

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 IIC T4 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 G、绝压型 A、表压型 S、正 / 负压型 N
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)
贮存温度	-20°C ~ 80°C (B2 型, 电缆材质: 聚氨酯)
	-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

测量范围

表压型 G

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
kPa	0 - 7	±0.5%FS	15	K007
	0 - 10		20	K010
	0 - 20		40	K020
	0 - 25	±0.25%FS	50	K025
	0 - 40		100	K040
	0 - 50		100	K050
	0 - 60		100	K060
	0 - 70		100	K070
	0 - 80	±0.1%FS	200	K080
	0 - 90		200	K090
	0 - 100		200	K100
	0 - 160		300	K160
	0 - 200		400	K200
	0 - 250		500	K250
	0 - 300		600	K300
	0 - 400		1000	K400
	0 - 500		1000	K500
	0 - 600		1000	K600
	0 - 700	1400	K700	
	0 - 800	1600	K800	
0 - 900	1800	K900		

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
MPa	0 - 1	±0.1%FS	2	M1D0
	0 - 1.6		3	M1D6
	0 - 2		4	M2D0
	0 - 2.5		5	M2D5
	0 - 3		6	M3D0
	0 - 3.5		6	M3D5

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
psi	0 - 1.5	±0.5%FS	3	P1D5
	0 - 3	±0.25%FS	6	P003
	0 - 5		10	P005
	0 - 10		15	P010
	0 - 15	±0.1%FS	20	P015
	0 - 30		45	P030
	0 - 60		150	P060
	0 - 100		150	P100
	0 - 160		300	P160
	0 - 200		300	P200
	0 - 300		450	P300
0 - 500	750		P500	

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
mbar	0 - 70	±0.5%FS	150	m070
	0 - 100		200	m100
	0 - 200		500	m200
	0 - 250	±0.25%FS	500	m250
	0 - 400		1000	m400
	0 - 500		1000	m500
	0 - 600		1200	m600
	0 - 700		1400	m700
	0 - 800	±0.1%FS	1600	m800
	0 - 900		1800	m900

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
bar	0 - 1	±0.1%FS	2	B001
	0 - 1.6		3	B1D6
	0 - 2		4	B002
	0 - 2.5		5	B2D5
	0 - 3		6	B003
	0 - 4		10	B004
	0 - 5		10	B005
	0 - 6		10	B006
	0 - 7		14	B007
	0 - 8		16	B008
	0 - 9		18	B009
	0 - 10		20	B010
	0 - 16		30	B016
	0 - 20		40	B020
	0 - 25		50	B025
	0 - 30		60	B030
0 - 35	60	B035		

表压型 S

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号	单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
MPa	0 - 3.5	±0.1%FS	7	M3D5	bar	0 - 35	±0.1%FS	70	B035
	0 - 4		10	M4D0		0 - 40		100	B040
	0 - 5		10	M5D0		0 - 50		100	B050
	0 - 6		10	M6D0		0 - 60		100	B060
	0 - 7		10	M7D0		0 - 70		100	B070
	0 - 8		15	M8D0		0 - 80		150	B080
	0 - 9		15	M9D0		0 - 90		150	B090
	0 - 10		15	M010		0 - 100		150	B100
	0 - 16		30	M016		0 - 160		300	B160
	0 - 20		30	M020		0 - 200		300	B200
	0 - 25		37.5	M025		0 - 250		450	B250
	0 - 30		45	M030		0 - 300		525	B300
	0 - 35		52.5	M035		0 - 350		375	B350
	0 - 40		60	M040		0 - 400		600	B400
	0 - 50		75	M050		0 - 500		750	B500
	0 - 60		90	M060		0 - 600		900	B600
	0 - 70		100	M070		0 - 700		1000	B700
	0 - 80		100	M080		0 - 800		1000	B800
	0 - 90		100	M090		0 - 900		1000	B900
	0 - 100		110	M100		0 - 1000		1100	B01K

psi	0 - 500	±0.1%FS	750	P500
	0 - 600		1500	P600
	0 - 1000		1500	P01K
	0 - 2000		3000	P02K
	0 - 3000		4500	P03K
	0 - 4000		6000	P04K
	0 - 5000		7500	P05K
	0 - 6000		9000	P06K
	0 - 7000		10500	P07K
	0 - 8000		12000	P08K
	0 - 9000		13500	P09K
	0 - 10000		15000	P10K

