功能，该按键也具有第2 项Z按键功能。

*注意:若变送器参数无法修改，请修改菜单项“写保护”为“关”（具体操作可参照菜单结构）。

十三、组态操作

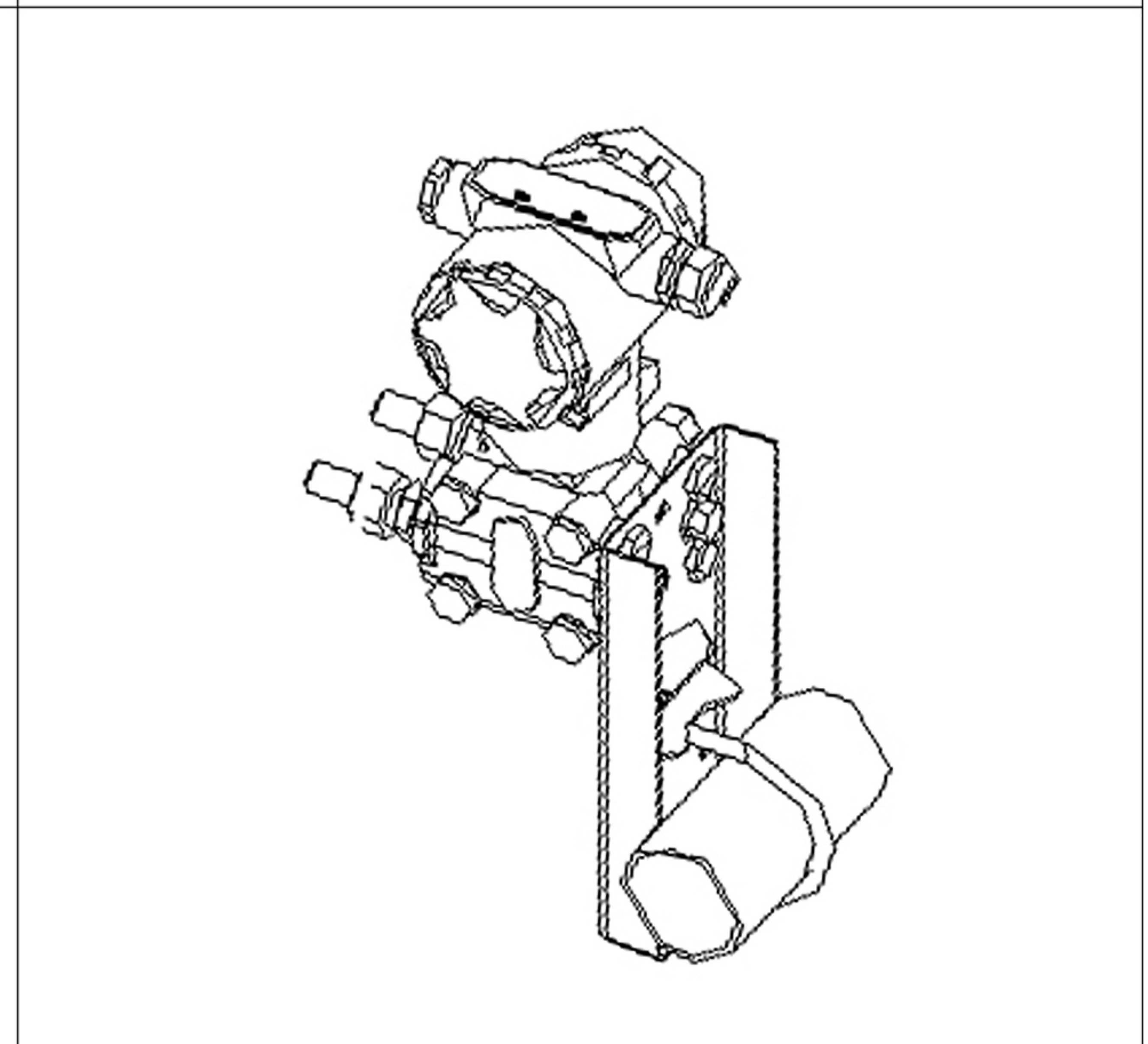
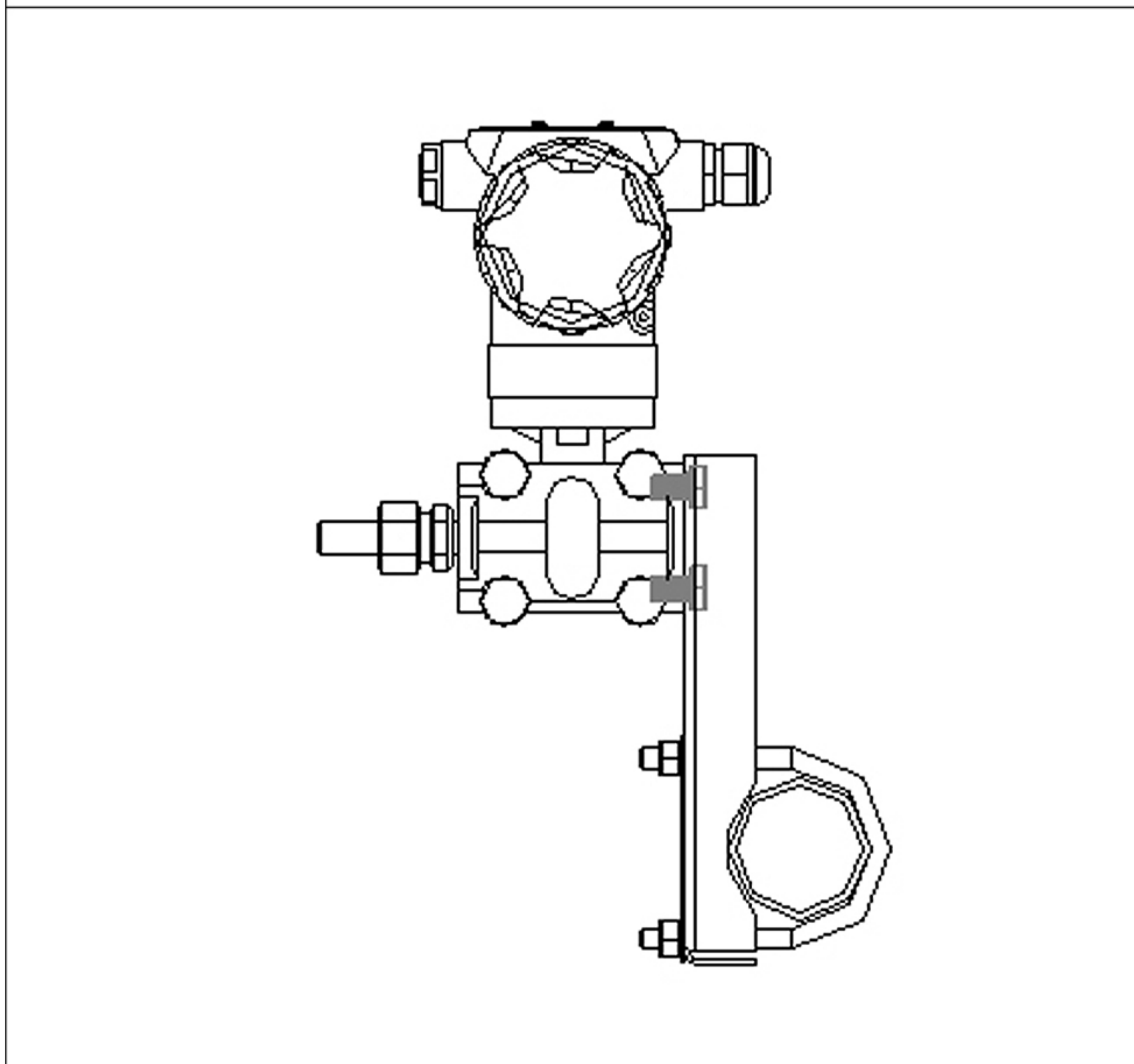
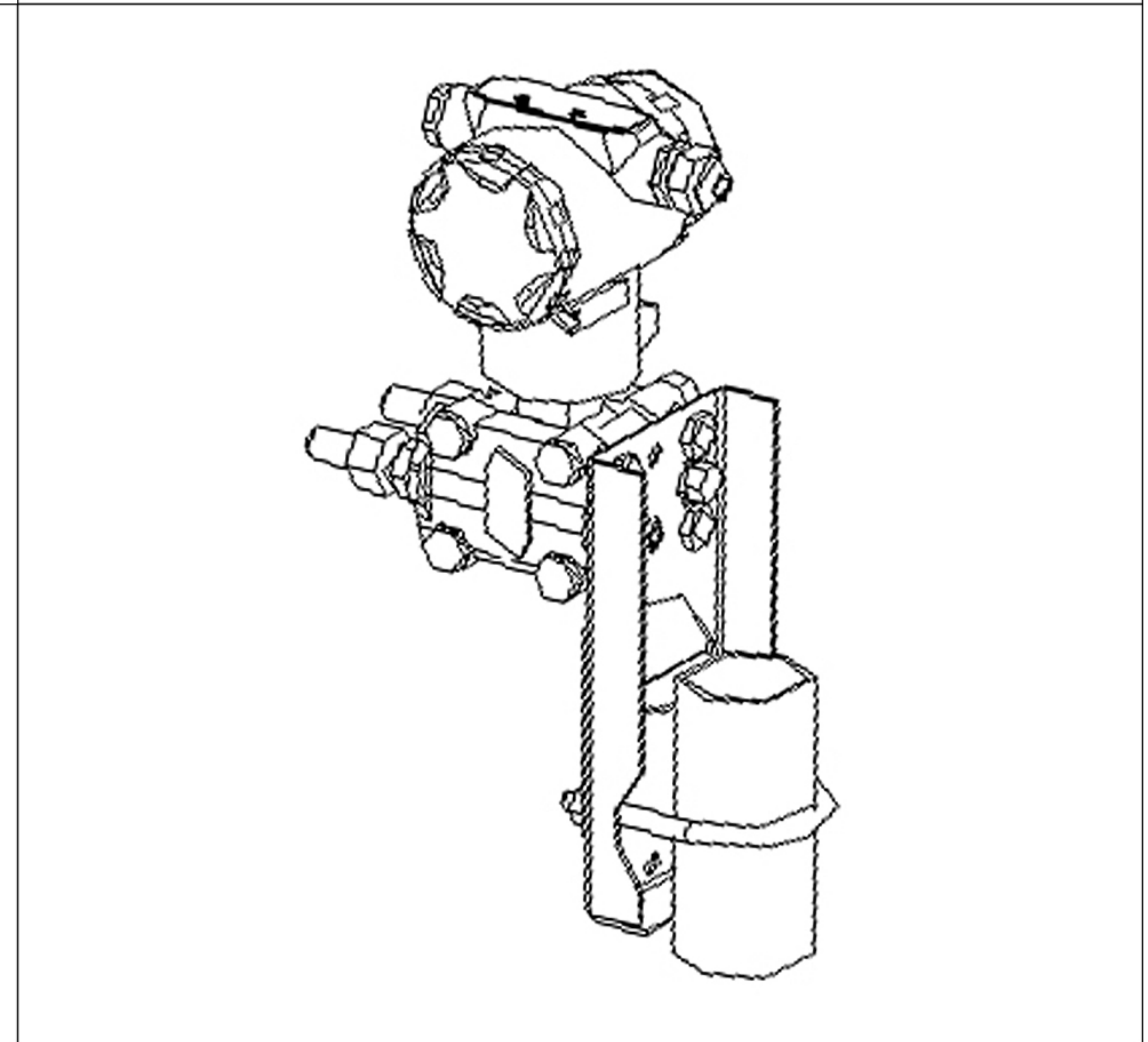
