

T0: \_\_\_\_\_ From:长沙钛合电子设备有限公司\_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_ Fax: 0731-85665625\_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ Tel: 0731-85670552/13237484382 (刘恩贵)

## PPM-E0、PPM-E1、PPM-E2 系列 磁致伸缩线性位移/液位传感器（经济型）



PPM 系列磁致伸缩传感器是采用“磁致伸缩原理”研制开发的高精度位移传感器，采用非接触测量方式，不会由于磨擦、磨损等原因造成传感器的使用寿命降低。它良好的环境适应性、可靠性和稳定性，为用户带来了极大的方便，与导电橡胶、LVDT、电阻式位移传感器等产品相比有明显的优势。它的输出信号是一个真正的绝对位置输出，而不是比例的或需要再放大处理的信号，所以不存在信号漂移或变值的情况，因此不必像其它位移传感器一样需要定期重标和维护；正是因为它的输出信号为绝对数值，所以假使电源中断重接也不会对数据接收构成问题，更无须重新归回零位。

特点：

电话：0731-85670552 0731-82561520  
网址：www.csppm.com 传真：0731-85665625  
地址：湖南长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 7 栋 A 座 4F

- ◆ 非接触式测量
- ◆ 高精度、高稳定性、高可靠性
- ◆ 性能价格比高
- ◆ 使用寿命长
- ◆ 多种输出方式可供选择
- ◆ 全封闭设计，适应性强
- ◆ 不需定期重标和维护
- ◆ 安装方便

主要应用：

1、磁致伸缩位移传感器典型应用

伺服液压油缸、伺服汽缸活塞位置、伺服汽缸活塞预置和反馈

轧钢、连铸液压机等液压 AGC 控制系统

注塑机、轮胎硫化机、吹瓶机油缸活塞位置反馈

工程机械油缸、煤矿机械油缸、掘进机、盾构机油缸活塞预置和反馈

研磨机械、木材机械油缸活塞位置控制

各类机床油缸位置控制

风力发电浆距角度调节和刹车控制系统、铁轨间距检测等

闸门开度同步控制、水轮机导叶开度检测、气轮机气阻阀门

其它要求机械定位及位移检测精度高的设备上。

2. 磁致伸缩液位传感器典型应用

化工产品密封罐、反应釜的液面和界面测量

油田、油库、加油站等的油罐油面及油水界面测量

食品存储罐的液位控制、饮用水及污水处理系统、

雨量计及其它需要高精度测量液位的仪器和设备。

石油、化工、水利、制药、食品、饮料等行业的各种液罐的液位计量和控制

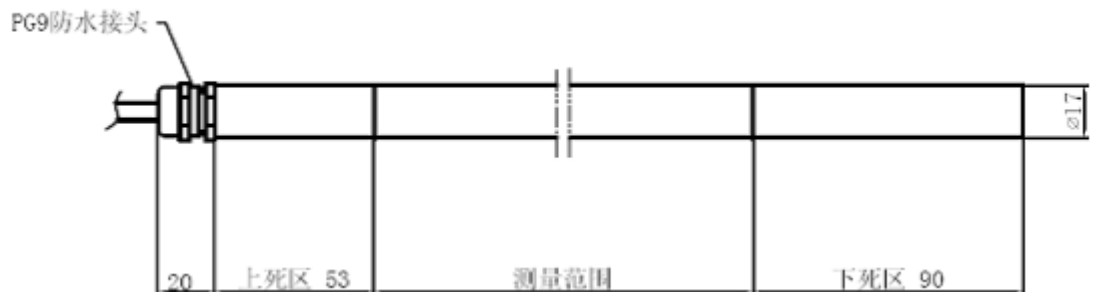
性能参数：

量程范围(mm)	80, 150, 300, 500, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2200, 2500, 2800, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000 (可根据用户要求定制)
测量参数	液面、界面、温度 (1点、3点、5点或多)
输入电压	+11~+36V DC
输出形式	0-5V, 0-10V, 1-10V, -5~+5V, -10V~+10V 4~20mADC, RS485, ModBus, CANOPEN, SSI (格雷码)
可测物理量	模拟输出: (1~2位置) 数字: ModBus (1~3位置) SSI: (1位置)
工作温度	T1: -25~+55°C, T2: -40~+85°C, T3: -50~+125°C/150°C
储存温度	-40~+60°C
公称工作压力	-0.05~10MPa、32MPa, 最高150MPa (定制)
工作介质密度	0.5~1.8g/cm <sup>3</sup>

