



# 压力变送器

## 选型使用手册 INSTRUCTION MANUAL

# 压力变送器

## 01 压力变送器选型使用说明书

进口芯片组装，体现世界一流压力变送器工艺；结构紧凑，坚固，重量轻，便于安装，使用方便，免维护；零点、量程可在外部连续调节，迁移范围宽；适用于多种场合，全天候恶劣环境和各类腐蚀性介质；可以测量各种腐性和非腐性气体、液体，广泛用于航空、石油、化工、冶金、电力、轻工、机械等领域。

调试说明参考液晶或数码按键说明。



### 1.1 技术指标

量程：0-100Pa—100MPa； -100—0KPa（特殊量程可定制）

测压形式：表压（G） 绝压（A） 负压（N）

补偿温度：-10~70℃ 工作温度-20~85℃

综合精度：0.1%、0.25%、0.5%

输出选择：4~20mA、1~5VDC、0~10V、0~5VDC

电源电压：12—36VDC

测量介质：液体、气体或蒸汽

电子外壳：合金铝

涂层：金属粉末喷涂

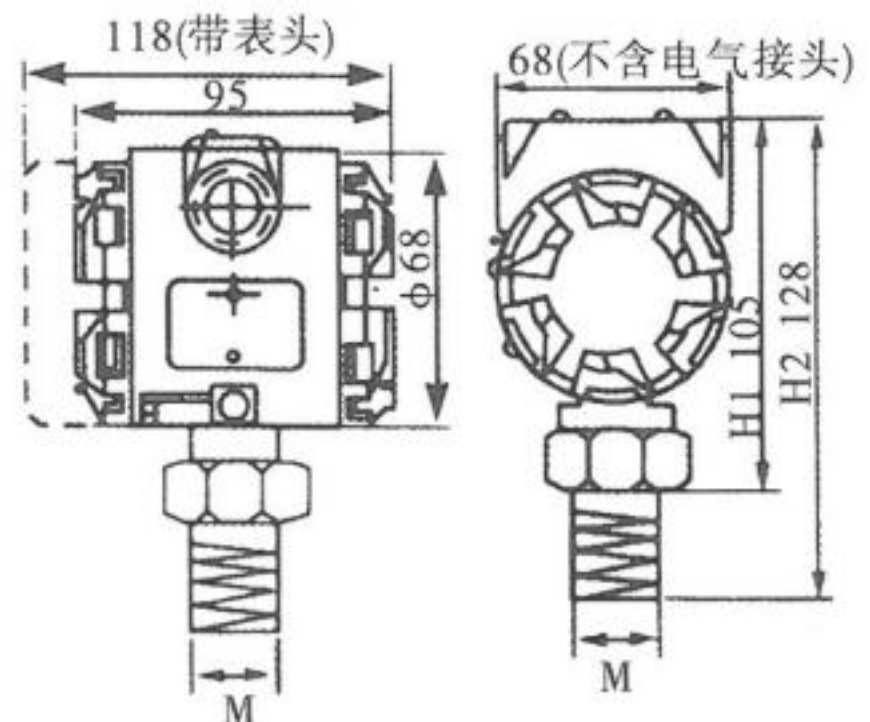
主体结构：不锈钢

法兰连接：DN25、DN50（可定制）

螺纹连接：M20×1.5； M27×2

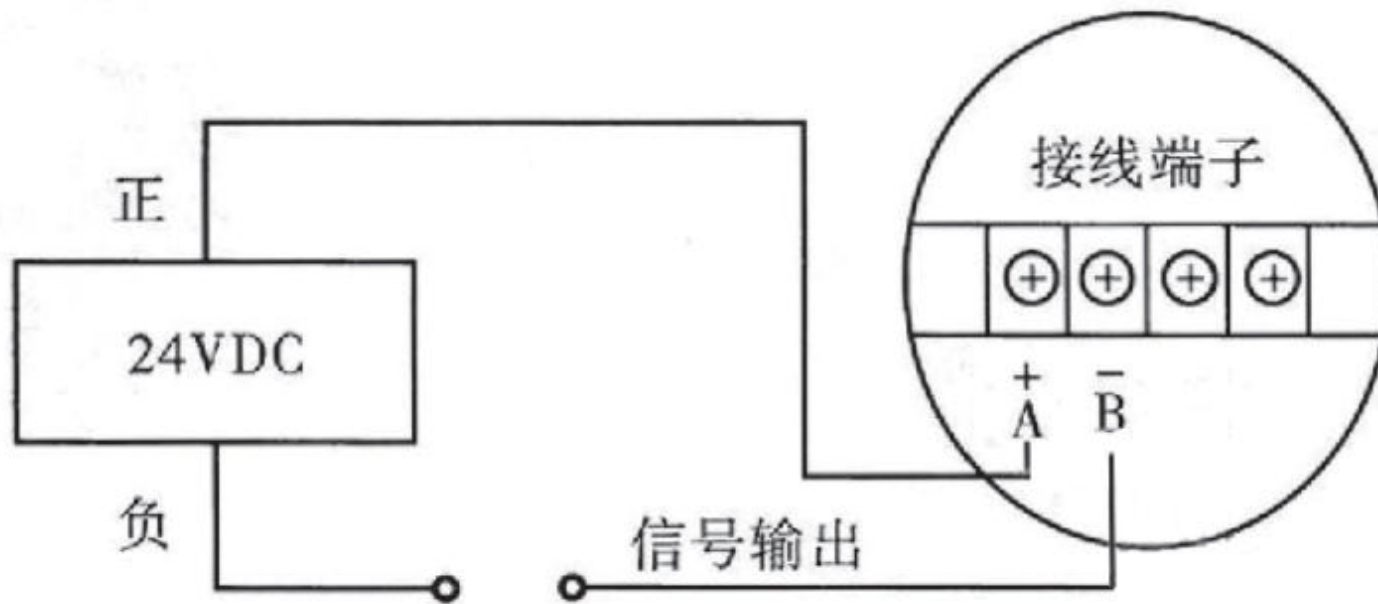
连接方式可根据用户需要定做

24VDC供电：H1=105mm H2=128mm

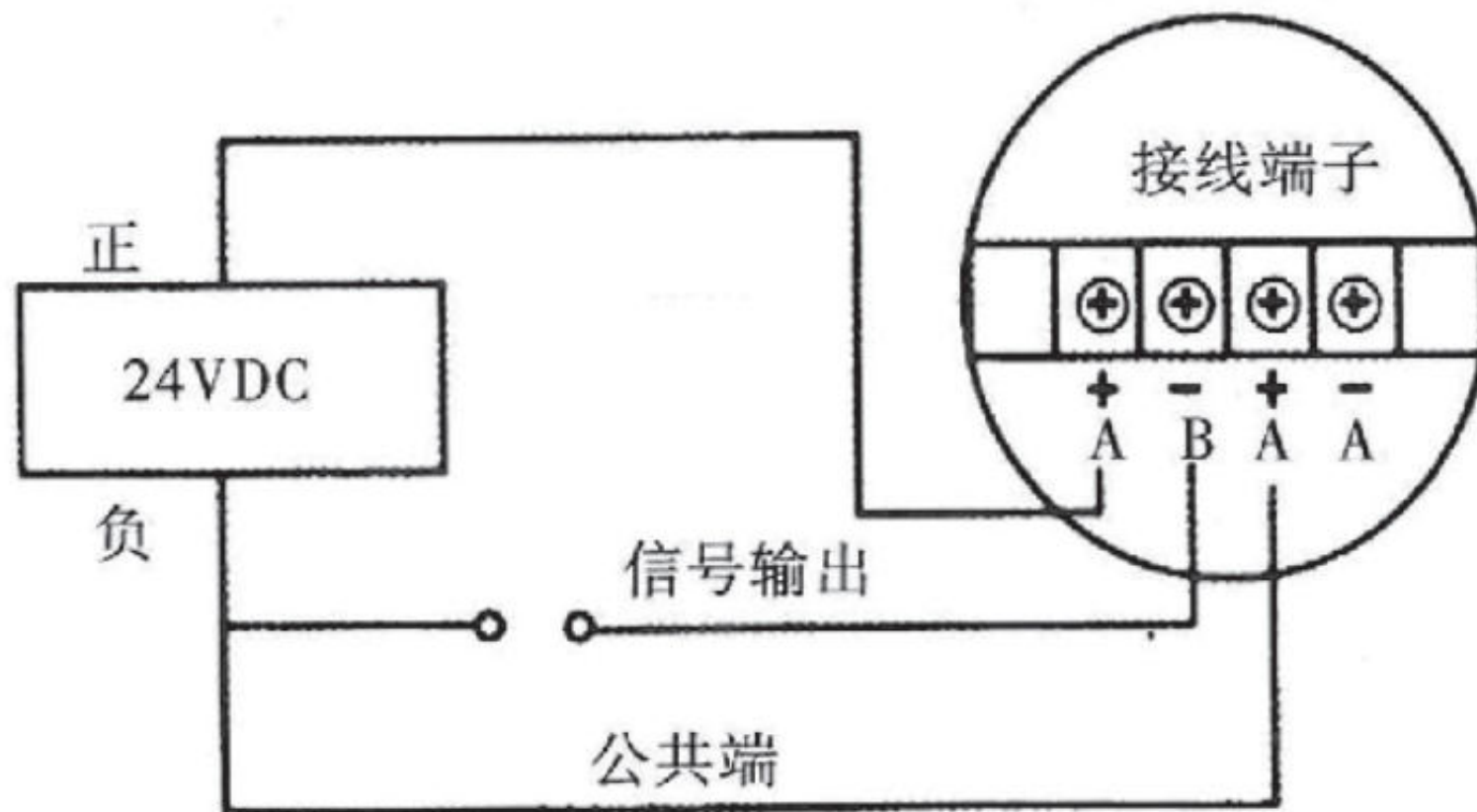


## 1.3 接线方式

### 1.3.1 两线制24VDC供电，4—20mA输出

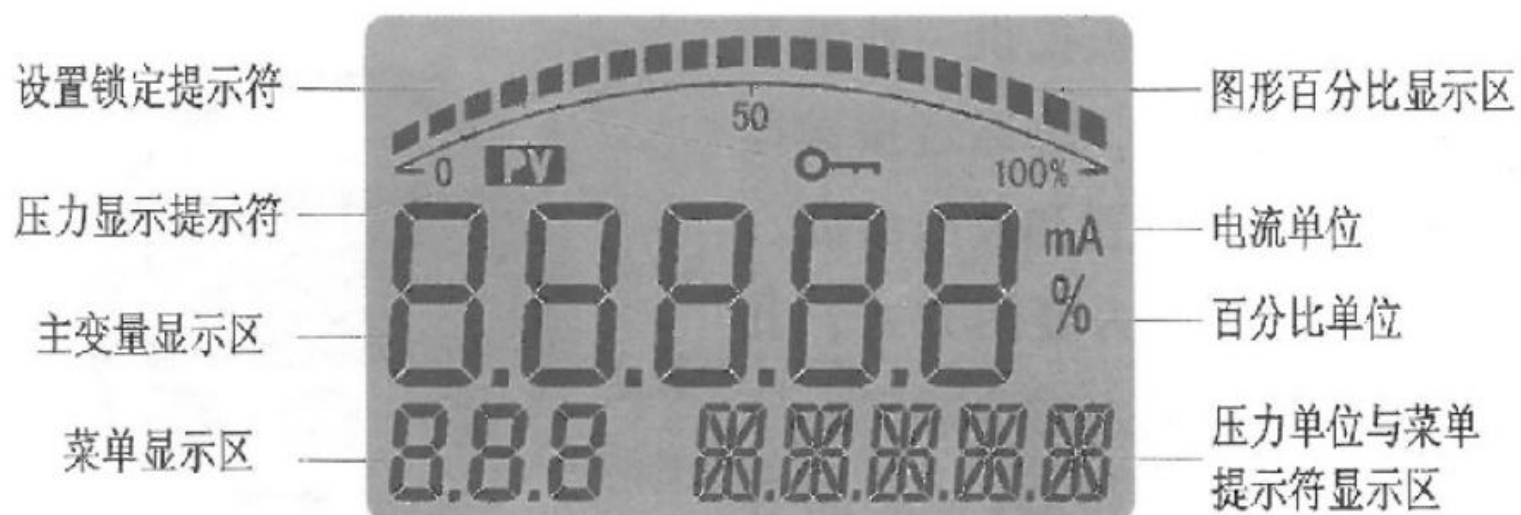


### 1.3.2 三线制24VDC供电，0-10VDC、0-5VDC输出



## 02 液晶显示调试按说明

### 2.1 显示区域说明



## 2.2 按键功说明

### 2.2.1 功能键“M”

测量模式下短按为开，进入密码设置。