测量范围

绝压型 A

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
kPa	0 - 40	±0.5%FS	100	K040
	0 - 50		100	K050
	0 - 60		100	K060
	0 - 70		100	K070
	0 - 80		200	K080
	0 - 90		200	K090
	0 - 100	200	K100	K100
	0 - 160	±0.25%FS	300	K160
	0 - 200		400	K200
	0 - 250		500	K250
	0 - 300		600	K300
	0 - 400		1000	K400
	0 - 500		1000	K500
	0 - 600		1000	K600
	0 - 700		1400	K700
	0 - 800	1600	K800	
	0 - 900	1800	K900	

MPa	0 - 1	±0.25%FS	2	M1D0
	0 - 2	±0.1%FS	4	M2D0
	0 - 2.5		5	M2D5
	0 - 3		6	M3D0
	0 - 3.5		6	M3D5
	0 - 4		6	M4D0
	0 - 5		10	M5D0
	0 - 6		10	M6D0
	0 - 7		14	M7D0
	0 - 8		16	M8D0
	0 - 9		18	M9D0
	0 - 10	20	M010	
	0 - 16	30	M016	
	0 - 20	30	M020	
	0 - 25	37.5	M025	
	0 - 30	45	M030	
	0 - 35	52.5	M035	
	0 - 40	60	M040	
	0 - 50	75	M050	
	0 - 60	90	M060	
0 - 70	100	M070		
0 - 80	100	M080		
0 - 90	100	M090		
0 - 100	110	M100		

mbar	0 - 400	±0.5%FS	1000	m400
	0 - 500		1000	m500
	0 - 600		1200	m600
	0 - 700		1400	m700
	0 - 800		1600	m800
	0 - 900		1800	m900

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
bar	0-1	±0.5%FS	2	B001
	0-1.6	±0.25%FS	3	B1D6
	0-2		4	B002
	0-2.5		5	B2D5
	0-3		6	B003
	0-4		10	B004
	0-5		10	B005
	0-6		10	B006
	0-7		14	B007
	0-8		16	B008
	0-9		18	B009
	0-10	20	B010	
	0-16	±0.1%FS	30	B016
	0-20		40	B020
	0-25		50	B025
	0-30		60	B030
	0-35		60	B035
	0-40		100	B040
	0-50		100	B050
	0-60		100	B060
	0-70		140	B070
	0-80		160	B080
	0-90	180	B090	
	0-100	200	B100	
	0-160	300	B160	
	0-200	300	B200	
	0-250	375	B250	
	0-300	350	B300	
	0-350	525	B350	
	0-400	600	B400	
	0-500	750	B500	
	0-600	900	B600	
	0-700	1000	B700	
0-800	1000	B800		
0-900	1000	B900		
0-1000	1100	B01K		

psi	0 - 5	±0.5%FS	10	P005
	0 - 10		15	P010
	0 - 15		20	P015
	0 - 30	±0.25%FS	45	P030
	0 - 60		150	P060
	0 - 100		150	P100
	0 - 160		300	P160
	0 - 200		300	P200
	0 - 300	±0.1%FS	450	P300
	0 - 400		750	P400
	0 - 500		750	P500
	0 - 600		1500	P600
	0 - 700		1500	P700
	0 - 800		1500	P800
	0 - 900		1500	P900
	0 - 1000		1500	P01K
	0 - 2000		3000	P02K
	0 - 3000		4500	P03K
	0 - 4000	6000	P04K	
	0 - 5000	7500	P05K	
0 - 6000	9000	P06K		
0 - 7000	10500	P07K		
0 - 8000	12000	P08K		
0 - 9000	13500	P09K		
0 - 10000	15000	P10K		

