

高精度数字输出 智能压力变送器 MPM4730



适用场景

- 水文水资源
- 石油石化
- 电力
- 机械制造
- 液压与气动控制

产品特点

- 采用数字温度补偿及非线性修正技术
- 具备 RS485 通讯接口（自定义协议）或 HART® 通讯协议
- 支持组网应用
- 本质安全型产品，防爆标志：Ex ia IIB T6 Ga
- 满足 CE、EAC、RoHS，获得 CCS 型式认可证书

产品概述

MPM4730 型智能压力变送器是一款高精度、高稳定性的智能化压力测量产品。该产品采用数字技术在传感器制造领域的应用，结合压阻式压力变送器设计制造技术，数字化温度补偿和非线性修正技术，一体化的结构设计和标准化的信号输出，体积小、精度高、重量轻、量程覆盖范围宽，适用于各行业需要对流体压力进行测量的场所。该产品以两线制方式工作，可以直接替代模拟两线制 4mA ~ 20mA DC 输出变送器。

性能指标

量程	-100kPa...0kPa ~ 10kPa...100MPa
过载	≤ 2 倍满量程压力或 110MPa(取最小值)
压力类型	表压型、绝压型、密封表压型
精度	详见精度参数
长期稳定性	±0.2%FS/年
补偿温度	-10°C ~ 70°C
工作温度	-30°C ~ 80°C (B1 型、B3 型)
	-20°C ~ 70°C (B2 型, 电缆材质: 聚乙烯、聚氯乙烯)
	-20°C ~ 80°C (B2 型, 电缆材质: 聚氨酯)
贮存温度	-20°C ~ 60°C (本安防爆型)
	-40°C ~ 120°C (B1 型)
	-20°C ~ 85°C (B2、B3 型)
振动	20g, 20Hz ~ 5000Hz
冲击	20g, 11ms
防护等级	IP65
重量	≤ 230g

精度参数

压力类型	量程	精度
表压型 G	0kPa ~ 10kPa < X < 20kPa	±0.5%FS
	20kPa ≤ X ≤ 70kPa	±0.25%FS
	70kPa < X ≤ 3.5MPa	±0.25%FS (默认)
		±0.1%FS
	-100kPa ~ -35kPa < X ≤ 200kPa	±0.5%FS
-100kPa ~ -35kPa < X < 200kPa ~ 3.5MPa	±0.25%FS	
绝压型 A	0kPa ~ 70kPa < X ≤ 100kPa	±0.5%FS
	100kPa < X ≤ 1MPa	±0.25%FS
	1MPa < X ≤ 100MPa	±0.25%FS (默认)
±0.1%FS		
密封表压型 S	3.5MPa < X ≤ 100MPa	±0.25%FS (默认)
		±0.1%FS