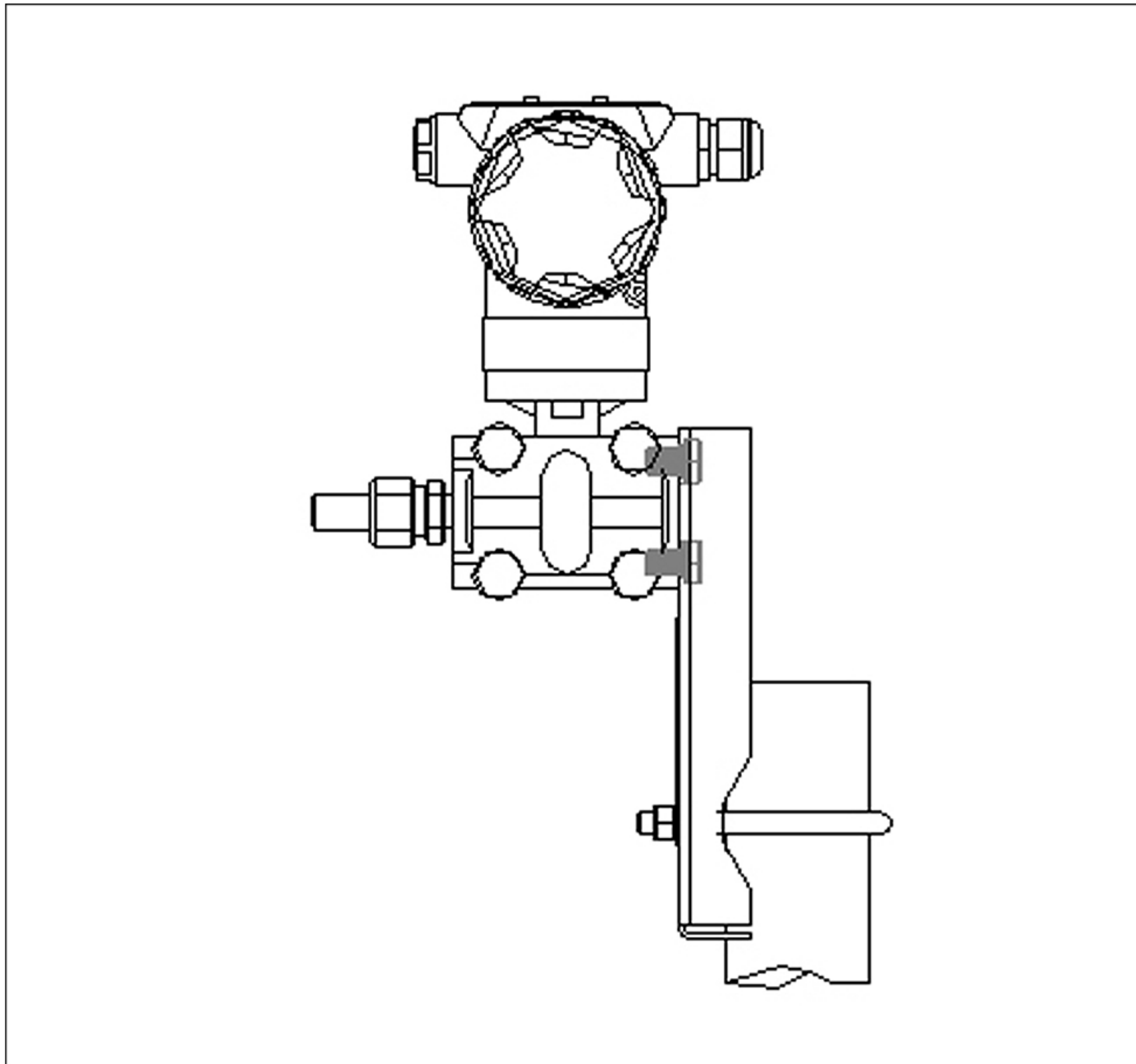
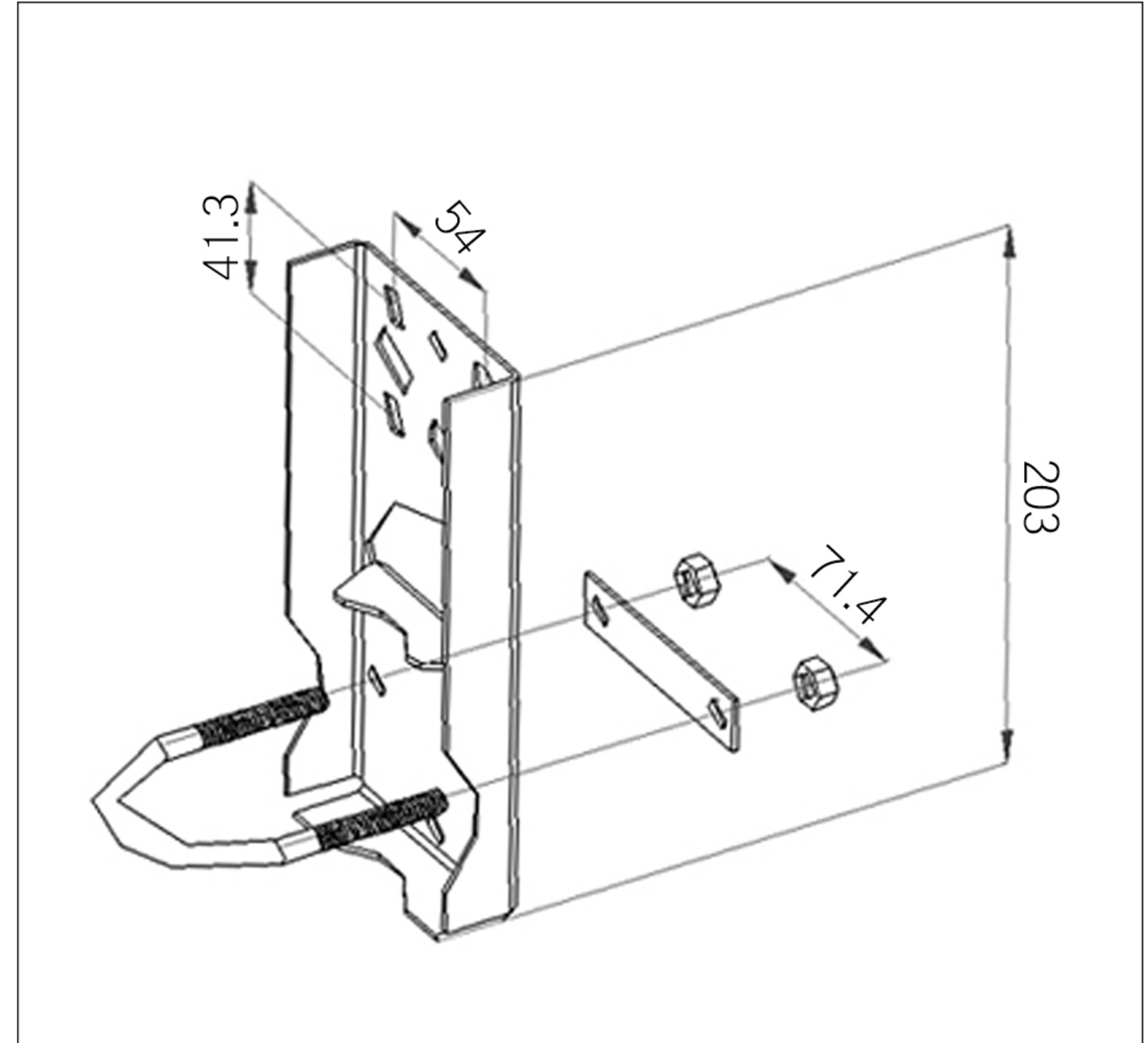
当要对变送器进行组态时，确保变送器处于通电工作并处于测量显示状态，按住M按键5秒左右显示主菜单界面后释放按键即进入组态菜单界面，按S键可返回主测量界面，按Z键可选择菜单项，M键为确认键。