正 / 负压力型 N

单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号	单位	测量范围	精度	耐压上限	订货号
kPa	- 25 - 0	±0.5%FS	50	V025	bar	- 0.25 - 0	±0.5%FS	0.5	VD25
	- 40 - 0		100	V040		- 0.4 - 0		1	V0D4
	- 60 - 0		100	V060		- 0.6 - 0		1	V0D6
	- 100 - 0		150	V100		- 1 - 0		1.5	V1D0
	- 3 - +3		10	C033		- 0.03 - +0.03		0.1	C0D3
	- 5 - +20		30	C520		- 0.05 - +0.2		0.3	C052
	- 5 - +25		30	C525		- 0.05 - +0.25		0.3	C525
	- 15 - +15		30	C015		- 0.15 - +0.15		0.3	CD15
	- 20 - +20		30	C020		- 0.2 - +0.2		0.3	C0D2
	- 25 - +25		50	C025		- 0.25 - +0.25		0.5	CD25
	- 30 - +30		50	C030		- 0.3 - +0.3		0.5	C003
	- 50 - +50		100	C050		- 0.5 - +0.5		1	C005
	- 100 - +60		150	C16B		- 1 - +0.6		1.5	C0D6
	- 100 - +100		300	C11B		- 1 - +1		2	C101
	- 100 - +150		300	C1B5		- 1 - +1.5		3	C1D5
	- 100 - +300	500	C13B	- 1 - +3		5	C103		
	- 100 - +500	1000	C15B	- 1 - +5		10	C105		
	- 100 - +900	2000	C19B	- 1 - +9		20	C109		
	- 100 - +1000	2500	C11K	- 1 - +10		25	C110		
	- 100 - +1500	3000	C1K5	- 1 - +15		30	C115		
	- 100 - +1600	3000	C1K6	- 1 - +16		30	C116		
	- 100 - +2000	3000	C12K	- 1 - +20		30	C120		
	- 100 - +2400	5000	C24K	- 1 - +24		50	C124		
	- 100 - +2500	5000	C25K	- 1 - +25		50	C125		
	- 100 - +3000	6000	C30K	- 1 - +30		60	C130		
- 100 - +3500	7000	C35K	- 1 - +35	70	C135				

psi	-15 - 0	±0.5%FS	20	PF00
	-15 - +10		20	PF10
	-15 - +15		45	PF15
	-15 - +30	±0.25%FS	150	PF30
	-15 - +50		150	PF50
	-15 - +80		300	PF80
	-15 - +100		300	PF1B
	-15 - +150		450	P1B5