工作电流:	≤20mA
非线性误差(±%FS)	≤0.05%FS 量程300mm 以下最大误差0.1mm
重复性误差	≤0.01%FS
分辨率	≤0.01%FS
迟滞	≤0.01%FS
温度影响	±50ppm/°C
频率响应时间	0.2~5ms、0.1~20s(可程序设定)
测杆材料	0Cr18Ni9(304) 316L 不锈钢(特殊定制) 304外包聚四氟乙烯防腐套管(防腐型)
电子仓外壳材料	304不锈钢、铝合金
防腐型外罩材料	聚丙烯
连接形式	螺纹连接:M18×1.5、M20×1.5、3/4-16UNF(英制)、法兰连接或指定
法兰材料:	1Cr18Ni9Ti 聚四氟乙烯(防腐型)
引线方式	1、PVC屏蔽电缆线(默认长度:2.8m,也可根据用户要求提供) 2、航空插头(不适用于隔爆型产品) 3、接线端子
防爆标志	隔爆型:EXdIIBT5
外壳防护等级	IP65、IP67
测杆承受的压力:	≤34MPa

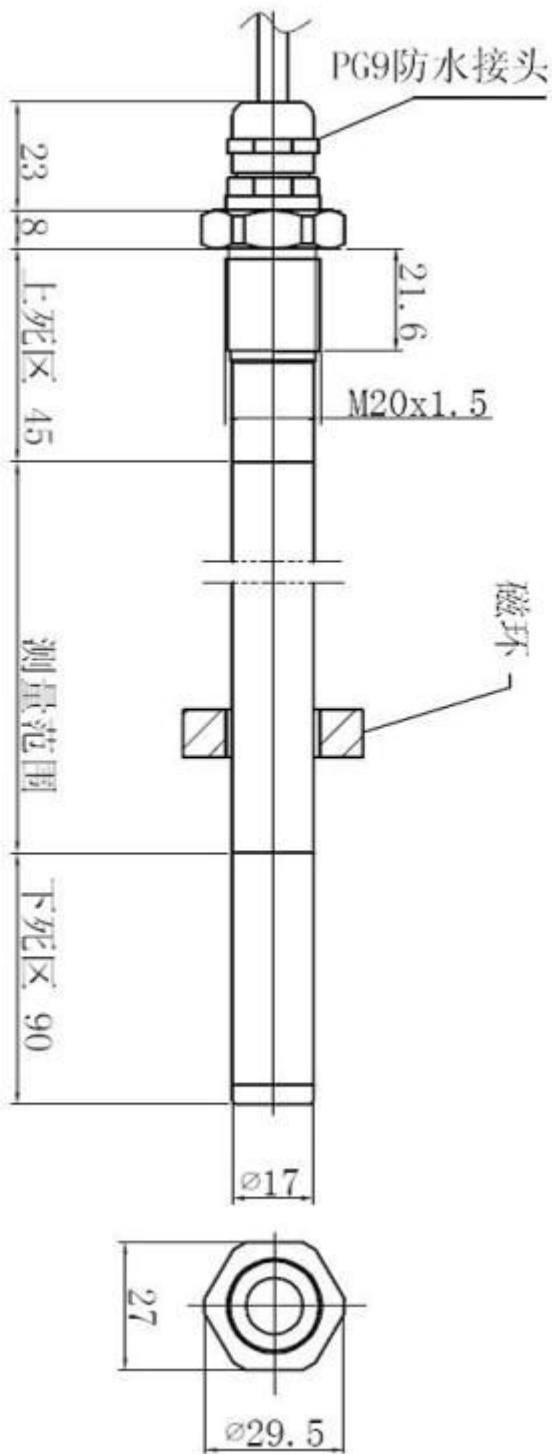
外形尺寸图:

不锈钢直管(E系列)

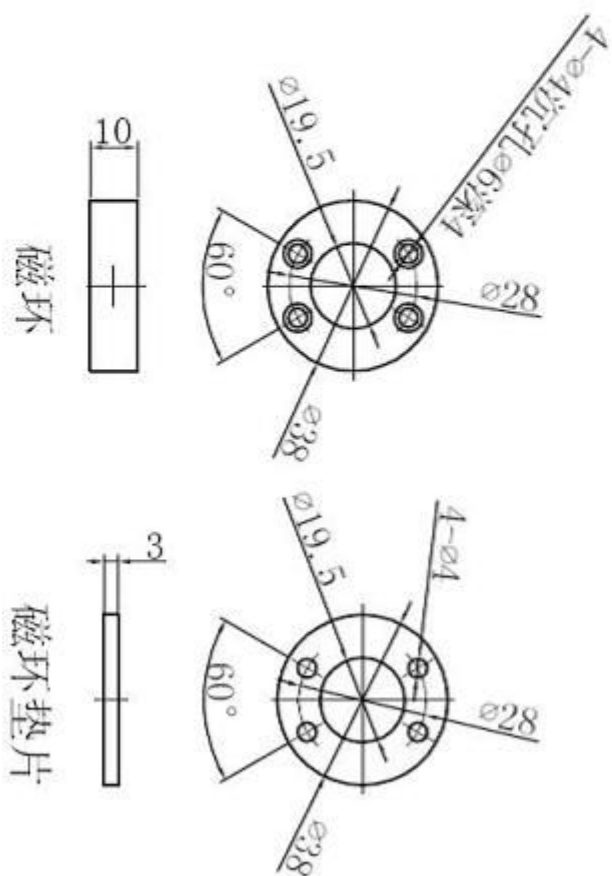


螺丝固定型示意:

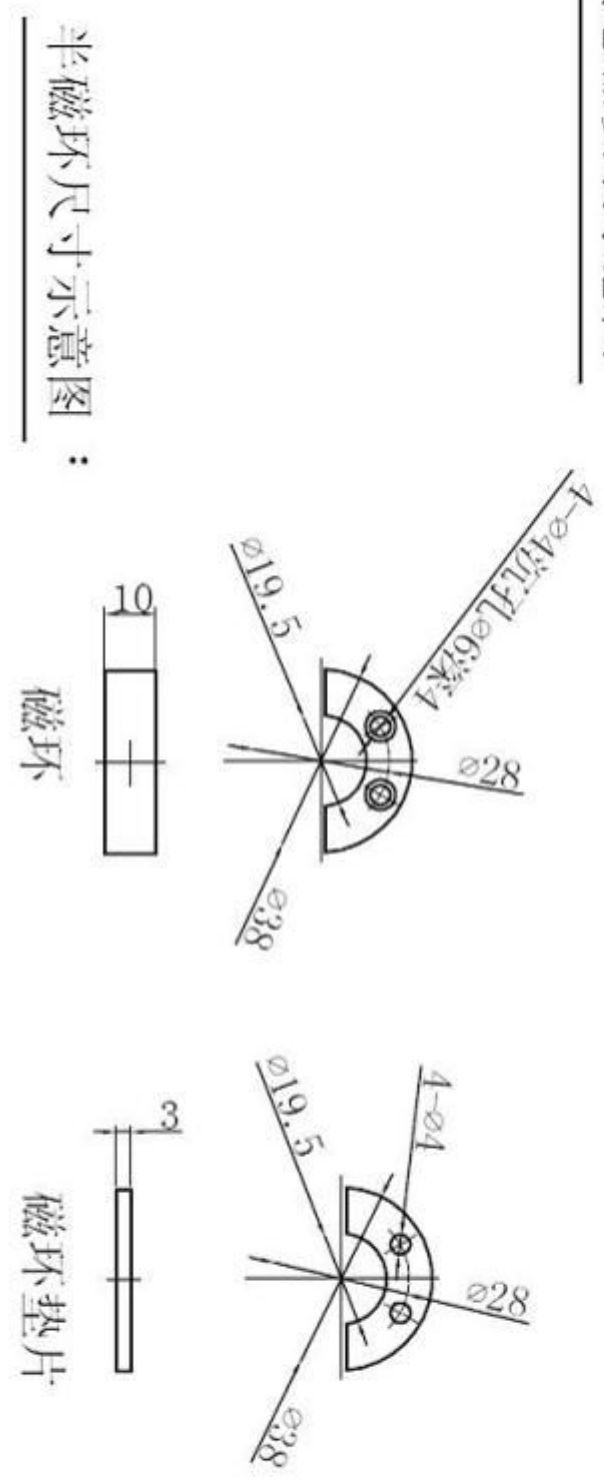
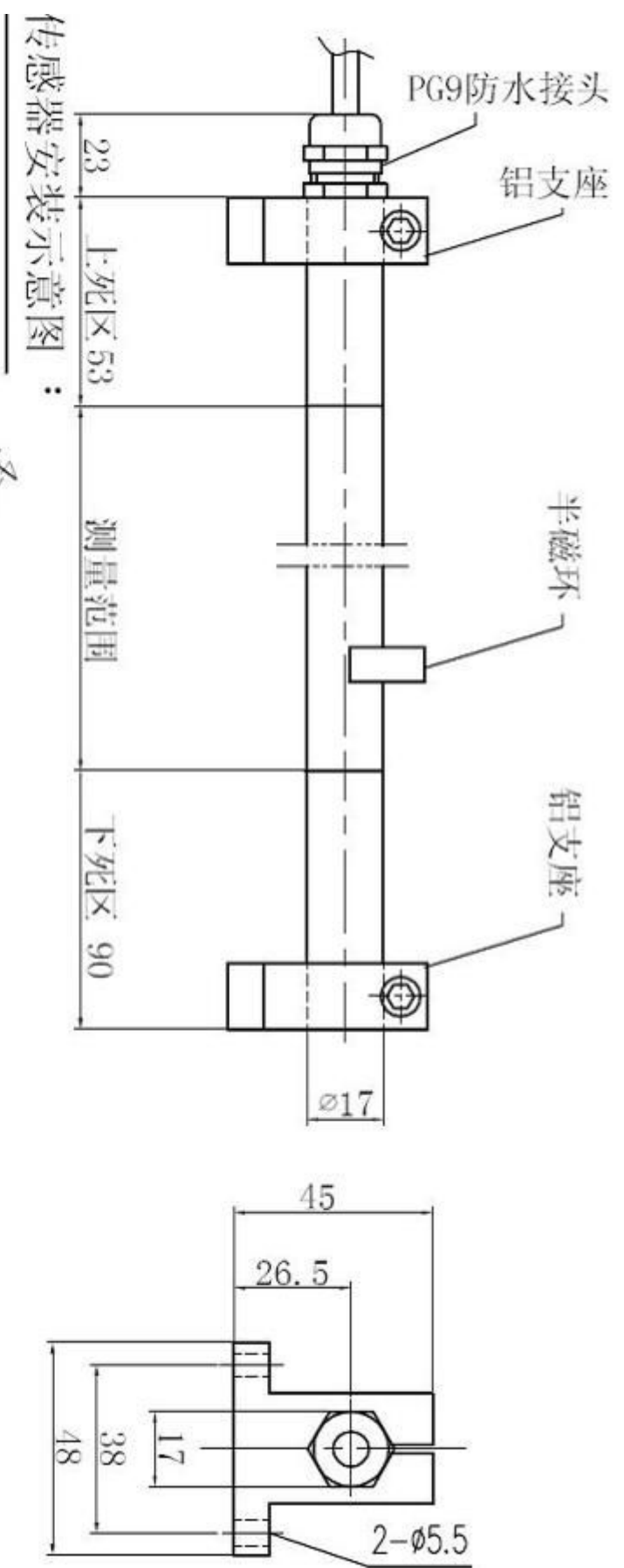
传感器安装示意图 :