当进入具体参数设定界面后，按S键可循环选中需要修改的位，包括数字、小数点和负号。按Z键可对选中位进行修改，数字位为+1，小数点位循环移动，负号位为正负选择，按M键将保存修改并返回到上一级菜单。

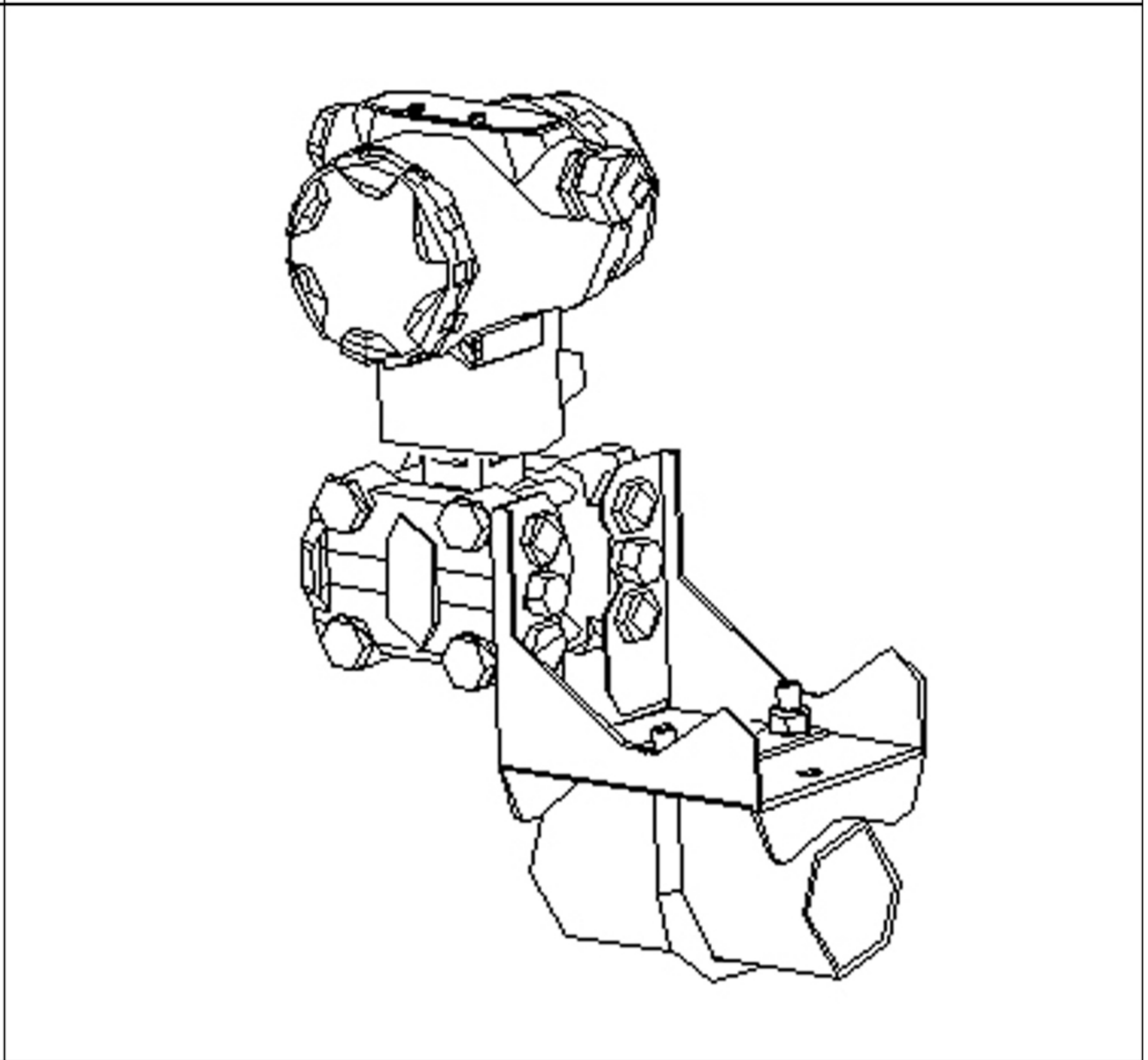
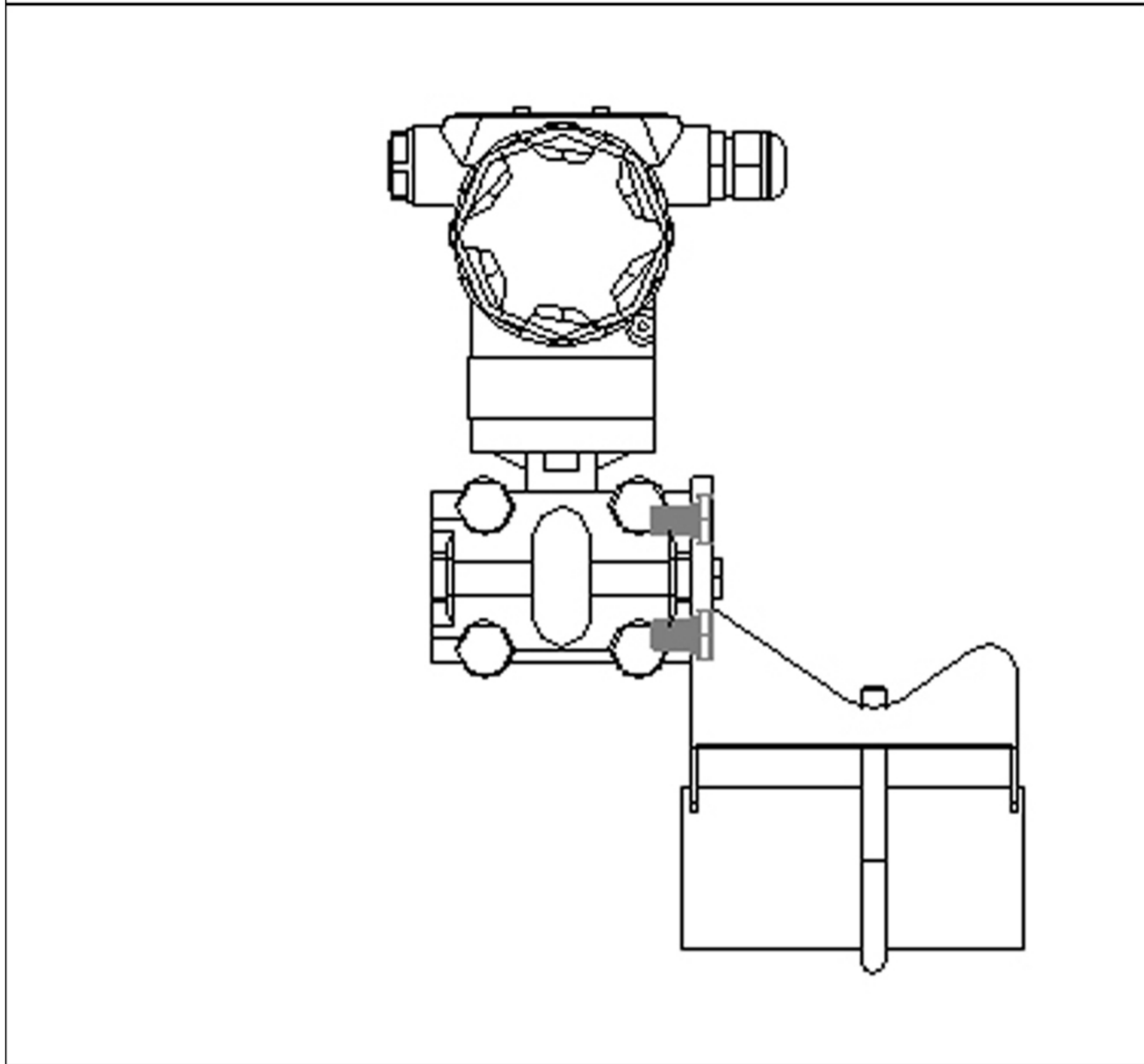
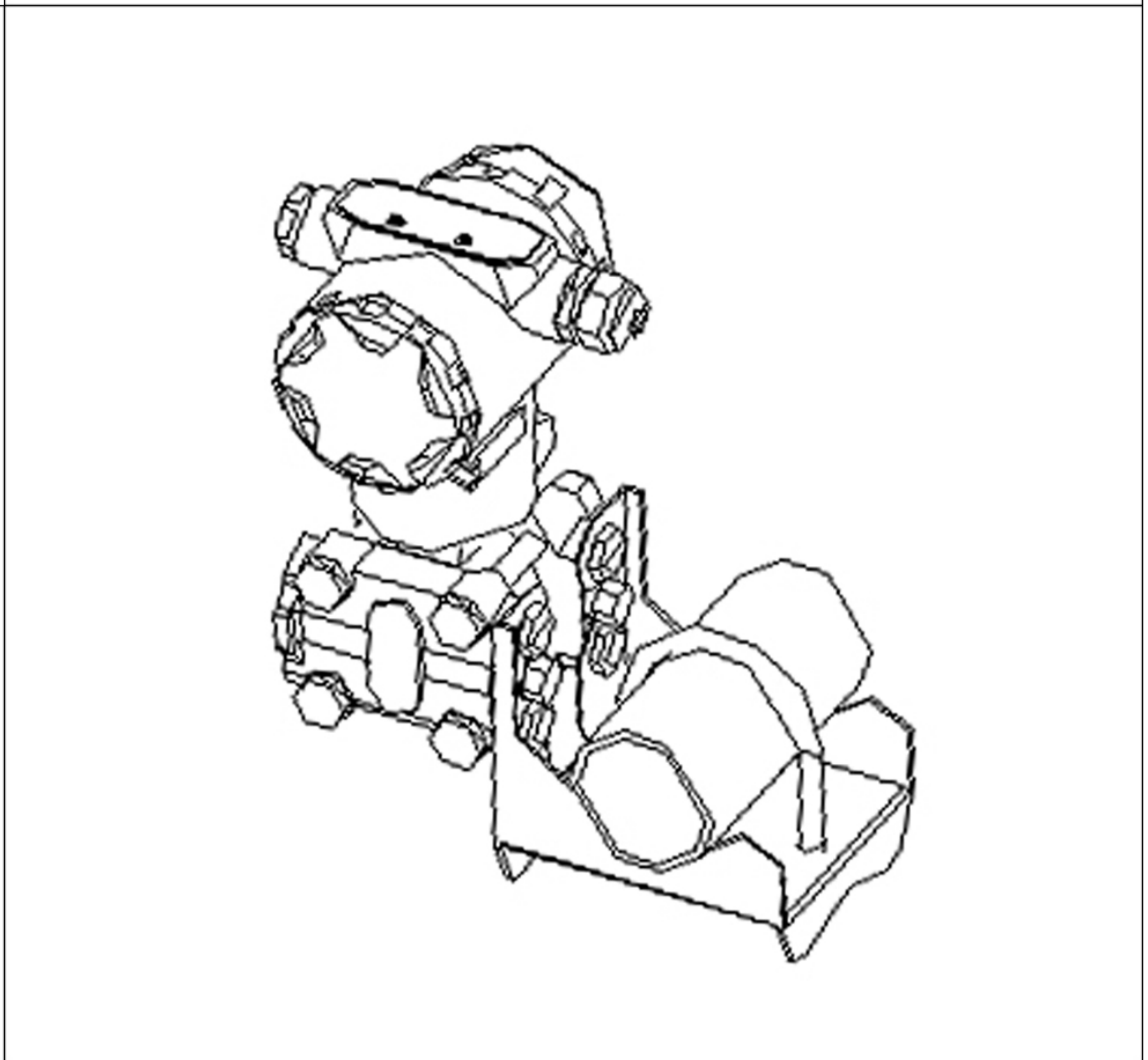
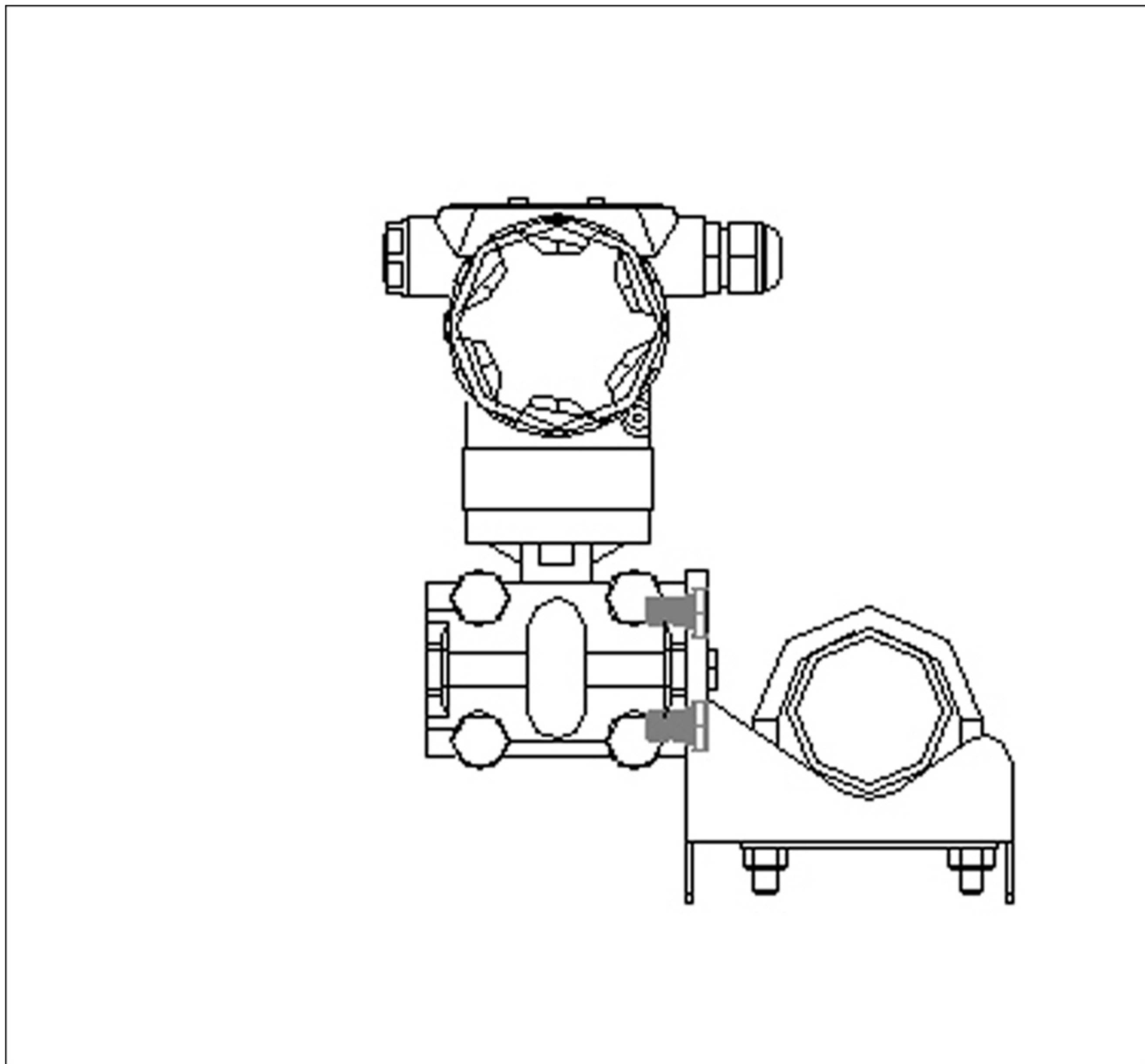
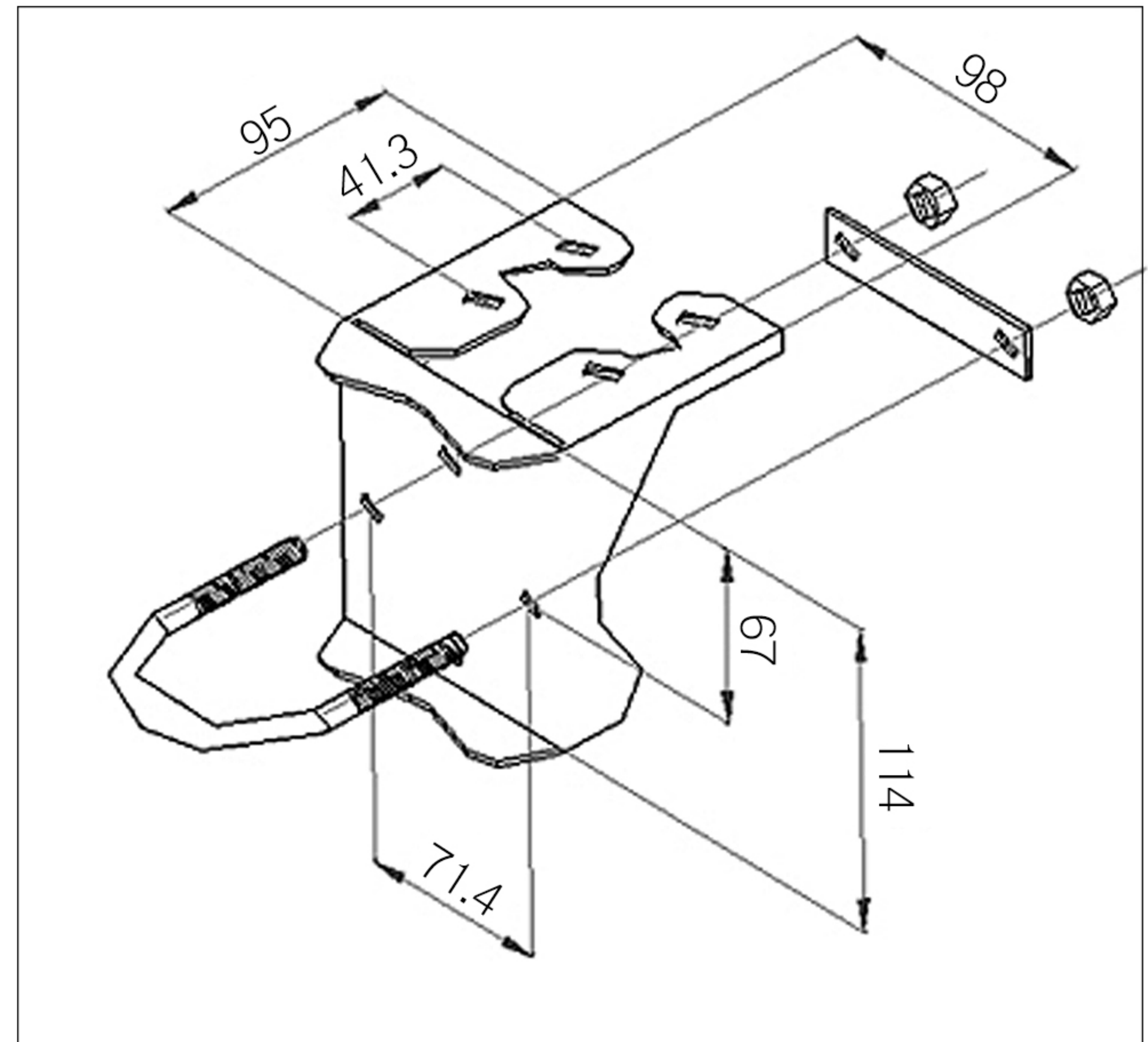