注：该精度为补偿温度（-10°C~ 70°C）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；

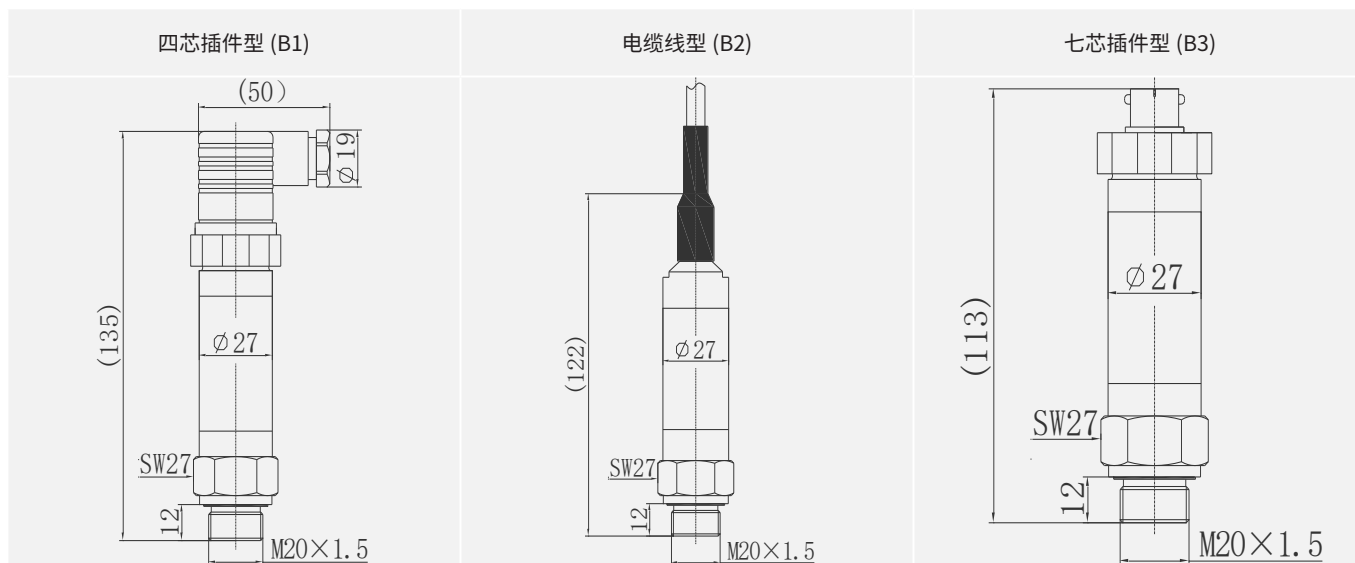
其他测量范围可与厂家联系。

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、本安型)	二线制	$\leq (U-10)/0.02 (\Omega)$
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	$\leq (U-12)/0.02 (\Omega)$

外形结构

单位为毫米



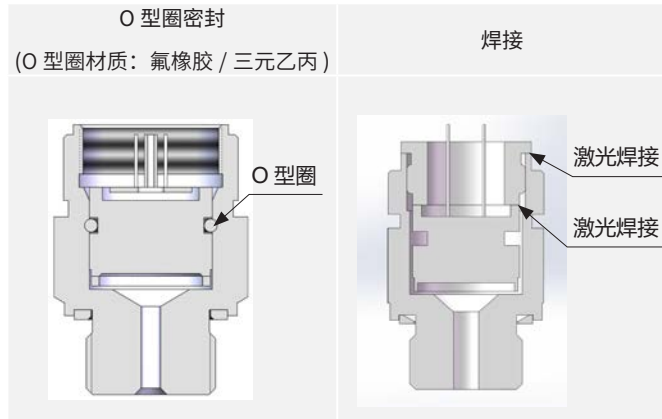
电气连接

功能定义	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)/ 电源负 (-V)	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

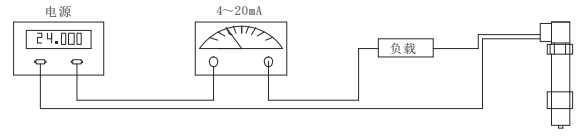
注：防爆产品选择 B1 出线方式时仅支持电流输出。

应用示例

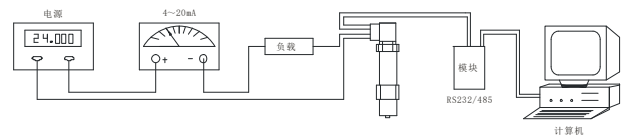
敏感元件密封



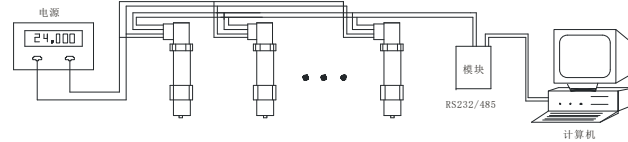
两线制变送器现场压力测量示意图



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



结构材料

介质接触部分

隔离膜片：不锈钢 316L/ 钽 / 钛；

压力接口：不锈钢 304/ 不锈钢 316L/ 哈氏合金 C/ 钛；

非介质接触部分

壳体：不锈钢 304/ 不锈钢 316L/ 钛；

电缆线：聚乙烯 / 聚氨酯 / 聚氯乙烯。

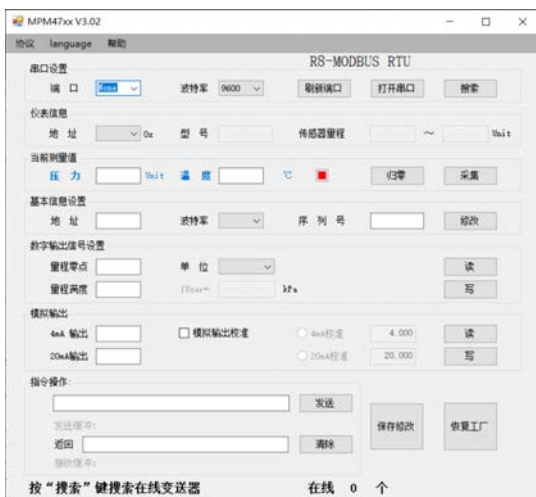
辅助软件

RS485 接口型变送器软件

47XX 软件

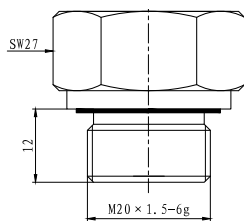
通过 RS485 转换模块，用于对 RS485 接口型变送器读取内部基本信息，包括变送器地址、实时压力值和温度值等。