测量模式下长按5秒为进入主变量清零（即pv清零）。

设置模式下短按能使参数修改，被修改参数闪烁，再次短按确认参数修改，被修改参数停止闪烁。



### 2.2.2 调满键“S”

测量模式下短按为显示模式修改功能。

测量模式下长按5秒为进入调满功能（即标定变送器满点）。

设置模式下为设置参数加一功能，长按时连续移位加一。

### 2.2.3 调零键“Z”

测量模式下短按为显示模式修改功能。

测量模式下长按5秒为进入调零功能（即标定变送器零点）。

设模式下为设置参数移位与减一功能，长按时连续移位或减一。

# 03 数码显示按键说明

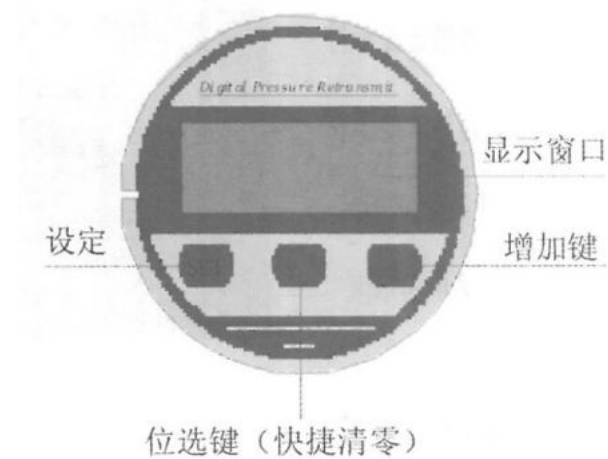
## 3.1 LED面板操作说明：

A、变送电路板提供三按键和LED显示人机接口，可通过按键操作所有变送器的设置和校准参数。

B、按键功能为复用方式，其中位选键在增量输入时为减键。

C、位选键长按6秒钟时间有快捷清零功能。

快捷清零功能会自动选择是0数值清零还是量程0点清零，其中量程零点清零范围为量程的正负10%范围；0数值清零是0数值附近的量程范围的正负10%。



注意：

如果变送器是从量程零点压力值开始的，清零时需保证给传感器施加量程零点压力值。

如果传感器是正负量程的，则在0压力值是也可以清零，仪表会自动执行0压力值清零。

零点清零和0压力值清零是两个概念。仪表会自动根据压力值来选择执行清零功能。



## 04 高温压力变送器选型使用说明

高温压力变送器选用进口耐高温敏感元件组装，传感器探头能在300°C高温下长期稳定工作。芯体与不锈钢外壳之间采用激光冷焊工艺，使其完全熔为一体，确保了变送器在高温状态下的使用安全。传感器的压力芯体与放大电路之间，用聚四氟乙烯垫片隔热，并加有散热装置，内部引线孔填充高效隔垫材料硅酸铝，有效的防止了热传导，保证放大转换电路部分在常温下工作。