磁环尺寸示意图 :

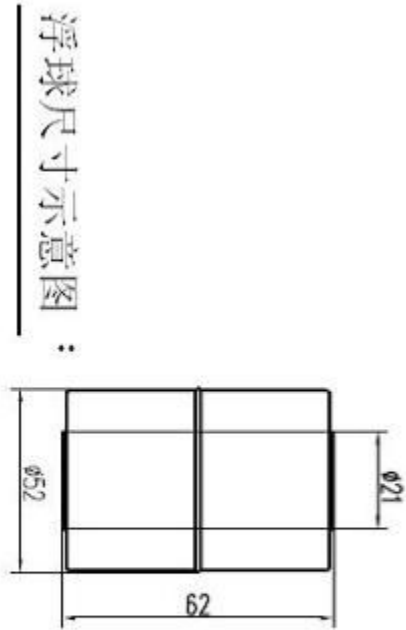


支座固定传感器示意:

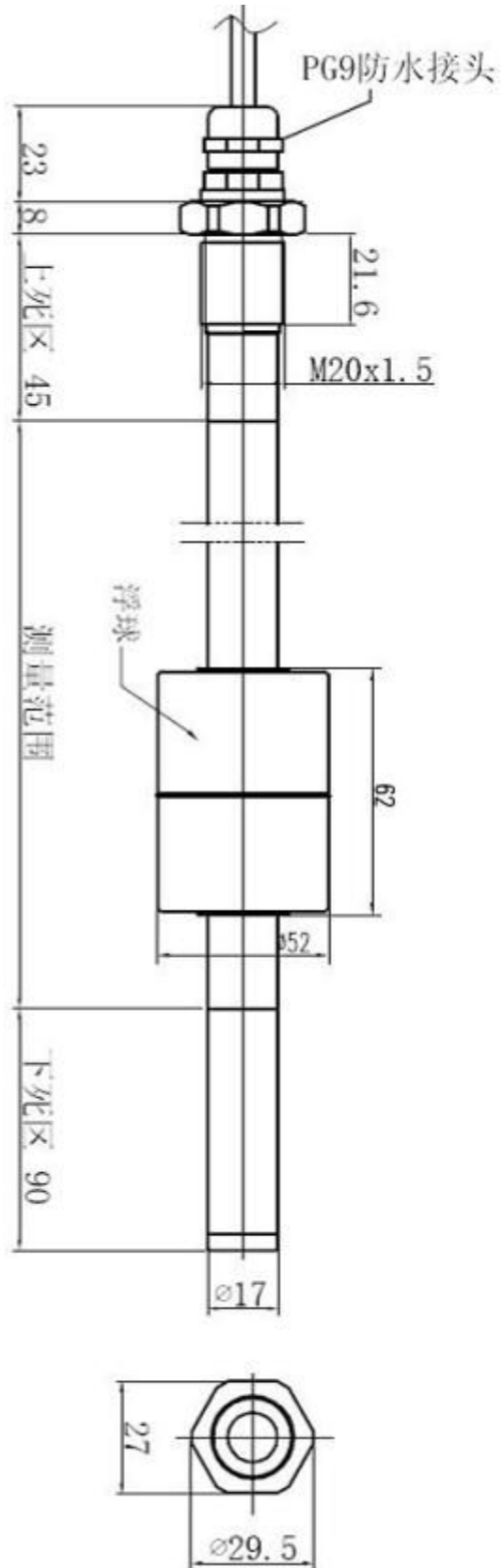


电话: 0731-85670552 0731-82561520  
 网址: www.csppm.com 传真: 0731-85665625  
 地址: 湖南长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 7 栋 A 座 4F