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

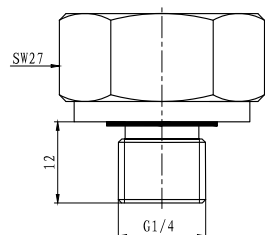


过程连接

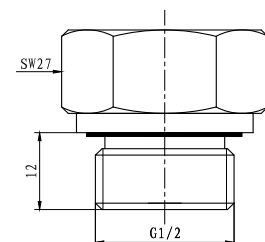
M20×1.5 外螺纹，端面密封 (C1)



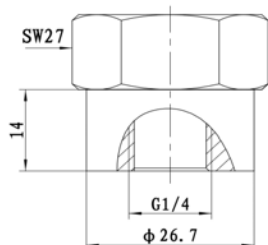
G1/4 外螺纹，端面密封 (C2)



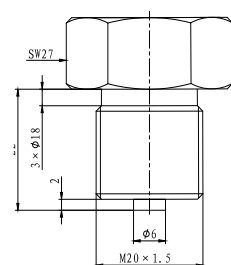
G1/2 外螺纹，端面密封 (C3)



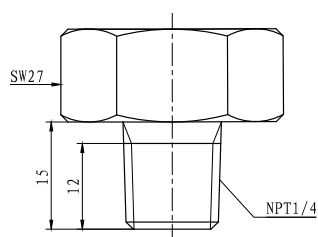
G1/4 内螺纹，水线密封 (C4)



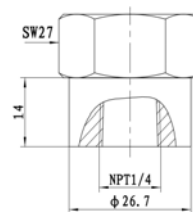
M20×1.5 外螺纹，水线密封 (C5)



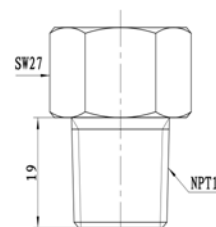
NPT1/4 外螺纹 (C6)



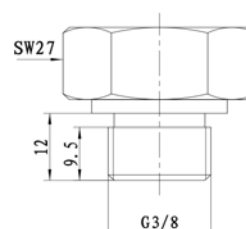
NPT1/4 内螺纹 (C8)



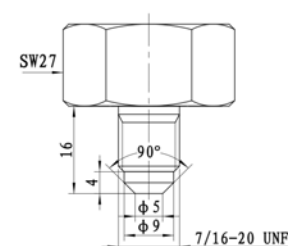
NPT1/2 外螺纹 (C10)



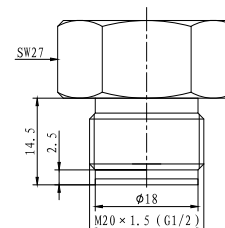
G3/8 外螺纹，水线密封 (C16)



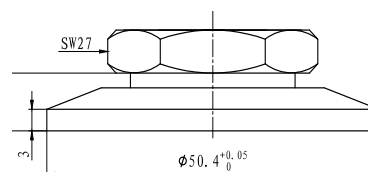
7/16-20 UNF 外螺纹，90°锥面密封 (C26)



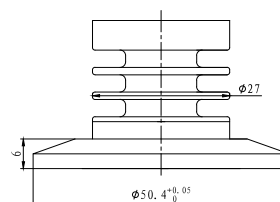
M20×1.5 或 G1/2 齐平膜 (PC1/PC3)



DN25 卡箍 (PD1)



DN25 卡箍连接带散热片 (PD1s)