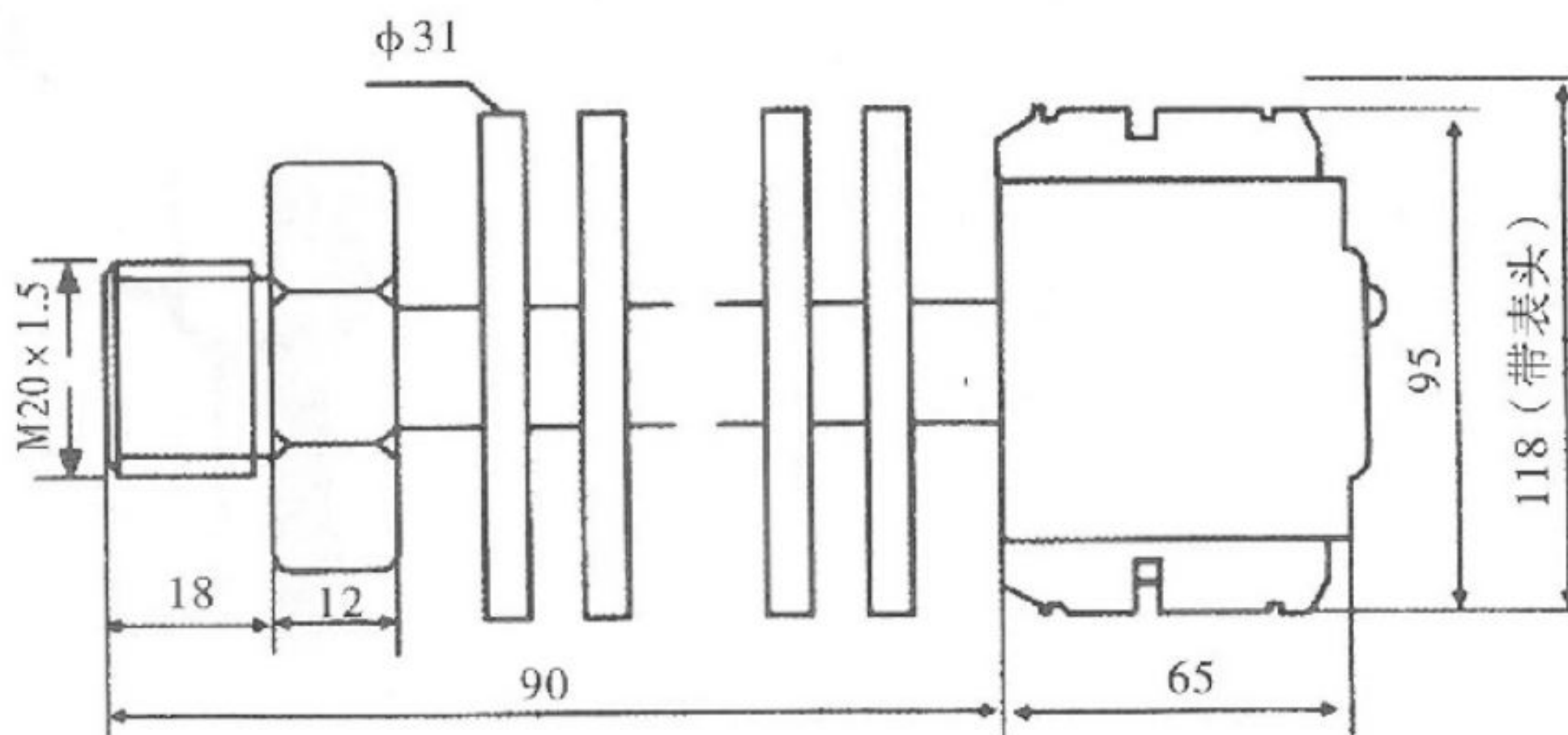
调试说明参考液晶或数码按键说明。

### 4.1 变送器技术指标

量程(MPa)	过载(倍)	稳定性(%FS/年)	输出选择
0-0.05 ~ 2.0	2	≤ ± 0.25	4 ~ 20mA 0~10V 0~5V 1~5V
0-2.5~400	1.5		

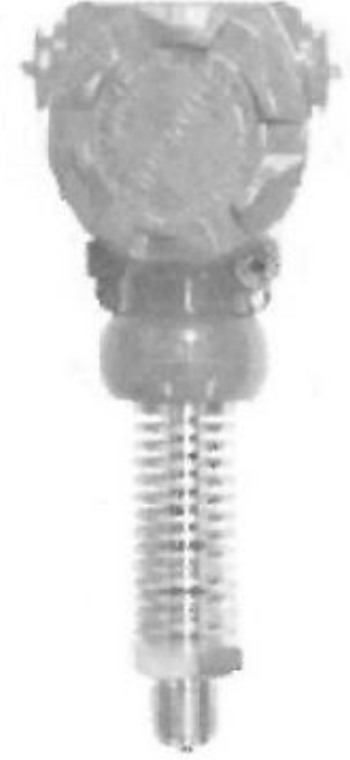
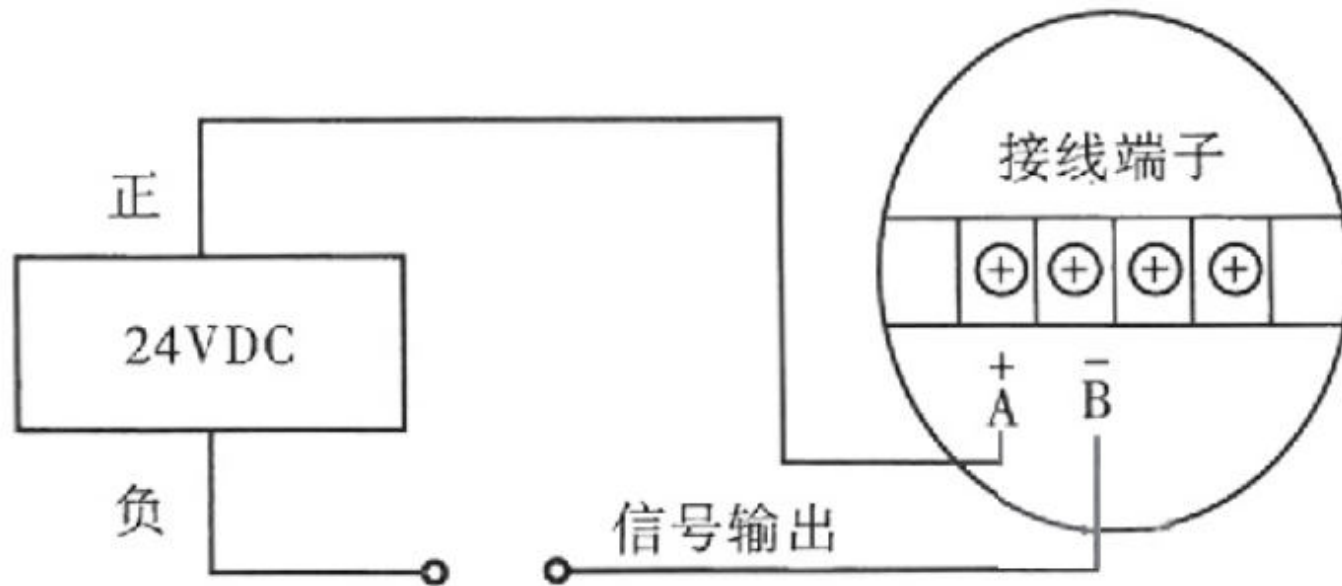
### 4.2 结构尺寸