液位型示意图：



传感器液位尺寸示意图：



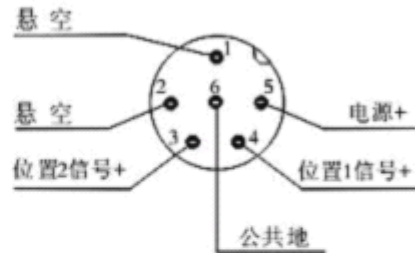
## 接线方法

### 一、模拟信号输出 (电压/电流)

直出电缆接线图



航空接头接线图

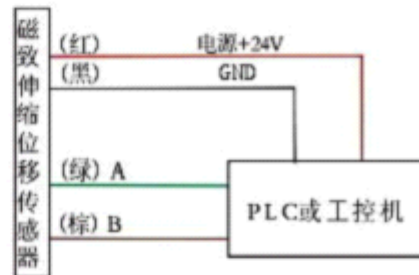


### 二、ModBus信号输出

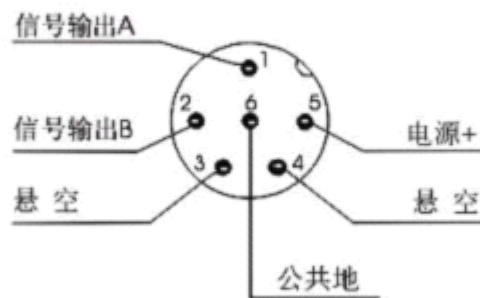
直出电缆接计算机图



直出电缆接通讯控制器图



航空接头接线图



### 三、接线注意事项：

- 1、每台传感器必须单独由一个符合产品要求的电源供电；
- 2、传感器的屏蔽电缆线必须避开大功率电源，射频信号源和其它有噪声的传输线等；
- 3、电缆的屏蔽网线必须保持完好无断线，并接到后续设备的地端。

产品选型表:

### PPM系列 磁致伸缩传感器选型表

选项及说明		类别			
PPM	SS 标准型304L不锈钢电子仓外壳	系列			
	SA 标准型合金铝电子仓外壳				
	GS 通用型304L不锈钢电子仓外壳				
	GA 通用型合金铝电子仓外壳				
	E0 不锈钢直管, 重复精度 $\leq \pm 50\mu\text{m}$				
	E1 不锈钢直管, 重复精度 $\leq \pm 125\mu\text{m}$				
	E2 不锈钢直管, 重复精度 $\leq \pm 500\mu\text{m}$				
	L 位移传感器	位移			
	F 液位传感器	液位			
	P 普通型	安全类别			
	G 隔爆型				
	B 本安型				
	1 +24VDC( $\pm 10\%$ )	工作电压			
	2 +12VDC( $\pm 10\%$ )				
V (电压输出)	[1][2]输出形式	[3]磁环数量	[4]功能	输出方式	
	01=0~10V 05=0~5V	1=单磁环或单浮子	0=标准		
	50=5~0V 10=10~0V	2=双磁环或双浮子			
	[1][2]输出形式	[3]磁环数量	[4]功能		
	42=4~20mA	1=单磁环或单浮子	0=正向(零点靠电子仓端)		
	24=20~4mA	2=双磁环或双浮子	1=正向(零点靠测杆末端)		
	[1]数据长度	[2]输出格式	[3]系统分辨率		[4]方向
	1=25Bit	B=二进制	1=5 $\mu\text{m}$ 5=20 $\mu\text{m}$		0=正方向
	2=24Bit	G=格雷码	2=10 $\mu\text{m}$ 6=2 $\mu\text{m}$		1=反向
	3=26Bit		3=5 $\mu\text{m}$ 7=1 $\mu\text{m}$		
			4=100 $\mu\text{m}$		
	M (ModBus RTU输出)	[1]通讯波特率	[2]磁环数量		[3]温度点数
9=9600bps		1=单磁环或单浮子	0=不安装	W=不安装	0=正向
4=4800bps		2=双磁环或双浮子	1~5测温点	S=标准方案	1=反向
1=19200bps		3=三磁环或三浮子 (选1至5个温度点)		P=平均分布	
			X=特殊定制		
G	刚性测杆结构	结构特征			
B	标准产品	特殊附加			
X	未分类的特殊产品				
C	不锈钢316测杆				
M	量程范围:80~5000mm (公制单位) 也可根据客户要求订做	测量量程			
1	公制螺纹M18X1.5	连接螺纹			
2	公制螺纹M20X1.5				
3	美制螺纹3/4-16UNF				
X	特殊螺纹				
0	没有螺纹				
C	直出电缆	出线方式			
J	接线端子(只有侧面出线方式)				
H	航空接头(不适用于隔爆型产品)				
N	耐高温直出电缆(<2000c)				
0	顶端出线	引线方向			
1	侧面出线				
	0~9(X=特殊长度, 单位:米, 默认3米)	引线长度			
A	MK-1(位移) FK-1(液位)	安装附件			
B	MK-2(位移) FK-2(液位)				
C	MK-5(位移) FK-3(液位)				
W	无须附件				
O	闭口磁环	磁环/浮子类型			
K	开口磁环				
F1	液位浮子				
F2	界面1浮子				
F3	界面2浮子				
X	特殊定制				