十四、机械安装连接

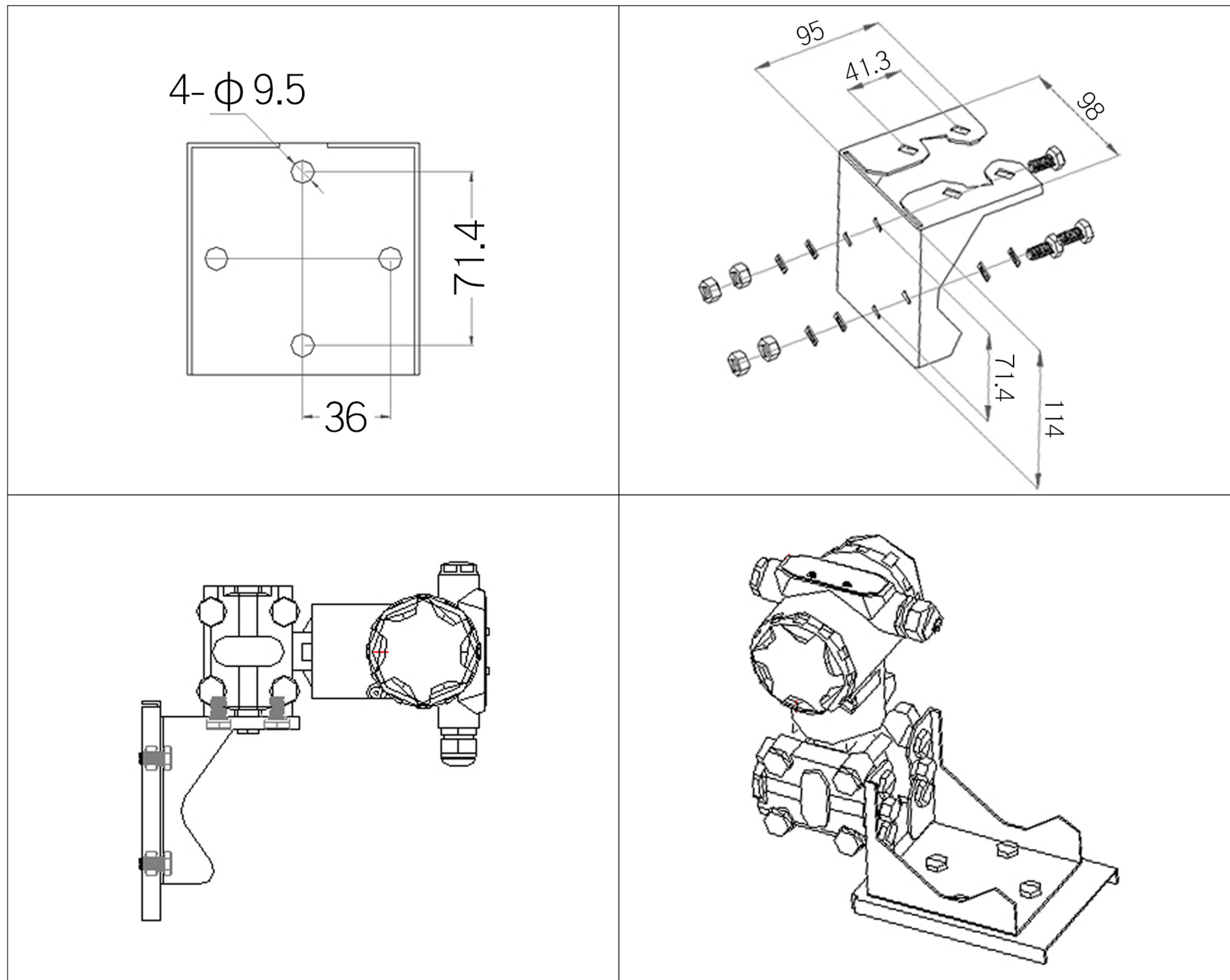
管装直支架



管装弯支架



板装弯支架



十五、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，但可校正，对量程无影响。为避免测量介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，建议加隔离器）。露天安装时，应避免强光直射和雨淋，否则可能会使变送器性能变差或出现故障。
- 5、变送器应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，请选用无腔、膜片裸露结构，并定期清洗，以免引起误差。对

其它特殊应用场合，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，请返回本公司或就近的服务点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《使用手册》。
- 12、变送器最好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。