- 电子外壳：合金铝
- 主体结构：不锈钢
- 涂层：金属粉末喷涂
- 过程连接：M20×1.5
- 如测量粘稠、粉尘、结晶等易堵介质可改为无腔平膜片结构



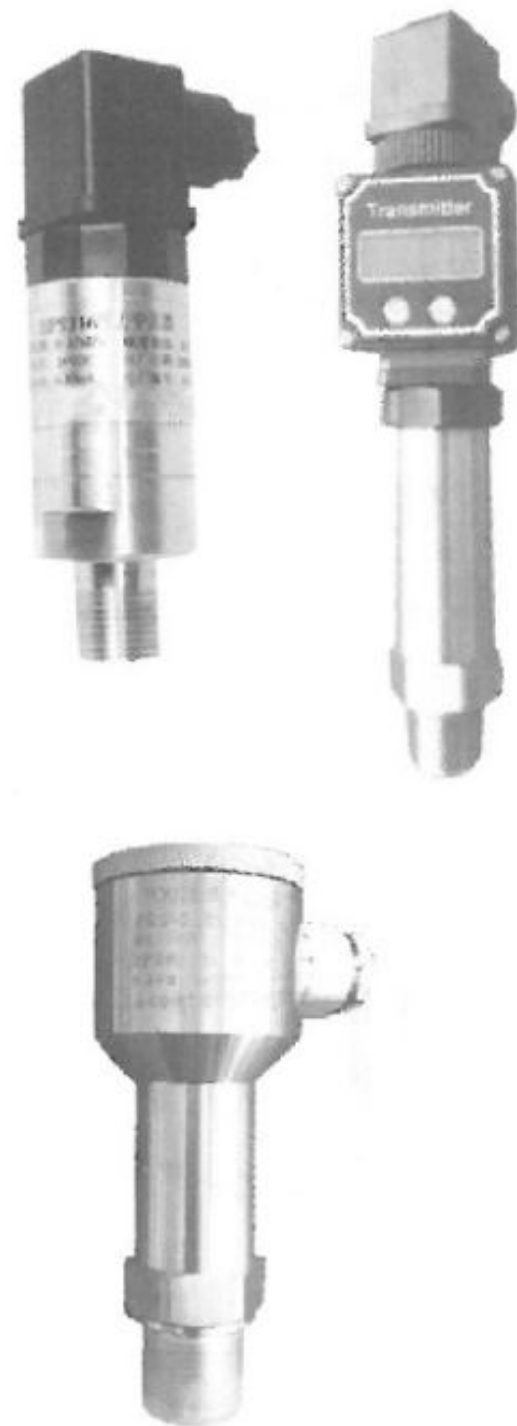
### 4.3 接线方式

现场接线（以两线制4~20mA输出为例）：  
注意：如无计量设备，请勿乱按调节按钮。



## 05 精小型压力变送器选型使用说明

该产品采用高精度、高稳定性芯片和优良的组装技术，经精密的温度补偿，将芯片置于全不锈钢壳体内。敏感芯片上做有扩散硅应变电桥，力电转换一体，结构精巧可靠。敏感元件在-20~80°C的温度补偿范围内，提供了最小的温度误差0.25% FS（最大值），标准信号输出，抗干扰能力强，适用于远距离传输。产品广泛用于航空航天、通讯、水利、石油、化工、电力、气象及实验室领域进行表压或绝压的测量，也可测负压、真空产等



## 5.1 技术指标

量 程：0-0.0001~100Mpa； -100~kpa；（特殊量程可定制）

测压形式：表压（G）绝压（A）负压（N）

补偿温度：-10~70℃

工作温度：-20~85℃

综合精度：0.1%、0.25%、0.5%

输出选择：4—20mA、0—10V、0—5V、1—5V

电源电压：24VDC

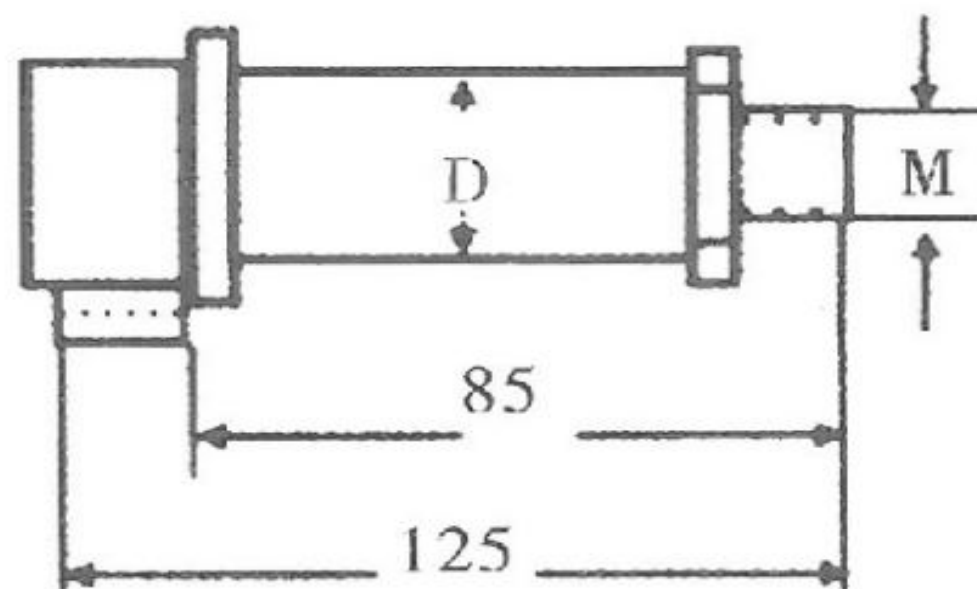
测量介质：液体、气体或蒸汽

## 5.2 结构及安装

壳体材料：1Cr18Ni9Ti

过程连接：螺纹连接M20×1.5； M27×2（尺寸也可根据用户所需定做）

电气接口：航空插头、赫斯曼接头



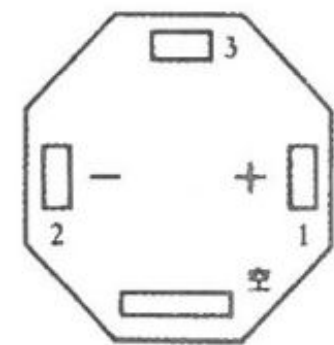
## 5.3 接线方式

1、两线制24VDC供电，4~20mA DC输出

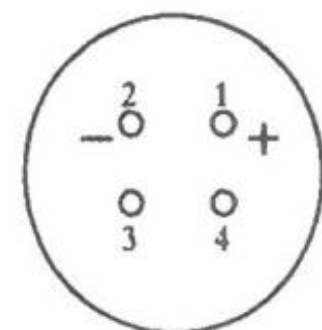
1：信号+ 2：信号-

2、三线制24VDC供电，0~5V、1~10V、输出

1：24VDC正 2：信号输出正 3：24VDC负 4：信号输出负（共地）



赫斯曼接头



航空接头

## 06 风压变送器选型使用说明

风压变送器选用进口高精度、高稳定性芯片，采用铝合金或不锈钢外壳以及应用隔离技术组装而成，经精密温度补偿、放大处理，转换成4~20mA或1~5V标准信号，与上位机连接，广泛用于石油、化工、冶金、电厂的风道压力或流量的测量，实现生产过程自动测量的控制。



### 6.1 技术指标

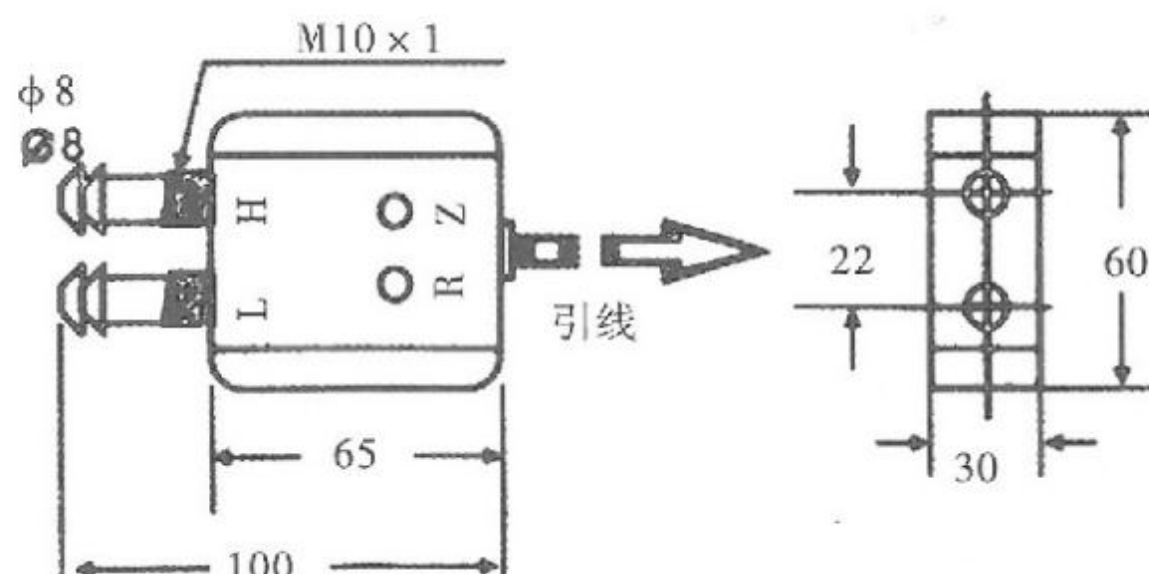
量程范围：0-0.06~100kpa      供电电源：24VDC、15VDC  
 补偿温度：10~70°C      工作温度：20~85°C 综合精度：0.25%、0.5%  
 输出选择：4-20mA、0~10V、0~5VDC  
 测量介质：不导电无腐蚀或弱腐蚀性气体  
 测压形式：差压（适用于测量炉膛管道内风压）