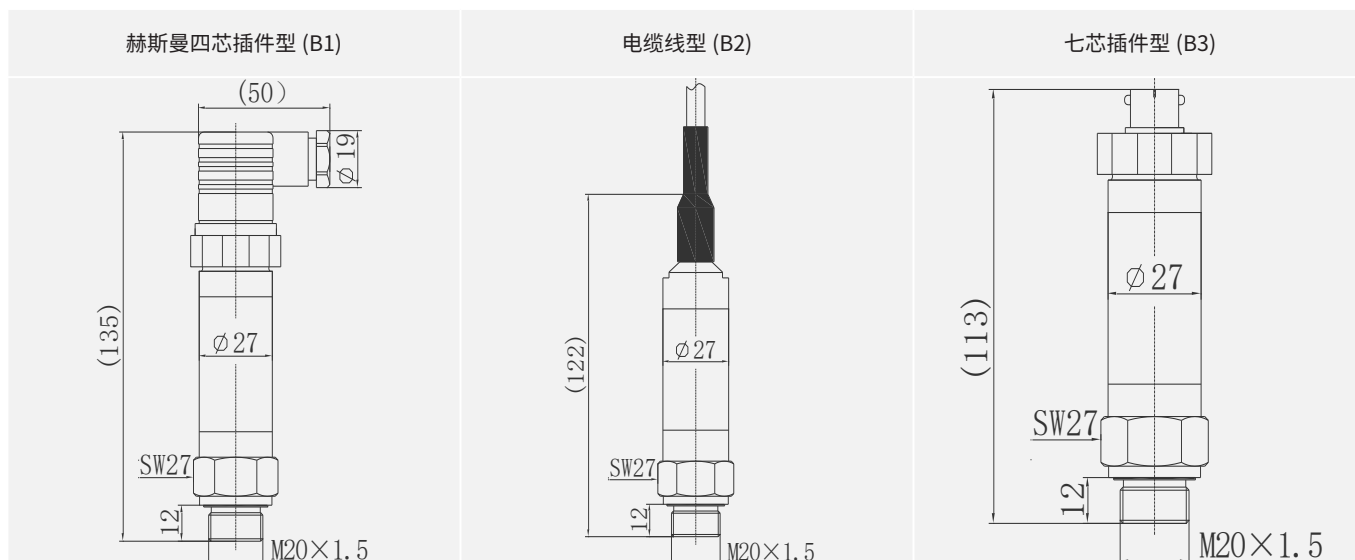
注：该精度为补偿温度（-10℃~ 70℃）范围内的精度；HART 型输出产品不支持 0.1% 精度；
测试标准：GB/T 17614.1-2015/IEC60770-1:2010；

输出参数



输出信号	供电电压	输出形式	负载电阻
4mA~20mA DC (E)	10V~28V DC(常规型) 10V~12V DC(本安防爆型)	二线制	≤ (U-10)/0.02 (Ω)
RS485, ASCII 通讯协议 (R4) RS485, MODBUS_RTU 通讯协议 (R8)		四线制	RS485 总线可挂接 99 个设备
HART® 通信协议 (H, 无防爆型)	12V~30V DC	二线制	≤ (U-12)/0.02 (Ω)

外形结构

单位为毫米

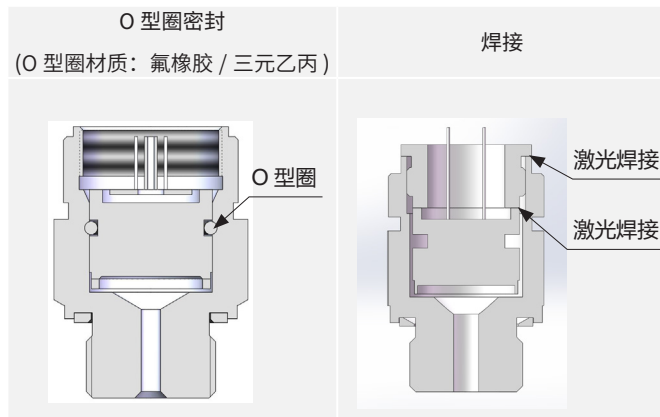


电气连接

功能定义	赫斯曼四芯插件 (B1)		电缆线 (B2)		七芯插件 (B3)	
	电流 二线制	RS485 四线制	电流 二线制	RS485 四线制	电流 二线制	RS485 四线制
电源正 (+V)	1	1	红色	红色	1	1
输出正 (+OUT)	2	2	黑色	黑色	2	2
接地线 (防爆产品)		-	蓝色	蓝色	7	7
RS485A	-	3	-	黄 / 绿色	-	4
RS485B	-		-	白色	-	5