十六、选型代码表

(*) 提供 () 不提供

型号	变送器结构类型				
3051Y	3051Y带远传压力/差压变送器				
代码	测量类型				
D	单晶硅变送器				
J	金属电容变送器				
代码	测量远传装置				
G	单远传装置变送器（差压式）				
T	单远传装置变送器（TG式）				
D	双远传装置变送器				
代码	测量类型	DR	DP	GP	AP
DR	微差压变送器	*			
DP	差压变送器		*		
GP	表压变送器			*	
AP	绝压变送器				*
代码	测量范围	DR	DP	GP	AP
2	(0~0.1~1)KPa	*			
3	(0~0.5~6)KPa	*			
4	(0~1~40)KPa		*	*	
5	(0~2.5~250)KPa		*	*	*
6	(0~30~3000)KPa		*	*	*
7	(0~0.1~10)MPa			*	*
8	(0~0.21~21)MPa			*	*
9	(0~0.4~40)MPa			*	*

代码	输出方式			
1	4~20mADC普通模拟量			
2	4~20mADC智能型,带HART协议通讯			
代码	准确度等级(*电容款只有0.25级&0.5级)			
0	0.075级			
1	0.1级			
2	0.25级			
5	0.5级			
代码	法兰/接头	泄放阀	隔离膜片	灌充液
1	SUS304	SUS304	SUS316L	硅油
2	SUS316	SUS316L	SUS316L	硅油
3	SUS316	SUS316L	哈氏C	硅油
4	SUS316	SUS316L	蒙乃尔	硅油
5	SUS316	SUS316L	钽	硅油
6	SUS316	SUS316L	镀金	硅油
代码	过渡导压接口		代码	防爆类型
0	1/4NPT内螺纹(夹板上自带)		D1	普通型
1	1/2NPT内螺纹		D2	防爆型Exd IIC T6 Gb
2	M20X1.5外螺纹(T型接头)		D3	本质安全型Exia IIC T6 Ga
3	1/4NPT外螺纹转M 20X1.5外螺纹		代码	静压等级
4	1/4NPT外螺纹转1/2NPT外螺纹		E1	一般静压
5	1/4NPT外螺纹转G1/2外螺纹		E2	高静压
代码	显示表头		代码	螺栓及螺母材质
A1	5 1/2位LCD数字显示		F1	镀锌
A2	智能LCD显示		F2	SUS304
A3	无现场显示		F3	SUS316
代码	安装支架		代码	特殊要求
B1	管装弯支架		G1	无要求
B2	板装弯支架		G2	带抗干扰板
B3	管装、板装平支架		G3	禁油处理*
B4	L型安装支架			
代码	电气接口			
C1	M20X1.5内螺纹			
C2	1/2NPT内螺纹			
C3	G1/2内螺纹			
选型 举例	<p>YZ3051YD-DP-5-2-0-1-3-A2-B1-C1-D1-E1-F2-G2</p> <p>YZ3051YD双法兰带远传单晶硅差压变送器,测量范围为200KPa,4~20mA+HART手持通讯协议,准确度等级为0.075级,法兰接头、泄放阀为304材质,隔离膜片为316L材质,硅油灌充液,1/4NPT外螺纹转M20X1.5外螺纹,智能LCD显示表头,管装弯支架,电气接口为M20X1.5,普通型防爆,一般静压,螺栓及螺母材质为SUS304材质,带抗干扰板。</p>			

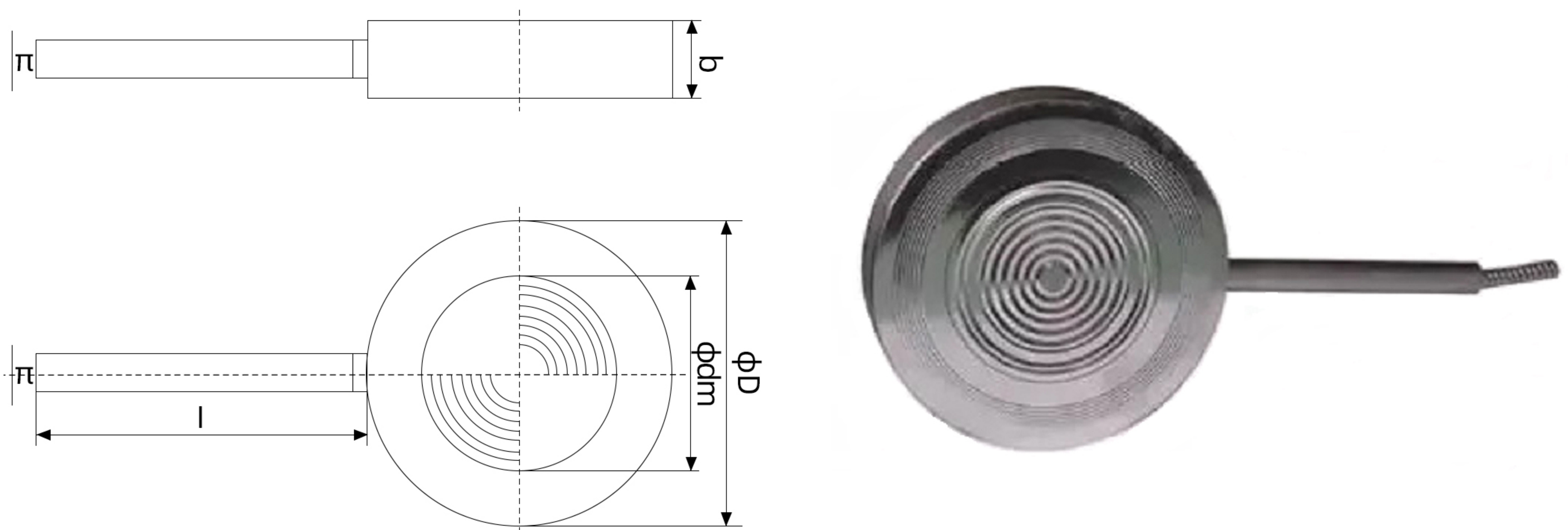
十七、量程范围表

测量范围	测量类型	代码	金属电容传感器	单晶硅传感器
	压力、差压		01	/
		02	(0-0.16~1.6) KPa	(0-0.1~1)KPa
		03	(0-1.6~6)KPa	(0-0.5~6)KPa
		04	(0-6~40)KPa	(0-1~40)KPa
		05	(0-40~200)KPa	(0-2.5~250)KPa
		06	(0-0.18~1)MPa	(0-0.03~3)MPa
		07	(0-0.8~2.5)MPa	(0-0.1~10)MPa
		08	(0-2~10)MPa	(0-0.21~21)MPa
		09	(0-8~20)MPa	(0-0.4~40)MPa
		10	(0-10~40)MPa	/
绝压		31	(0~200)KPa	(0-2~40)KPa
		32	(0~1.0)MPa	(0-2.5~250)KPa
		33	(0~2.5)MPa	(0-0.03~3)MPa
定制		50		

十八、远传密封装置

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：①对夹式（1199PFW）远传；②平法兰（1199FFW）远传；③插入筒式（1199EFW）远传；④螺纹安装式（1199RTW）远传；⑤卡箍式（1199SCW）远传；⑥压旋式（1199SLS）远传共六种系列。

① 对夹式（1199PFW）远传



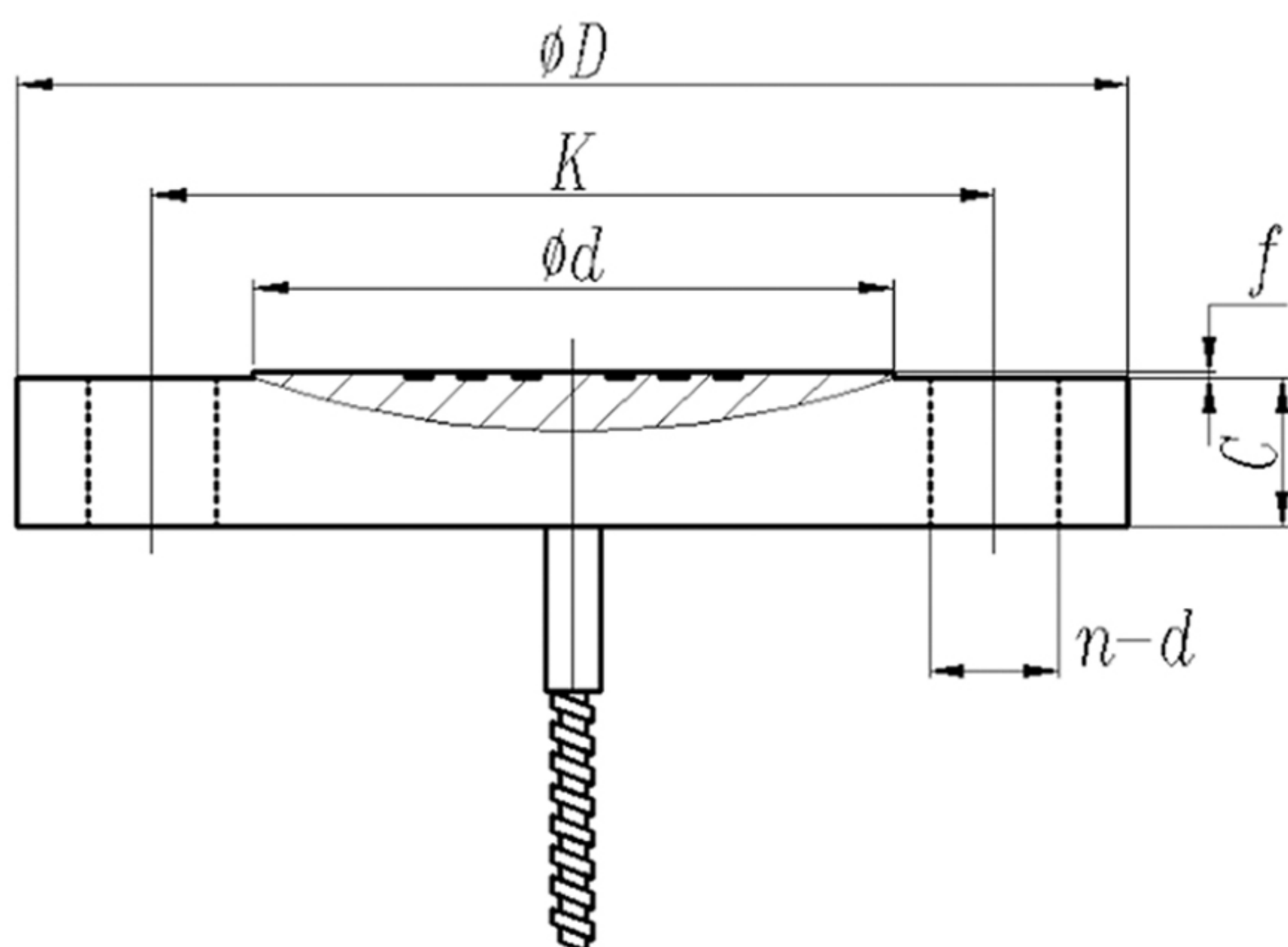
对夹式 (1199PFW) 远传结构尺寸

公称直径DN	标准与耐压等级PN	b	φD	φdm	l
2"	符合ANSIB16.5。 耐压等级与安装法兰有关， 最高class 600 1b	24	92	59	60
3"		24	127	75	60
4"		24	157	89	60
50	符合DIN2501。 耐压等级与安装法兰有关， 最高PN 10MPa	24	100	59	60
80		24	127	75	60
100		24	157	89	60