选型指南

MPM4730 型智能压力变送器			
代号	压力类型		
G	表压		
S	表压		
A	绝压		
N	负压		
量程	测量范围 -100kPa...0kPa ~ 10kPa...100MPa		
XXXX	产品量程对应订货号		
代号	输出信号		
E	4mA~20mA DC		
R4	RS485, ASCII		
R8	RS485, MODBUS_RTU		
H	HART 通信协议		
ER4	4mA ~ 20mA DC+RS485, ASCII		
ER8	4mA ~ 20mA DC+RS485, MODBUS_RTU		
代号	供电		
V10	12V ~ 30V DC		
V22	10V ~ 28V DC		
代号	精度		
A0	±0.1%FS		
A1	±0.25%FS		
A2	±0.5%FS		
代号	结构材料		
	隔离膜片	接口	壳体
22	不锈钢 316L	不锈钢 304	不锈钢 304
23	不锈钢 316L	不锈钢 316L	不锈钢 304
24	不锈钢 316L	不锈钢 316L	不锈钢 316L
25	钽 Ta1	不锈钢 316L	不锈钢 304
35	钽 Ta1	哈氏合金 C	不锈钢 304
40	钛 TA1	钛 TC4	钛 TC4
代号	芯体密封形式		
00	氟橡胶 (标准)		
01	三元乙丙 (按工作温度、介质兼容性选择)		
02	焊接 (按工作温度、介质兼容性选择)		
03	一体烧结 (仅 PC1, PC3, PD1, PD1s 可选)		
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		
C4	G1/4 内螺纹		
C5	M20×1.5 外螺纹, 水线密封		
C6	NPT1/4 外螺纹		
C8	NPT1/4 内螺纹		
C10	NPT1/2 外螺纹		
C16	G3/8 外螺纹, 端面密封		
C26	7/16-20 UNF 外螺纹, 90°锥面密封		
PC1	齐平膜 M20×1.5 外螺纹	0kPa ~ 20kPa...35MPa	
PC3	齐平膜 G1/2 外螺纹		
PD1	卫生型 DN25 卡箍连接	0kPa ~ 35kPa...3.5MPa	
PD1S	卫生型 DN25 卡箍连接带散热片		
MPM4730	G	M1D6	E V10 A1 22 00 C1
完整的规格型号			

选型指南

代号	过程连接密封材质					
N	无 (C4, C6, C8, C10, C26, PD1, PD1s)					
1	丁腈					
2	氟橡胶 (标准)					
3	三元乙丙					
4	紫铜 (C5)					
	代号	电气连接				
	B1	四芯接插件				
	B11	四芯接插件带 1.5mPVC 线缆				
	B2	电缆线连接				
	B3	七芯接插件				
	B31	七芯接插件带 1.5mPVC 线缆				
	代号	电缆材质				
	N	无 (非电缆线连接选择)				
	P1	聚乙烯 (标准)				
	P2	聚氨酯				
	代号	线缆长度 (单位: 米)				
	N	无 (非电缆线连接选择)				
	L01	1				
	L1.5	1.5				
	L02	2				
	L03	3				
	L04	4				
	L05	5				
	L06	6				
	L07	7				
	L08	8				
	L09	9				
	L10	10				
	代号	认证要求 ^①				
	N	无认证要求				
	i	i 本安防爆型 Ex ia IIC T4 Ga				
	T	船用产品				
	代号	配件				
	N	无需配件				
	M6	M6 方形数显表头 (仅 4mA ~ 20mA DC 非防爆或非船检 B1 型出线产品)				
	M7	M7 方形数显表头 (仅 4mA ~ 20mA DC 非防爆或非船检 B1 型出线产品)				
	Yb5	Yb 接线盒 (5 芯端子)				
	Yc5	MS200 (5 芯端子)				
	Yd	PD140				
	YeM6	Ye (M6)				
	YeM7	Ye (M7)				
	Ye	Ye (不带显示)				
	MS01	分子塞				
	D01	阻尼垫片				
2	B2	P1	L10	T	M6	完整的规格型号

选型提示

1、选型表中“①”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及 RS485 输出；

本安防爆认证或隔爆认证可与船用认证同时满足；

2、芯体密封圈材质有氟橡胶和三元乙丙橡胶可选，氟橡胶最低使用温度为 -20°C ，三元乙丙橡胶最低使用温度为 -40°C ；

3、当产品选配 YeM6、YeM7 带显示接线盒时，均只支持 4mA~20mA DC 电流输出产品，并且供电电源应 $\geq 15\text{VDC}$ ；

4、选配 YeM6 时，变送器环境温度范围为 $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ；选配 YeM7 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；

5、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。