注：防爆产品选择 B1 出线方式时仅支持电流输出。

敏感元件密封



结构材料

介质接触部分

隔离膜片：不锈钢 316L/ 钽；

压力接口：不锈钢 304/ 不锈钢 316L/ 哈氏合金 C；

非介质接触部分

壳体：不锈钢 304/ 不锈钢 316L；

电缆线：聚乙烯 / 聚氨酯 / 聚氯乙烯。

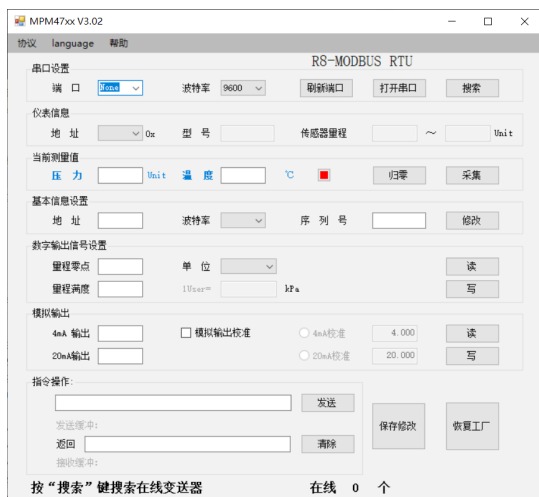
辅助软件

RS485 接口型变送器软件

47XX 软件

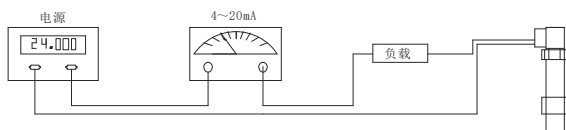
通过 RS485 转换模块，用于对 RS485 接口型变送器读取内部基本信息，包括变送器地址、实时压力值和温度值等。

注：“47XX”程控软件，可从本公司网站 www.microsensor.cn 下载。

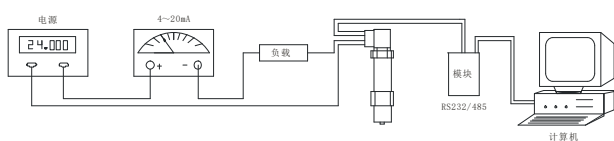


应用示例

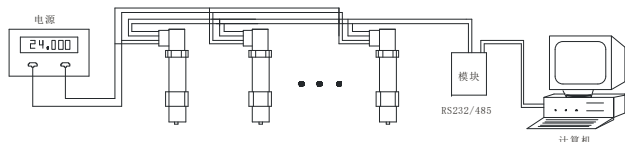
两线制变送器现场压力测量示意图



利用计算机现场调校时的接线示意图



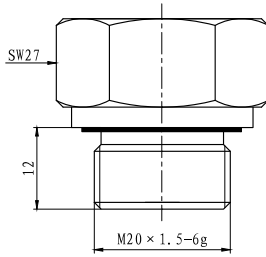
变送器 RS485 接口网络化应用示意图



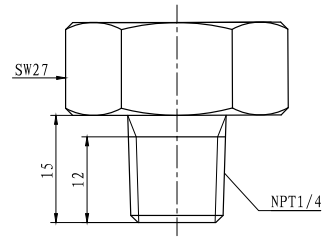
过程连接

单位为毫米

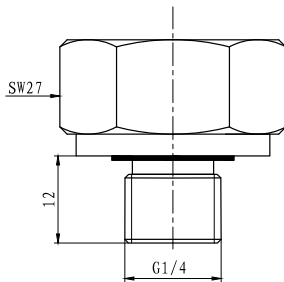
M20×1.5 外螺纹，端面密封 (C1)



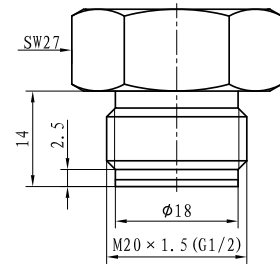
NPT1/4 外螺纹 (C6)



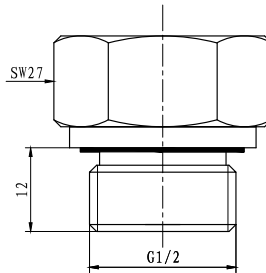
G1/4 外螺纹，端面密封 (C2)



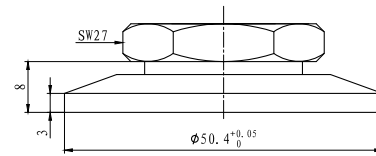
M20×1.5 或 G1/2 齐平膜 (PC1/PC3)