对夹式 (1199PFW) 远传选型表

1199PFW	对夹式 (1199PFW) 远传	代码3	基本材质
代码1	公称直径	1	SUS304
2	DN2"	2	SUS316
3	DN3"	代码4	灌装液
4	DN4"	A	硅油
6	DN50	B	高温硅油 (不适合PFA涂层和F46覆膜)
7	DN80	C	氟油
8	DN100	代码5	毛细管长度
代码2	隔离膜片	1	1m
A	316L不锈钢	2	2m
B	哈氏合金C	3	4m
C	钽	4	6m
E	PFA涂层	5	8m
F	F46覆膜	6	11m (不适合DN50及DN2")
G	镀金	代码6	毛细管保护套
		A	毛细管带PVC保护套
		B	毛细管不带PVC保护套

② 平法兰 (1199FFW) 远传

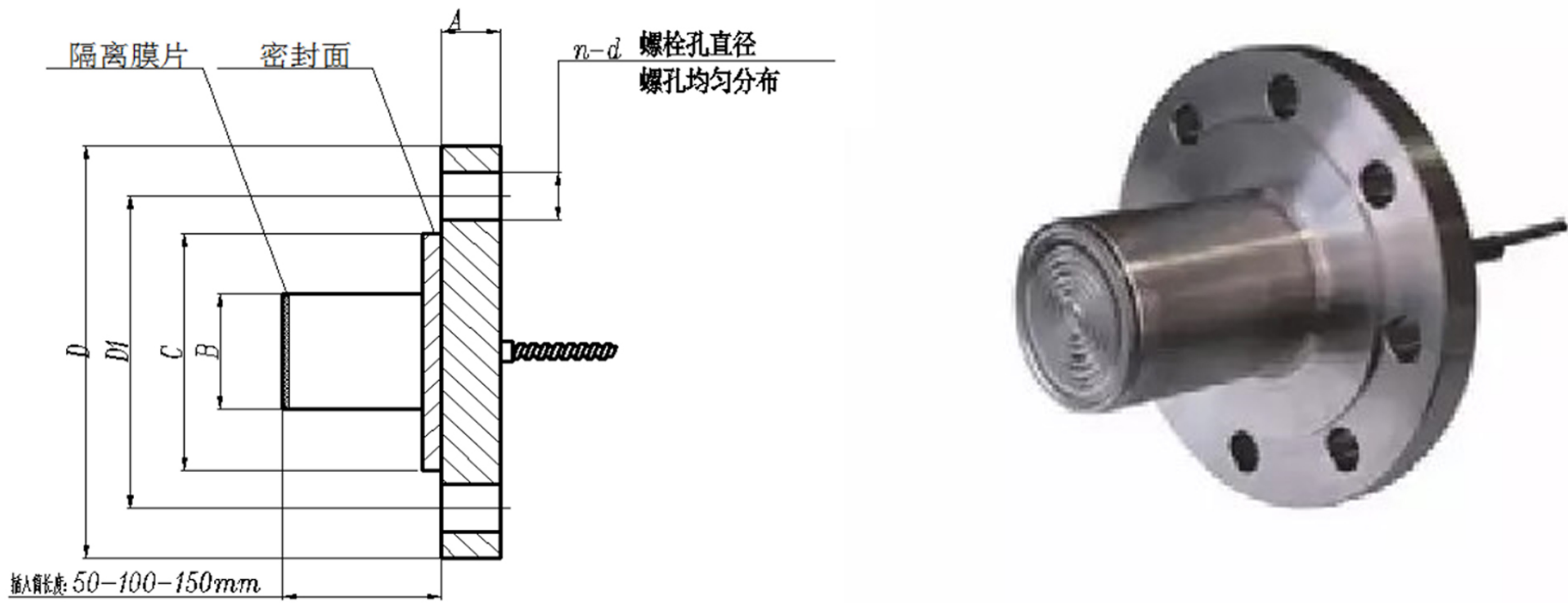


DN50 ~ DN80/DN2" ~ DN4"平法兰式 (1199PFW) 远传结构尺寸
(详细尺寸见附录6)

平法兰式 (1199FFW) 远传选型表

1199PFW	平法兰式 (1199FFW) 远传	代码3	基本材质
代码1	远传法兰公称直径及耐压等级	1	SUS304
A	DN1" Class 150 lb	2	SUS316
B	DN1" Class 300 lb	代码	灌充液
C	DN2" Class 150 lb	A	硅油
D	DN2" Class 300 lb	B	高温硅油(不适合PFA涂层、F46覆膜和无毛细管)
J	DN2" Class 600 lb	C	氟油
E	DN3" Class 150 lb	代码5	毛细管长度
F	DN3" Class 300 lb	0	0m (不适合YZ3051RD)
K	DN3" Class 600 lb	1	1m
G	DN4" Class 150 lb	2	2m
H	DN4" Class 300 lb	3	4m
P	DN25 PN 1MPa/4MPa	4	6m
Q	DN50 PN 1.6MPa/4MPa	5	8m (不适合DN1"及DN25)
R	DN50 PN 6.4MPa	6	11m (不适合DN25/50及DN1"/2")
M	DN50 PN 10MPa	代码6	毛细管保护套
S	DN80 PN 1.6MPa/4MPa	n	无毛细管 (不适合YZ3051RD)
T	DN80 PN 6.4MPa	A	毛细管带PVC保护套
N	DN80 PN 10MPa	B	毛细管不带PVC保护套
U	DN100 PN 1.6MPa		
W	DN100 PN 4MPa		
代码2	隔离膜片		
A	316L不锈钢		
B	哈氏合金C		
C	钽 (不适合DN1"/DN25)		
E	PFA涂层 (不适合DN1"/DN25)		
F	F46覆膜 (不适合DN1"/DN25)		
G	镀金 (不适合DN1"/DN25)		

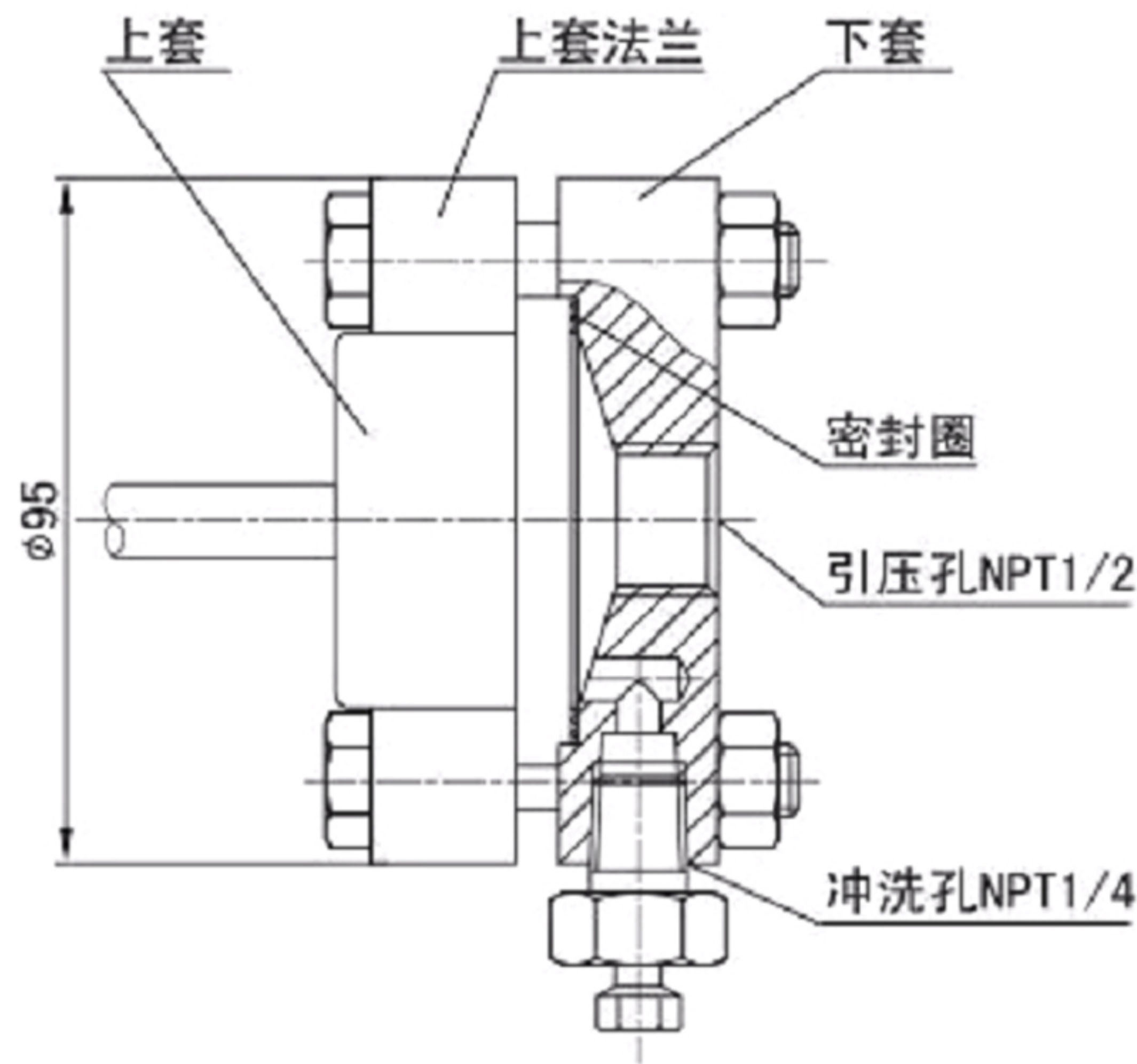
③ 插入筒式 (1199EFW) 远传



插入筒式 (1199EFW) 远传选型表

1199EFW	插入筒式 (1199EFW) 远传	代码3	基本材质
代码1	远传法兰公称直径及耐压等级	1	SUS304
C	DN2" Class 150 lb	2	SUS316
D	DN2" Class 300 lb	代码4	灌装液
J	DN2" Class 600 lb	A	硅油
E	DN3" Class 150 lb	代码5	插入筒长度 (mm)
F	DN3" Class 300 lb	1	50
K	DN3" Class 600 lb	2	100
G	DN4" Class 150 lb	3	150
H	DN4" Class 300 lb	代码6	毛细管长度
Q	DN50 PN 1.6MPa/4MPa	0	0m (不适合YZ3051RD)
R	DN50 PN 6.4MPa	1	1m
M	DN50 PN 10MPa	2	2m
S	DN80 PN 1.6MPa/4MPa	3	4m
T	DN80 PN 6.4MPa	4	6m
N	DN80 PN 10MPa	5	8m
U	DN100 PN 1.6MPa	6	11m (不适合DN50及DN2")
W	DN100 PN 4MPa	代码7	毛细管保护套
代码2	隔离膜片	n	无毛细管 (不适合YZ3051RD)
A	316L不锈钢	A	毛细管带PVC保护套
B	哈氏合金C	B	毛细管不带PVC保护套