### 6.2 接线方式

两线制接线（4-20mA 24VDC）：红线信号+      黑线信号-  
 三线制接线：红线-24VDC正  
                   绿线—信号输出正  
                   黑线—24VDC负、信号输出负

### 6.3 结构尺寸

壳体材料：合金铝、不锈钢  
 接口尺寸：φ8宝塔头  
 引线接头：直线引线、航空插头





## 6.4 现场校正

因风压测量量程较小，安装时会出现零位误差，只需调节电位器 "Z"，勿调节 "R"！  
能电路板需与调试系统连接，进行调试。

# 07 差压变送器选型使用说明

差压变送器选用高品质传感芯片，具有高灵敏度、高分辨率，以及更好的精度、稳定性及较强的抗冲振能力，是微差压、流场、流速、流量及风速测量的最好选择。采用双端316L不锈钢隔离膜片的标准差压元件，因而其介质普适性更强。

调试说明参考液晶或数码按键说明。

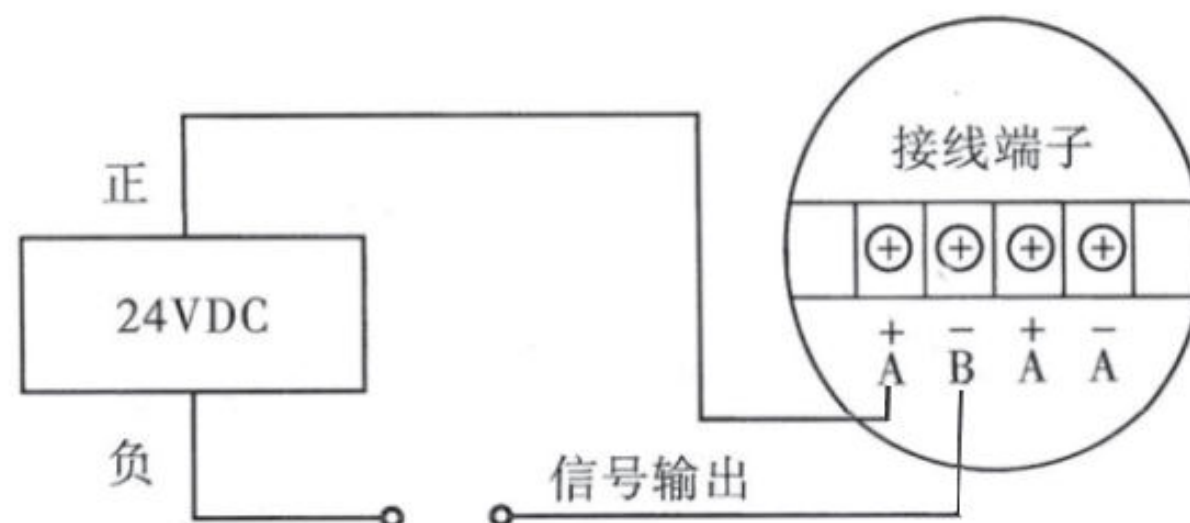


## 7.1 技术指标

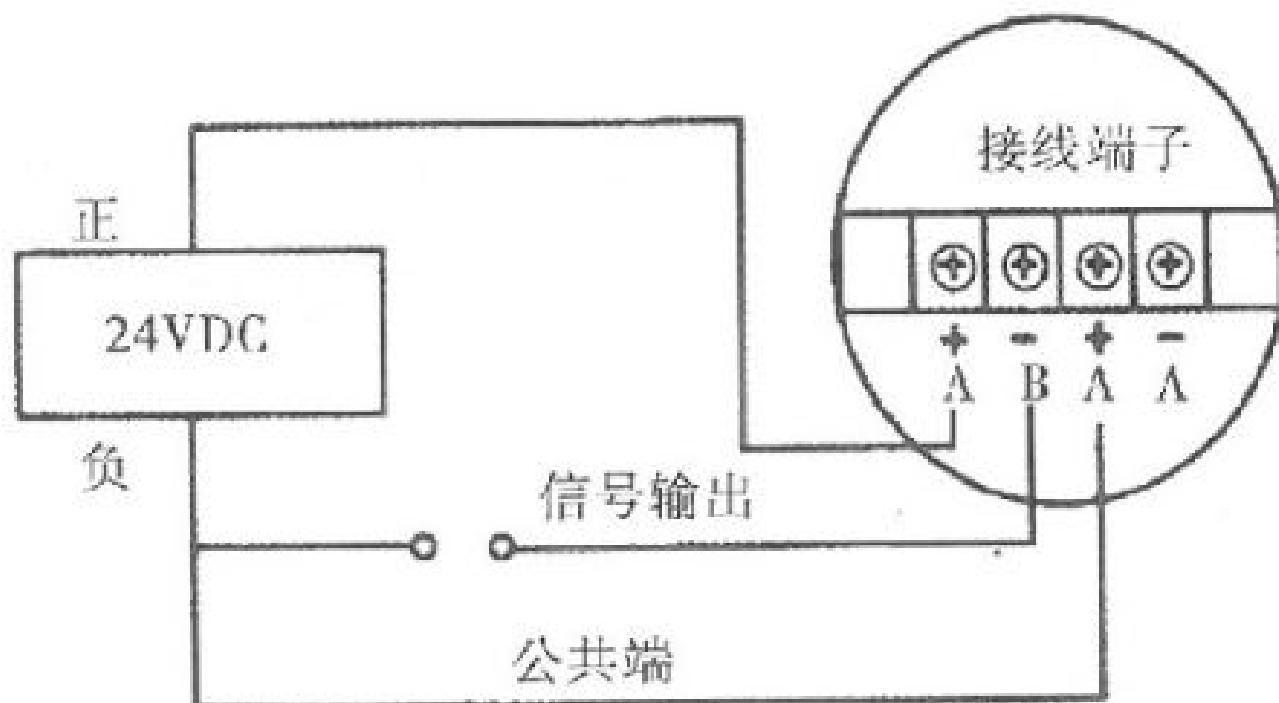
量程范围：0—0.06~400kPa；0~±0.06~1.0kpa（特殊量程可定制）  
 补偿温度：-10~70℃  
 工作温度：-20~85℃  
 综合精度：0.25%、0.5%  
 输出选择：4-20mA  
 供电电源：24VDC  
 测量介质：不导电无腐蚀或弱腐蚀性气体  
 测压形式：差压（适用于测量炉堂管道内风压）