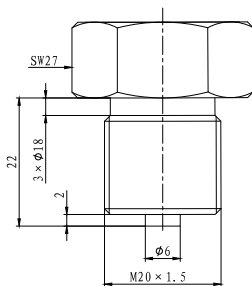
G1/2 外螺纹，端面密封 (C3)



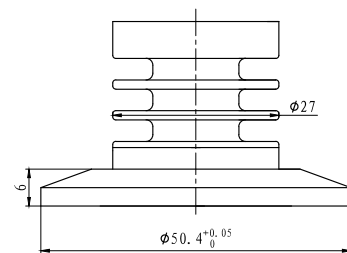
DN25 卡箍 (PD1)



M20×1.5 外螺纹，水线密封 (C5)



DN25 卡箍连接带散热片 (PD1s)



选型指南

MPM4730 型智能压力变送器									
量程	测量范围 -100kPa...0kPa ~ 10kPa...100MPa								
[0 ~ X]kPaL 或 MPaL	X: 实际测量量程, L 表示当出线方式选为 B2 时的电缆线长度								
代号	输出信号								
E	4mA~20mA DC								
R4	RS485 通讯接口, 自定义通讯协议								
R8	RS485 通讯接口, MODBUS_RTU 通讯协议								
H	HART® 通信协议 (无防爆型)								
代号	结构材料								
	隔离膜片	接口	壳体						
	22	不锈钢 316L	不锈钢 304						
	24	不锈钢 316L	不锈钢 316L						
	25	钽	不锈钢 304						
	35	钽	哈氏合金 C						
代号	出线形式 ^①								
B1	四芯接插件连接								
B2	电缆线连接								
B3	七芯接插件连接								
代号	过程连接								
C1	M20×1.5 外螺纹, 端面密封								
C2	G1/4 外螺纹, 端面密封								
C3	G1/2 外螺纹, 端面密封								
C5	M20×1.5 外螺纹, 水线密封								
C6	NPT1/4 外螺纹								
PC1	M20×1.5 平膜结构	0kPa ~ 20kPa...35MPa							
PC3	G1/2 平膜结构								
PD1	DN25 卡箍连接	0kPa ~ 35kPa...35MPa							
PD1s	DN25 卡箍连接带散热片								
代号	配件								
缺省	不需配件								
M6	4 位 LED 数显表头 (仅 4mA ~ 20mA DC 非防爆或非船检 B1 型出线产品)								
M7	4 位 LCD 数显表头 (仅 4mA ~ 20mA DC 非防爆或非船检 B1 型出线产品)								
代号	认证要求 ^②								
缺省	无认证要求								
i	本安防爆型 Ex ia IIB T6 Ga								
T	船用产品								
代号	压力类型								
G	表压								
A	绝压								
S	密封表压								
MPM4730	[0 ~ 1.6]MPa	E	22	B1	C2	M6	i	G	完整的规格型号

选型提示

- 1、选型表中“①”表示产品电气连接要求：
当产品出线选型为 B1 或 B3 时，如需引出线缆，请在订单中备注说明；
- 2、选型表中“②”表示产品认证要求，具体如下：
本安防爆认证仅支持电流输出；
本安防爆认证或隔爆认证可与船用认证同时满足；
- 3、产品密封圈材质默认为氟橡胶，其最低使用温度为 -20°C ，若产品使用温度 $< -20^{\circ}\text{C}$ ，需在订单中备注温度范围；
可按需求使用其他密封方案，例如三元乙丙橡胶密封圈，最低使用温度为 -40°C ；
- 4、电缆线默认长度为 1.5m，材质共三种，在没有注明的情况下，默认按聚乙烯电缆材料供货，如需其他材质电缆，请在订单中注明；
- 5、订购带 M6 或 M7 表头的变送器时，供电电源应 $\geq 15\text{V DC}$ ；
- 6、选 M6 时，变送器环境温度范围为 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；选 M7 时，变送器环境温度范围为 $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。表头设置参考我司表头选型，此选型可从我司网站获取；
- 7、若订货产品需要计量检定证书，或者其他特殊要求，敬请与本公司商洽，并在订单中注明。