④ 螺纹安装式 (1199RTW) 远传



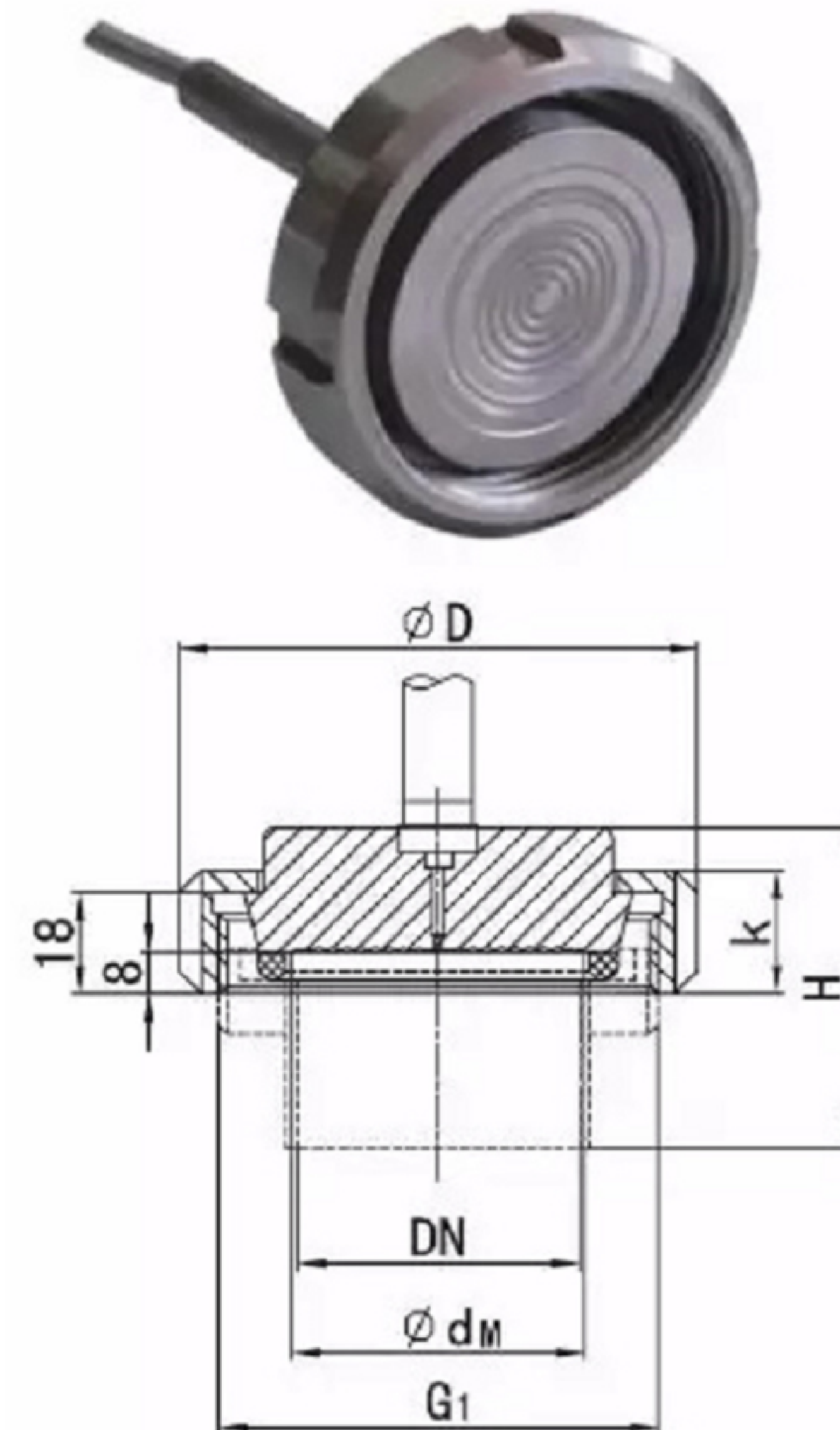
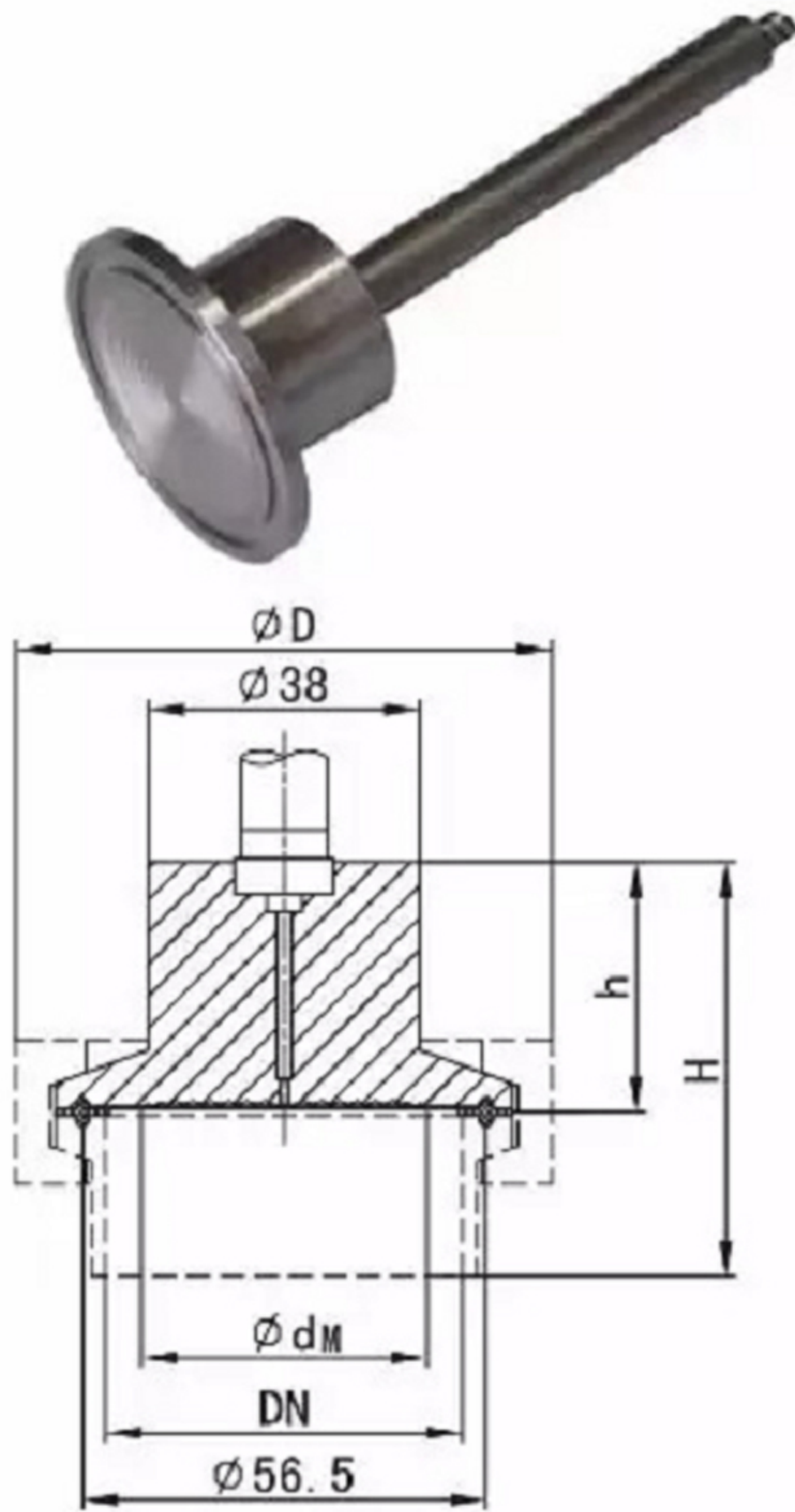
螺纹安装式 (1199RTW) 远传结构尺寸
(最大工作压力10MPa)

螺纹安装式 (1199RTW) 远传选型表

1199RTW	螺纹安装式 (1199RTW) 远传	代码6	灌装液
代码1	下套泄放阀 (冲洗备用孔)	A	硅油
1	无	B	高温硅油
2	有	C	氟油
代码2	(上套) 隔离膜片	代码7	毛细管长度
A	316L不锈钢	1	1m
B	哈氏合金C	2	2m
代码3	上套及上套法兰	3	4m
1	不锈钢上套, 碳钢镀锌上套法兰	4	6m
2	不锈钢上套, 不锈钢上套法兰	5	8m
代码4	下套及引压连接孔	代码8	毛细管保护套
A	316L不锈钢, NPT1/2引压连接孔	A	毛细管带PVC保护套
代码5	D密封圈 (及其耐温范围)	B	毛细管不带PVC保护套
1	丁晴橡胶 (NBR) -40°C ~ +120°C		
2	氟橡胶 (FKM) -40°C ~ +200°C		
3	全氟橡胶 (FFKM) -40°C ~ +315°C		

⑤ 卡箍式 (1199SCW) 远传

⑥ 压旋式 (1199SLS) 远传



卡箍式 (1199SCW) 远传结构尺寸
带夹紧连接DN2",PNmax

压旋式 (1199SLS) 远传结构尺寸
带旋转接头DN 50,PNmax2.5MPa符合DIN 11851

dM=有效膜片直径

4MPaΦd _M	φD	H	h
40	75	58	35

Φd _M	φD	H	k	G1	设计
52	92	57	22	Rd78*1/6	D-F型

卡箍式 (1199SCW) 远传选型表 / 压旋式 (1199SLS) 远传选型表

1199SCW	卡箍式 (1199SCW) 远传		
1199SLS	压旋式 (1199SLS) 远传		
代码1	公称直径	耐压等级	隔离膜片
A	DN2"	PN 4MPa	316L不锈钢 (1199SCW)
B	DN2"	PN 4MPa	哈氏合金C (1199SCW)
C	DN50	PN 2.5MPa	316L不锈钢 (1199SLS)
D	DN50	PN 2.5MPa	哈氏合金C (1199SLS)
代码2	密封圈 (及其耐温范围) (仅1199SCW)		
1	硅橡胶 (VMQ) -40°C ~ +220°C		
代码3	灌充液		
A	硅油		

C	氟油
代码4	毛细管长度
0	0m (不适合YZ3051RD)
1	1m
2	2m
3	4m
4	6m
5	8m
代码5	毛细管保护套
n	无毛细管 (不适合YZ3051RD)
A	毛细管带PVC保护套 (不适合无毛细管)
B	毛细管不带PVC保护套 (不适合无毛细管)
代码6	冷却延长段
n	无冷却延长段
T	带冷却延长段 (不适合带毛细管)