## 7.2 接线方式

1、两线制24VDC电，4-20mADC输出



2、三线制24VDC供电，1—10V、1—5VDC、0—5VDC输出



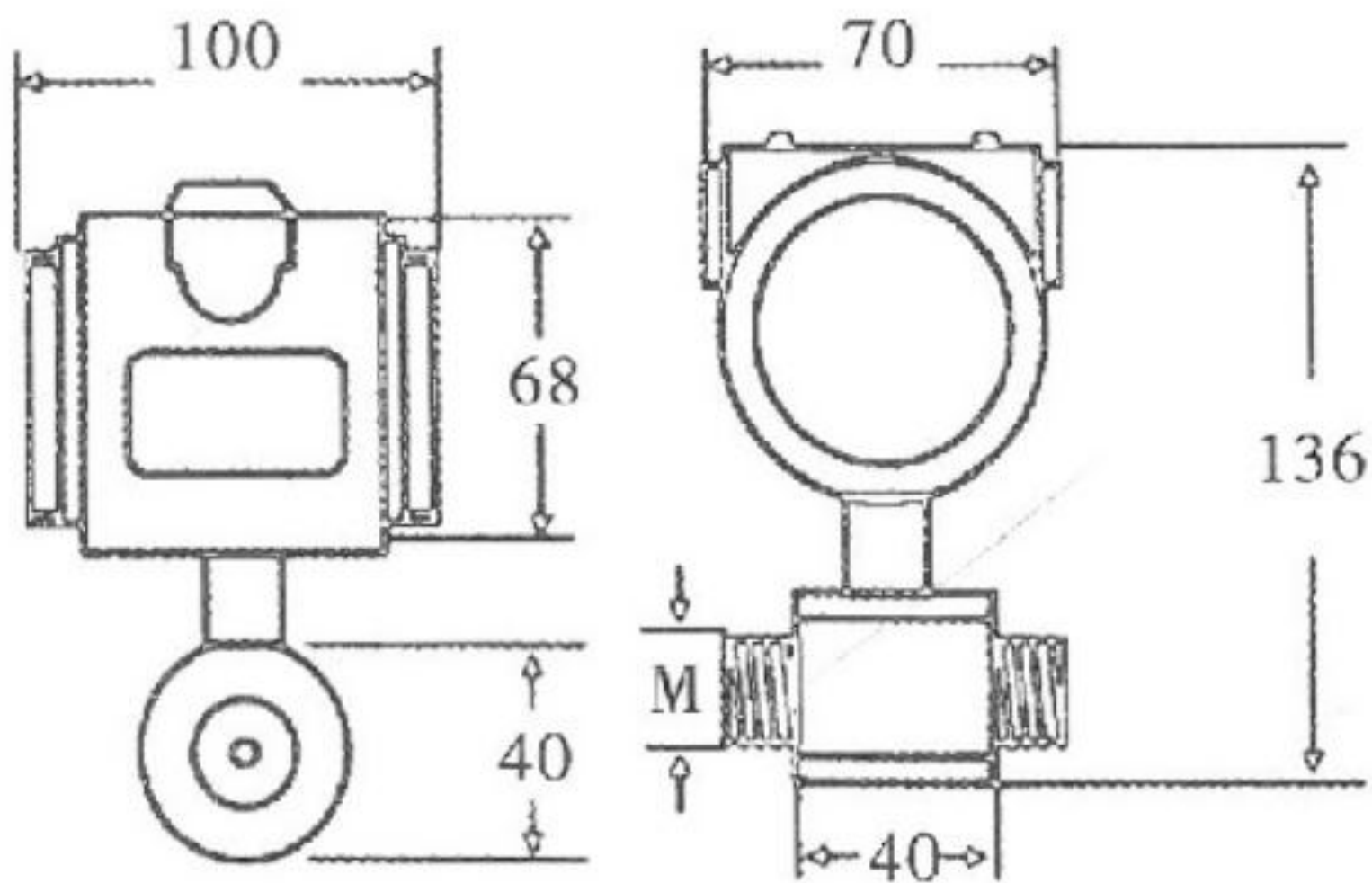
### 7.3 结构尺寸

壳体材料：合金铝

涂层：金属粉末喷涂

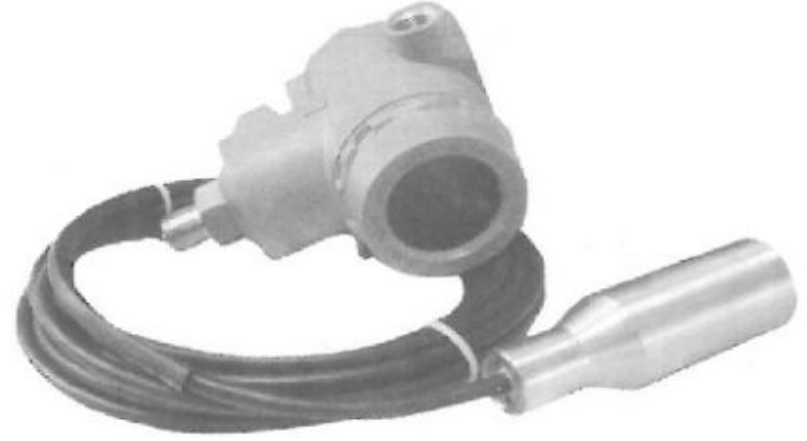
主体材料：合金铝不锈钢

接口尺寸：φ宝塔头、M20×1.5



# 08 液位变送器

投入式液位变送器（也称静压式液体变送器），选用高品质带防腐膜片敏感组件，将芯片装入一个不锈钢（或聚四氟乙烯）壳体内。顶部的钢帽起保护传感器膜片的作用，也能使液体流畅地接触到膜片。该产品采用特制防水通气电缆，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，长期稳定性好，并具有优良的密封及防腐性能，可直接投入水、油等液体（包括腐蚀性液体）中长期使用。聚四氟乙烯材料的外壳及电缆可测量多种强腐蚀性液体。

调试说明参考液晶或数码按键说明。

## 8.1 技术指标

量程：0—300m（量程可任选）

工作温度：-20、85℃

过载：1.5倍

综合精度：0.1, 0.25, 0.5级

测量介质：与不锈钢(1Cr18Ni9Ti)

稳定性：0.2%FS/年

聚四氟乙烯兼容的所有液体

表1

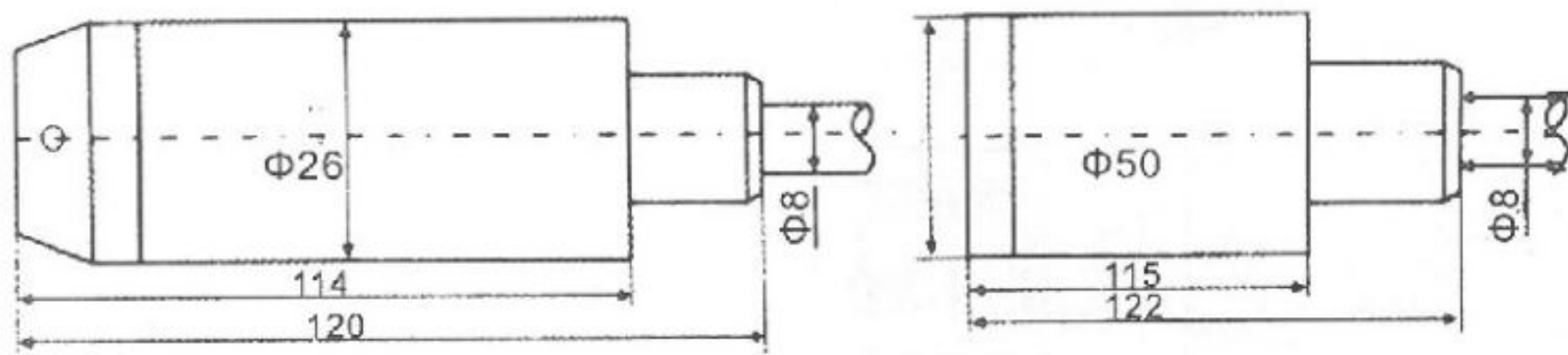
传感器	变送器
电 源：1mA(最大1.5mA) 零点输出：<math>\pm 2\text{mV}</math> 满程输出：100 ± 30mV(1.5mA)	电源电压：24VDC 输出选择：4 ~ 20mA 0-10V 0 ~ 5v 1 ~ 5v