PPMSA-L P 1 S1G10- G B 0500M 1 C 0 3 W 0

型号书写范例: PPMSA-LP1S1G10-GB0500M1C03-W0

备注: 选型时请参照“书写范例”的标准书写, “-”不要漏写, 量程不足4位的在前补“0”

电话: 0731-85670552 0731-82561520  
 网址: www.csppm.com 传真: 0731-85665625  
 地址: 湖南长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 7 栋 A 座 4F



## 注意事项:

- 1、 凡供货产品均带有产品合格证及使用说明书,其中有产品编号、技术参数、接线图、出厂日期等,请认真查对,以免用错.
- 2、 安装时应根据产品连接方式和螺纹类型,查对现场接口是否与产品接口一致。若为螺纹接口,应慢速拧紧,注意密封,不能把扭矩直接加到变送器壳体上,只能加在压力接口的六方上。
- 3、 接线应严格按照我公司使用说明要求接线。
- 4、 本产品为精密的换能仪表,禁止随意拆卸、碰撞、跌落、用力甩打。
- 5、 变送器通电即可工作,但预热 30 分钟输出稳定。
- 6、 使用中若发现异常,应关掉电源,停止使用,进行检查,或直接向我公司技术部门联系。
- 7、 运输、储存时应恢复原包装,存放在阴凉、干燥、通风的库房内。
- 8、 安装使用过程中要注意不能把感应导线的外皮弄破。
- 9、 安装现场要采取有效的防雷措施。

## 保修条款:

用户在严格按照说明书的指导下,正确地接线、安装、维护的情况下,本产品免费保修一年。下列情形不在保修范围:

- 1、 自行拆卸线路板及各零部件;
- 2、 雷击或者有强电窜入本系统,烧坏电路;
- 3、 电源电压超过 30 伏,电路板烧坏;
- 4、 接线端电缆头密封不严,造成电器盒进水或水蒸气;
- 5、 未正确选型,超过该产品的使用范围;
- 6、 传感导线或者整机的某一部位碰伤或破损。

## 郑重承诺:

**所有产品均采用数字电路校正补偿, 全面提高传感器的精度和稳定性!**

产品平均 **3.5** 年无故障运行时间，**10** 年以上寿命

一年内有任何质量问题立刻换新！



长沙钛合电子有限公司

(中南大学电子设备厂)

地址:长沙市雨花区环保中路 **188** 号国际企业中心 **7** 栋 **4F**

网址: **www.csppm.com**

联系人:刘恩贵

电话: **0731-82561520**

**0731-85670552**

手机:**13237484382**

传真:**0731-85665625**

电话: 0731-85670552 0731-82561520

网址: www.csppm.com 传真: 0731-85665625

地址: 湖南长沙市雨花区环保中路 188 号国际企业中心 7 栋 A 座 4F