十九、远程法兰装置灌充液特性

代码	灌充液①	温度范围 (°C)	密度 (g/cm ³)	温度膨胀系数 (1/°C)	25°C时粘度
N	普通硅油	-35 ~ 150	0.934	0.00108	<20
F	高温硅油②	15 ~ 315	1.07	0.00053	44 ~ 50
S	氟油 (惰性填充液)	-45 ~ 205	1.85	0.000864	65
Z	植物油	10 ~ 80	0.909-0.915	0.0001	11 ~ 13

◆注：①在真空场合温度极限降低。

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，变送器本体等要高温硅油的部位所处的环境温度要10°C。在北方寒冷条件下，一般都在毛细管外加伴热带，以使硅油不会凝固。

③选型代码写在毛细管代码后面。

YZ3051Y带远传压力/差压装置变送器选型举例：

YZ3051YJD03S5N-A2B2C1D1- FFW27B2-CAPAH30L60N

YZ3051Y远程液位变送器，金属电容压力传感器，双法兰，压力范围0-40KPA, 4 ~ 20mADC 智能型，带HART协议通讯,精度0.5级，不带导压接头；采用平法兰DN50PN16 316材质膜片材质316L 304铠装毛细管H端3米L端6米充常温硅油

注：若高低压法兰规格不同，需要分别对高低压测法兰进行选型并在型号前加H和L，例如“HFF-W27B2-LPFW27B2”

二十、防爆合格证



防爆合格证

证号: GYB22.3739X

制 造 商 佛山一众传感仪器有限公司
 (地址: 广东省佛山市禅城区古大路4号二座七层)

产 品 名 称 智能压力变送器

型 号 规 格 PY3051, YZ3051

防 爆 标 志 Ex db IIC T6 Gb
Ex ia IIC T4 Ga

产 品 标 准 Q/EX-3051-2022

图 样 编 号 3051-00

经图样及技术文件的审查和样品检验, 确认上述产品符合下列标准:
GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.4-2021, GB3836.20-2010
特颁发此证。

本证书有效期: 2022年11月29日至2027年11月28日

备注 1.安全使用注意事项在本证书附件中有详细说明。
 2.证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件, 内容见本证书附件。
 3.型号规格说明见本证书附件。



批 准

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司
 国家级仪器仪表防爆安全监督检验站
 颁发日期二〇二二年十一月二十九日

本证书仅对与认可文件和样品一致的产品有效。

地址: 上海市漕宝路103号
邮编: 200233

网址: www.nepsi.org.cn
Email: info@nepsi.org.cn

电话: +86 21 64368180
传真: +86 21 64844580

二十一、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，但可校正，对量程无影响。为避免测量介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，建议加隔离器）。露天安装时，应避免强光直射和雨淋，否则可能会使变送器性能变差或出现故障。
- 5、变送器应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，请选用无腔、膜片裸露结构，并定期清洗，以免引起误差。对其它特殊应用场合，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，请返回本公司或就近的服务点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，请详细阅读《使用手册》。
- 12、变送器最好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。

附录1：订购选型说明

- 1、一众传感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，定货时需要特别注明；
- 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: 部分材料耐腐蚀性参考

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	X	○	○	★
	10	室温	X	★	★	★
		沸点	X	X	○	★
	60	室温	X	★	★	★
沸点		X	○	○	★	
80	室温	X	★	X	★	
	沸点	X	X	○	○	
95	室温	X	★	X	★	
	沸点	X	X	X	X	
盐酸 HCl	5	室温	X	○	X	★
		沸点	X	X	X	★
	10	室温	X	○	X	★
		沸点	X	X	X	★
20	室温	X	○	X	○	
	沸点	X	X	X	○	
硝酸 HNO ₃	10	室温	★	○	X	○
		沸点	X	○	X	○
	30	室温	★	○	X	★
		沸点	○	X	X	★
68	室温	★	○		★	
	沸点	○	X		★	
发烟	室温	★			★	
磷酸 H ₃ PO ₄	30	室温	★	★	X	★
		沸点	○	★	X	★
	50	室温	★	★	X	★
		沸点	○	★	X	★
70	室温	★	★	X	★	
	沸点	X	○	X	★	
85	室温	★	★	X	★	
	沸点	X	X	X	★	
硫酸*硝酸		室温				★
铬酸 H ₂ CrO ₄	20	室温	○	★		★
王水		室温	X	★		★
氢氰酸 HCN		室温	★	★	★	★
硼酸 H ₃ BO ₃		室温	X	○	○	
亚硫酸 H ₂ SO ₃		室温	○	X	X	X

介质名称	浓度%	温度	316	哈氏C	蒙乃尔	钽
氢氟酸 HF	5	室温	X	X	★	X
		沸点	X	X	○	X
醋酸 CH ₃ COOH	100	室温	★	★	★	★
		沸点	★	★	★	★
甲酸 HCOOH	50	室温	X	★	○	★
		沸点	X	★	○	★
草酸	10	室温	○	○	○	★
		沸点	X	○	○	○
柠檬酸	50	室温	★	★	○	★
		沸点	★	★	○	★
苛性钠 NaOH	20	室温	★	★	★	X
		沸点	★		○	X
苛性钾 KOH	50	室温	○	○	★	★
		沸点	○	○	○	○
氯化铁 FeCl ₃	30	室温	X	○	X	★
		沸点	X	X	X	★
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	★	★	X	★
		沸点	★	★	X	★
硝酸钾 KNO ₃	全部	室温	○	○	○	★
		沸点	○	○	○	★
氯气 Cl ₂	干	室温	★	★	○	★
		沸点	★	★	○	★
湿	室温	室温	X	○	X	★
		沸点	X	○	X	★
氧化硫 SO ₂	湿	室温	★			★
		沸点	★			★
硫化氢 H ₂ S	湿	室温	★	★	★	★
		沸点	★	★	★	★
氨水 NH ₃ ·H ₂ O	100<	50°C	★	★		
		100°C	○	★		

注: ★ 耐腐蚀性优的材料

○ 耐腐蚀性良的材料

X 耐腐蚀性差的材料

附录3: 常用法兰标准尺寸

公称尺寸	法兰规格					螺栓孔		
	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)	孔距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
	DIN PN 10/40	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	152.1	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	24	19	8
	JIS 20K	225	157	2	24	24	23	8
	JIS 30K	240	157	2	32	32	25	8
	ANSI 150	228.6	157	2	23.9	23.9	19.1	8
	ANSI 300	254	157	2	31.8	31.8	22.4	8
	DIN PN10/16	220	157	2	20	20	19	8
	DIN PN25/40	235	157	2	24	24	22	8
	GB PN10/16	220	157	2	22	22	18	8
	GB PN10/40	235	157	2	24	24	22	8
	GB PN63	250	157	2	30	30	26	8
	HG 20592 PN10/16	220	157	2	22	22	18	8
	HG 20592 PN10/40	235	157	2	24	24	22	8
HG 20592 PN63	250	157	2	30	30	26	8	

附录4: 主要压力单位换算表

单位	公斤/平方厘米	兆帕	巴	标准大气压	毫米水柱	毫米汞柱	磅/英寸
	(KG/cm ²)	(MPa)	(bar)	(Atm)	(mmH ₂ O)	(mmHg)	(Psi,Lb/In ²)
1KG/cm ²	1	0.0981	0.981	0.9678	10 ⁴	735.6	14.22
1MPa	10.2	1	10	9.678	1.02x10 ⁵	7.50x10 ³	1.45x10 ²
1bar	1.02	0.1	1	0.9869	1.02x10 ⁴	750	14.50
1atm	1.0332	0.1013	1.0133	1	1.03x10 ⁴	760	14.696
1mmH ₂ O	10 ⁻⁴	9.81x10 ⁻⁶	98.1x10 ⁻⁶	0.968x10 ⁻⁴	1	73.6x10 ⁻³	1.4x10 ⁻³
1mmHg	1.36x10 ⁻³	1.33x10 ⁻⁴	1.33x10 ⁻³	1.316x10 ⁻³	13.6	1	19.3x10 ⁻³
1Psi	70.3x10 ⁻³	6.89x10 ⁻³	68.9x10 ⁻³	68.05x10 ⁻³	703	51.72	1
注: ① 1MPa=1000KPa=1000000Pa=10.1972Kg/Cm ² =10bar=9.86927atm=145.038Psi,Lb/In ² =7500.62mmHg							
注: ② 1KG/Cm ² =98.0665KPa=9.80665x10 ⁻² MPa=0.980665bar=0.967841atm=10mmH ₂ O=7350559mmHg							
注: ③ mmHg …… 0℃, g=9.80665m/s ² ; mmHg …… 0℃, g=9.80665m/s							

售后服务

我公司本着竭诚为客户服务的宗旨，为促进双方更好的合作，提高双方的工作效率，特针对产品及配件的包换、保修事宜做出如下规定：

【质保期范围】 产品自交货之日起计算一年内，因产品出现品质问题造成产品无法正常工作的，公司负责免费维修。对超过质保期在免责范围内的故障产品，我公司将竭诚提供终生维修，按工本价收取维修费用（产品运费由客户自行承担）。

【产品限时维修】 1、收到客户故障产品的三个工作日内，向客户报告故障原因、故障责任、维修费用（超过质保期和在免责范围的产品）和维修时间；2、客户对故障原因、故障责任、维修费用和维修完成时间等事项无异议，确认维修产品之日起，故障产品在下述限定时间内修复，并向客户发出修复产品；

①轻微程度故障：5个工作日； ②一般程度故障：10个工作日； ③严重程度故障：15个工作日；

【修复产品质保期】 修复产品质保期为交货之日起计算，为期六个月。

【适用范围】 本产品维修服务条款仅适用于我公司生产的产品。

【注意事项】 在质保期内以下情况不属于免费维修范围：1、人为损坏、摔坏、撞坏、压坏，产品外观严重变形等；2、未按规定使用造成的产品损坏；3、产品标签被撕毁，无合格证；4、擅自拆开产品外壳、部件被拆开；5、其它的没有严格按使用说明书的非法操作；6、超过产品保修期限；

常见故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
压力变送器无输出信号;	1、变送器未供电; 2、接线错误;	1、变送器未供电; 2、接线错误;
在压力恒定时输出不规则跳动;	1、变送器外壳未接地; 2、现场射频干扰大; 3、未使用屏蔽线;	1、使用屏蔽电缆且屏蔽线外壳接地; 2、变送器外壳与大地可靠连接;
变送器未接压力时, 对应输出值不正确;	1、变送器未工作在其要求的环境下;	将变送器移到符合条件的环境下工作或采取措施使环境符合使用要求;
变送器输出与测量压力不符;	1、供电电压不正确; 2、外接负载处于量程以外;	使用变送器正常工作范围电压供电, 调节外接负载;

佛山一众传感仪器有限公司

Foshan Yezon Sensor Instrument Co.,Ltd

电话: 0757-82253651

传真: 0757-82254300

网址: <http://www.y-sensor.com>

地址: 广东省佛山市禅城区古大路4号

本说明书涉及的标准, 技术及各种产品尺寸, 随着技术改进, 可能会发生变更, 因此我司保留修改权, 如有变更恕不另行通知。