## 8.2 结构尺寸

### (一) 液位变送器

A、不锈钢（1Cr18Ni9Ti）壳体

B、聚四氟乙烯壳体



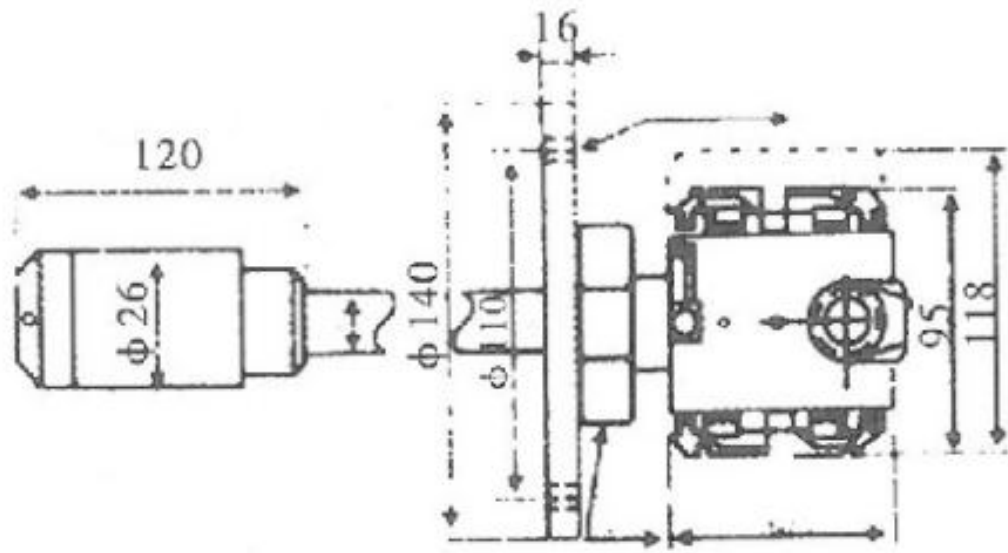
说明：订货时提供测液体比重时，否则：将按水的标准比重1g/cm<sup>3</sup>

## 09 L2/L3型液位变送器

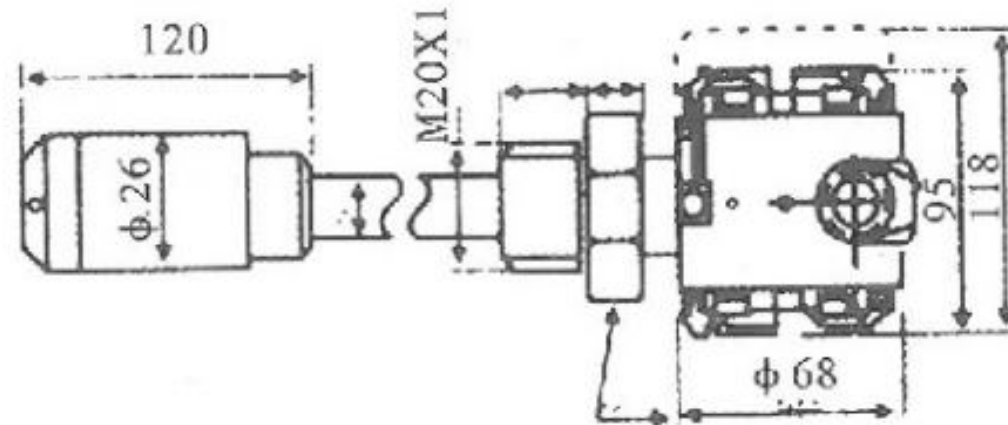
该变送器投入到液体中的只是一只压力探头，电路部分在另一端的接线盒里，可方便用户调校。安装方式有M20×1.5螺纹安装，也可根据用户尺寸定做。

L2型缆式分体液位变送器的压力探头为不锈钢材料，电缆护套为橡塑，特殊要求可选择聚四氟乙烯材料。

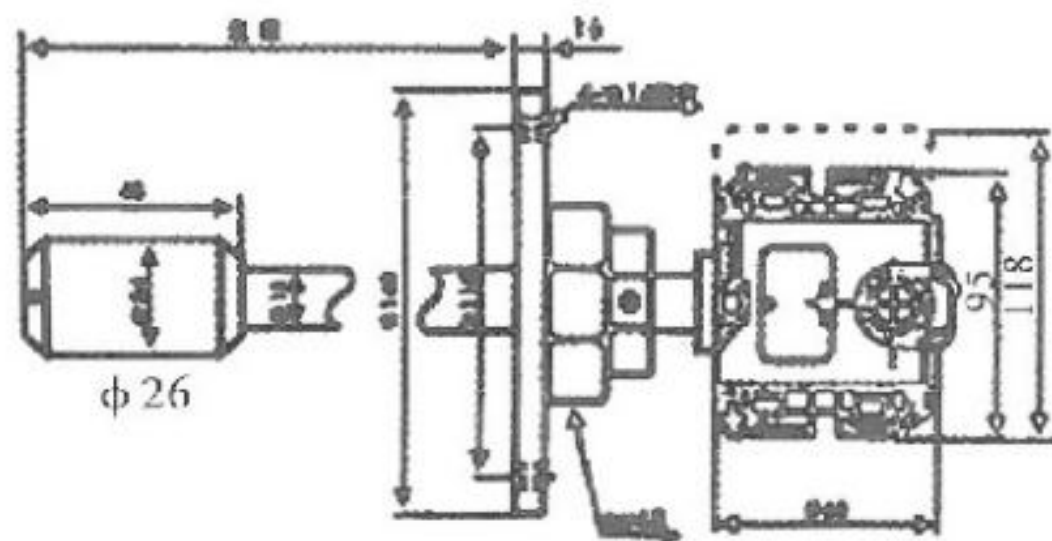
L3型杆式铠装液位变送器的压力探头及护套为全不锈钢(1Cr18Ni9Ti) 材料，变送器的插入深度可在±20cm范围内自由调整。



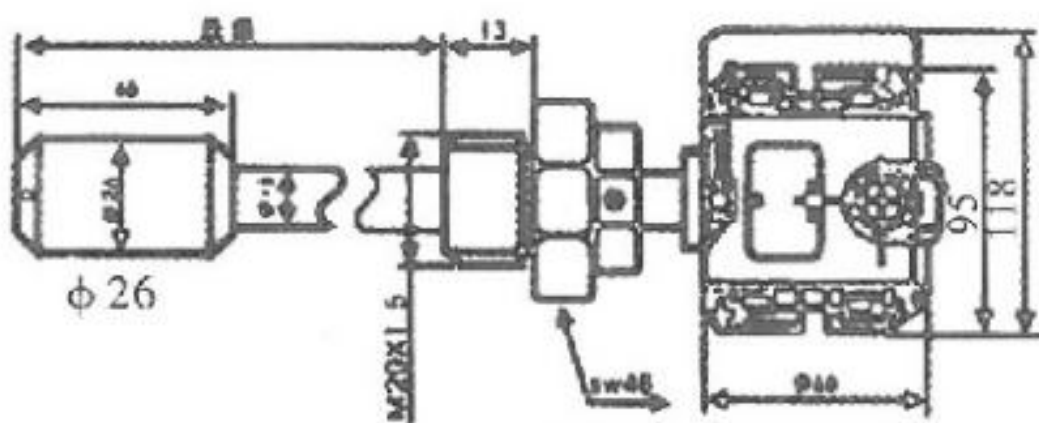
L2F2  
缆式带安装法兰和接线盒



L2F1  
缆式带安装螺纹和接线盒



L3F2  
杆式带安装法兰和接线盒

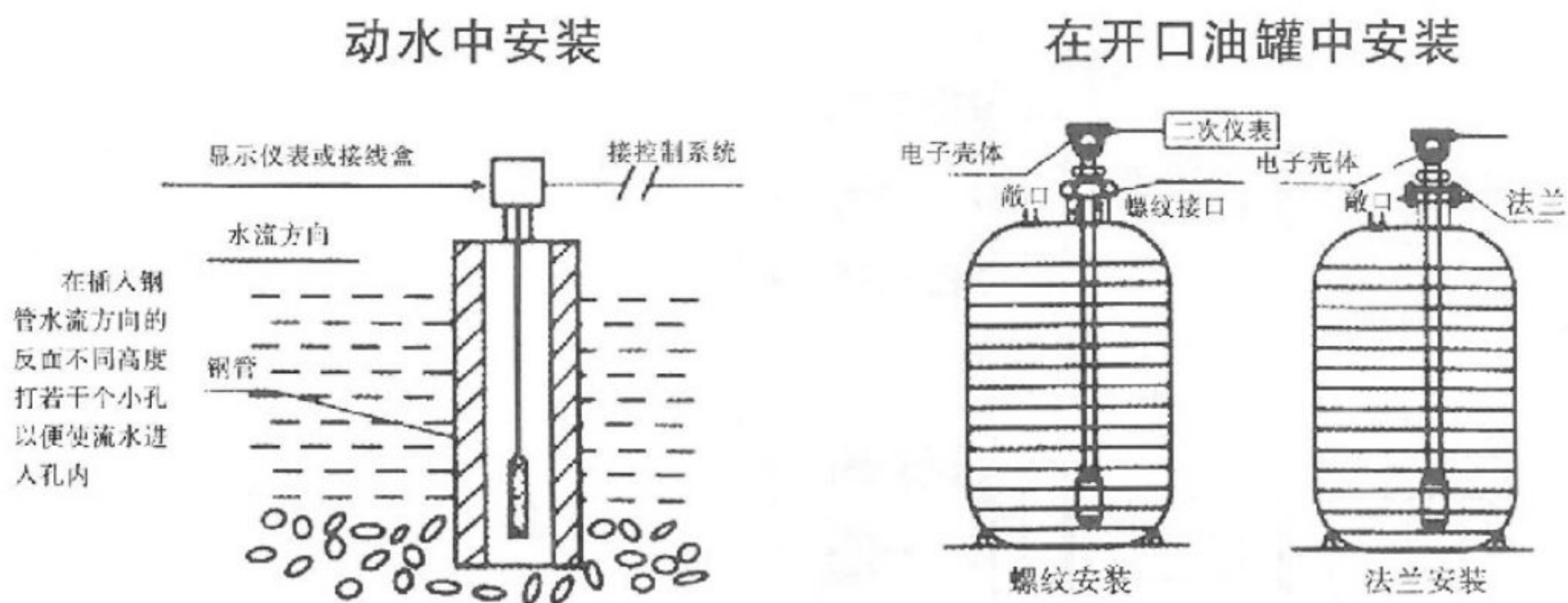


L3F1  
杆式带安装螺纹和接线盒



## 9.1 液体变送器的安装及注意事项

变送器探头有M20×1.5接口，可直接拧在容器或管道壁上，也可把变送器投入到水池或其它液体中，电缆线引至显示仪表、二次仪表或控制室。注意，地面上的电缆部分需加以保护或架高；被测液体底部若有沉淀物，变送器应提高，或加以过滤保护（注：出厂前变送器进压口内部已加有滤网，可定期取出清洗），以免变送器进压口被堵塞；若在动水中使用，变送器应加固定，否则会影响测量精度。



# 10 安装及注意事项

- 1、安装前请检查标牌上所标型号、量程及工作电源与使用现场是否一致。
- 2、变送器的安装通过螺纹、法兰等方式同管道或罐体等容器进行连接，可以利用标准接口安装在管道或容器壁上，无需安装支架，连接处应注意密封性，为变送器提供的电源、线路应检查其安全可靠。安装位置不同会产生零点误差，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，建议安装产品时应将进压孔垂直向下或向下倾斜一定的角度。
- 3、在测量高温介质时，请使用引压管或其它冷却装置，把温度降至变送器使用温度范围内。
- 4、露天安装时，应尽量把变送器置于通风干燥处，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、如待测介质有固体沉淀或粘稠，请选用无腔膜片裸露结构，并定期清洗，以免引起误差，但不可直接用硬物触及膜片，对其它特殊应用场合，在订货时提出要求，我们可根据要求制作。
- 7、变送器属精密计量仪器，应定期到有关计量部门，以每年一次为宜。
- 8、使用变送器时，未经过专业训练人员不得随意拆开，以免损坏。

# 11 商品的保修

对原购买者保证本所制造的变送器在材料和制造上是没有缺陷的，且同意自发货之日起一年内，免费调换或维修在材料和制造上没有缺失的变送器或部件。购买者应对变送器的应用、防蚀及功能选择负责。对于保证期外的变送器，仅收取维修所需的材料费。

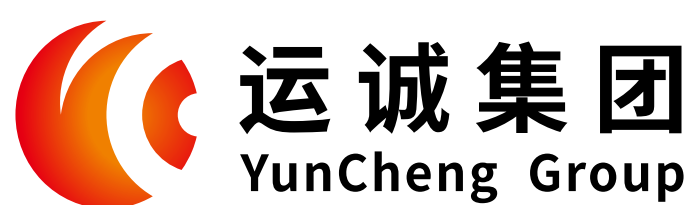
附录一 变送器接触介质部分材料的耐腐蚀性参考表

介质名称	浓度 %	温度	316	哈氏 C	蒙乃尔	钽	介质名称	浓度 %	温度	316	哈氏 C	蒙乃尔	钽
硫酸	5	室温	☆	☆	☆	☆	氢氟酸	5	室温	×	×	☆	×
		沸点	×	○	○	☆			48	沸点	×	×	○
	10	室温	×	☆	☆	☆	醋酸	100	室温	☆	☆	☆	☆
		沸点	×	×	○	☆			沸点	☆	☆	☆	☆
	60	室温	×	☆	☆	☆	甲酸	50	室温	×	☆	○	☆
沸点		×	○	○	☆	沸点			×	☆	☆	☆	
80	室温	×	☆	☆	☆	草酸	10	室温	○	○	○	☆	
	沸点	×	×	☆	○			沸点	×	○	○	○	○
95	室温	☆	☆	×	☆	柠檬酸	50	室温	☆	☆	○	☆	
	沸点	×	×	×	×			沸点	☆	☆	○	☆	
盐酸	5	室温	×	○	×	☆	苛性钠	20	室温	☆	☆	☆	×
		沸点	×	×	×	☆			沸点	☆	☆	○	×
	10	室温	×	○	×	☆	苛性钾	50	室温	○	○	☆	☆
		沸点	×	×	×	☆			沸点	☆	☆	○	×
20	室温	×	○	×	○	氯化铁	30	室温	×	○	×	☆	
	沸点	×	×	×	○			沸点	×	×	×	☆	
硝酸	10	室温	☆	○	×	☆	氯化钠	20℃饱和	室温	○	☆	☆	☆
		沸点	☆	○	×	☆			沸点	○	○	☆	☆
	30	室温	☆	○	×	☆	氯化铵	25	室温	○	☆	○	☆
		沸点	○	×	×	☆			沸点	○	☆	○	☆
68	室温	☆	○	×	☆	氯化钙	25	室温	○	☆	☆	☆	
	沸点	○	×	×	☆			沸点	○	☆	☆	☆	
发烟	室温				☆	氯化镁	42	室温	○	☆	○	☆	
硫酸	30	室温	☆	☆	×	☆	酸酸铵	20℃饱和	室温	☆	☆	☆	☆
		沸点	○	☆	×	☆			沸点	☆	○	○	☆
	60	室温	☆	☆	×	☆	氯化铜	10	室温	☆	☆	☆	☆
		沸点	○	☆	×	☆			沸点	○	☆	☆	☆
70	室温	☆	☆	×	☆	硫酸钠	50	室温	☆	☆	☆	☆	
	沸点	×	○	×	☆			沸点	☆	☆	○	☆	
80	室温	☆	☆	×	☆	硝酸铵	10	室温	☆	☆	×	☆	
	沸点	×	×	×	☆			沸点	☆	☆	☆	☆	
硫酸+硝酸		室温				☆	硝酸甲	全部	室温	○	○	○	☆
铬水	20	室温		☆		☆	氯气	干	室温	☆	☆	○	☆
		沸点				☆			湿	室温	×	○	
							二氧化硫	湿	室温	☆			☆
							硫化氢	湿	室温	☆		☆	☆
							氨水	<100	50℃ 100℃	☆ ○	☆ ☆		

- ☆ 耐蚀性好的材料（腐蚀率<0.13mm/年）
  - 尚耐蚀的料（腐蚀率<0.13—1.3mm/年）
  - ×
- 不耐蚀的材料（腐蚀率>1.3mm/年）

应运而生 因诚而存

EMERGE AS THE TIMES REQUIRE  
DEVELOPMENT BASED ON INTEGRITY



---

## 安徽运诚科技集团有限公司

地址：安徽省天长市经济开发区经三路东天滁路北  
电话：0550-7666987

官网：WWW.AHYCYB.COM  
邮箱：SALES@AHYCYB.COM

