

# HPTM100

## 温压一体变送器

精度：±0.5%FS（压力，标准级）

±0.2%FS（压力，提高级）

±2°C（温度）

### 额定量程

压力通道：

表压：-100kPa...0 ~ 2kPa...100MPa

绝压：0 ~ 10kPa...10MPa

温度通道：

温度：-40 ~ 100°C

其他请咨询

### 输出信号

两路 4 ~ 20mA<sub>DC</sub>

两路 0 ~ 5V<sub>DC</sub>

两路 0 ~ 10V<sub>DC</sub>

压力 4 ~ 20mA<sub>DC</sub>，温度 PT100/PT1000 三线制

Modbus-RTU/RS485

其他请咨询

### 产品特点

- ◆ 温度和压力同时测量
- ◆ 最高 0.2 级压力通道测量
- ◆ 支持多种过程接口
- ◆ 支持多种电气接口

HPTM100 温压一体变送器内置独立测量的高稳型的压力敏感元件和高精度的感温元件，能够同时实现对介质压力和温度的准确测量。该产品外形小巧，多种压力接口和电气接口可选，同时针对小压力测量采用独有的呼吸透气设计，压力测量更为稳定。

该产品满足一个测点多参量的准确测量，广泛应用于工业过程控制领域流体的压力和温度的同时测量。

### 典型应用

- ◆ 工业过程控制领域的流体的温压一体测量
- ◆ 各类科研和实验场合的温压一体测量



性能指标

压力量程	
量程(表压)	-100kPa...0 ~ 2kPa...100MPa
量程(绝压)	0 ~ 10kPa...10MPa
过载	1.5 倍满量程

温度量程	
温度范围(°C)	-40 ~ 100°C
注：支持定制中间量程，例如 0 ~ 80°C 等	

测量介质	
介质类型	与接触材料兼容的各种液体和气体

输出信号/电源	
标准	压力：两线制 4~20mA <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =10~30 V <sub>DC</sub> 温度：三线制 PT100/PT1000
标准	压力：两线制 4~20mA <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =10~30 V <sub>DC</sub> 温度：两线制 4~20mA <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =10~30 V <sub>DC</sub>
标准	压力：三线制：0 ~ 5V <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =8.5~30 V <sub>DC</sub> 温度：三线制：0 ~ 5V <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =8.5~30 V <sub>DC</sub>
标准	压力：三线制 0 ~ 10V <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =12~30 V <sub>DC</sub> 温度：三线制 0 ~ 10V <sub>DC</sub> / V <sub>S</sub> =12~30 V <sub>DC</sub>
标准	四线制：Modbus-RTU/RS485 / V <sub>S</sub> =10 ~ 30 V <sub>DC</sub> (常规供电) / V <sub>S</sub> =3.1~8 V <sub>DC</sub> (电池供电，低功耗模式)

性能	
精度	±0.5%FS (压力通道，常规精度)， ±0.2%FS (压力通道，提高精度) ±2°C (温度通道)
长期稳定性	±0.25%FS/年
响应时间	≤3ms (压力)
开机时间	≤5s

温漂特性 (压力)	
补偿温度范围	0 ~ 70°C (0.5 级标准精度) -10 ~ 80°C (0.2 级提高精度)
零点温漂	±1.0%FS 参比 25°C，温补范围内 (10kPa 量程的温漂±2.0%FS, 0 ~ 60°C)
满度温漂	±1.0%FS 参比 25°C，温补范围内 (10kPa 量程的温漂±2.0%FS, 0 ~ 60°C)

环境条件	
温度范围	测量介质温度：-40 ~ 100°C 使用环境温度：-40 ~ 85°C 储存温度：-40 ~ 85°C

防护等级	IP65, 赫斯曼接口 IP66, M12×1 接口 (外壳不做呼吸透气设计) IP67, 电缆直接出线 (外壳不做呼吸透气设计)
------	---

电气保护	
短路保护	永久
反极性保护	无损害, 电路不工作
电磁兼容	符合 EN 61326

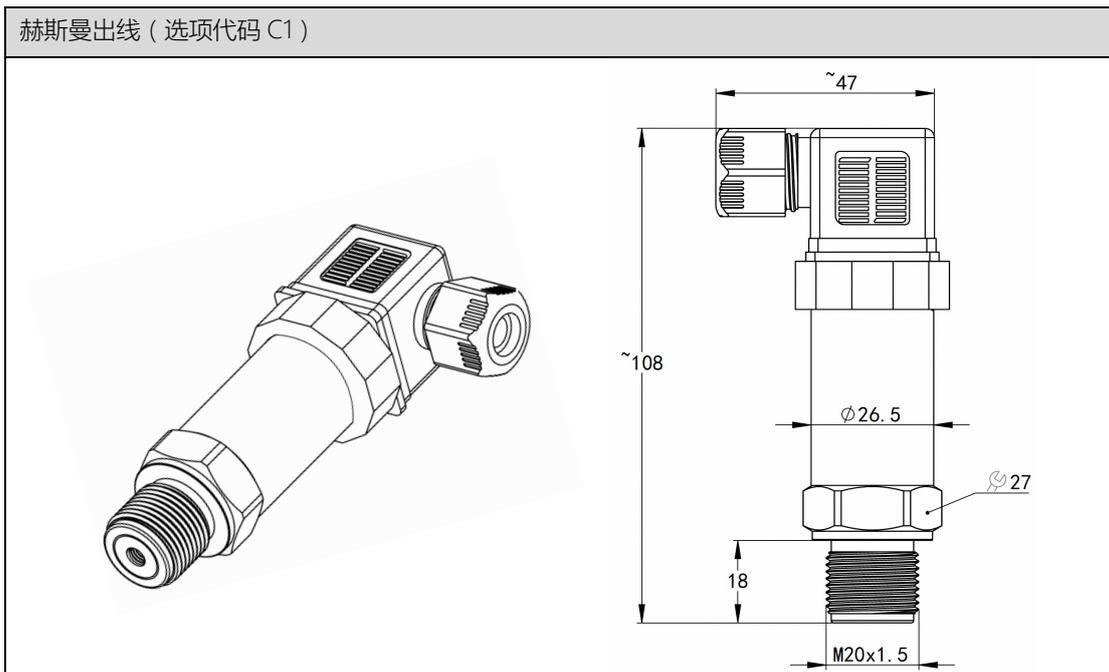
机械稳定性	
振动	20g(20~5000Hz)
抗冲击	50g(11ms)

绝缘	
绝缘电阻	>20MΩ @500VDC
绝缘强度	<2mA @ 500VAC 1min

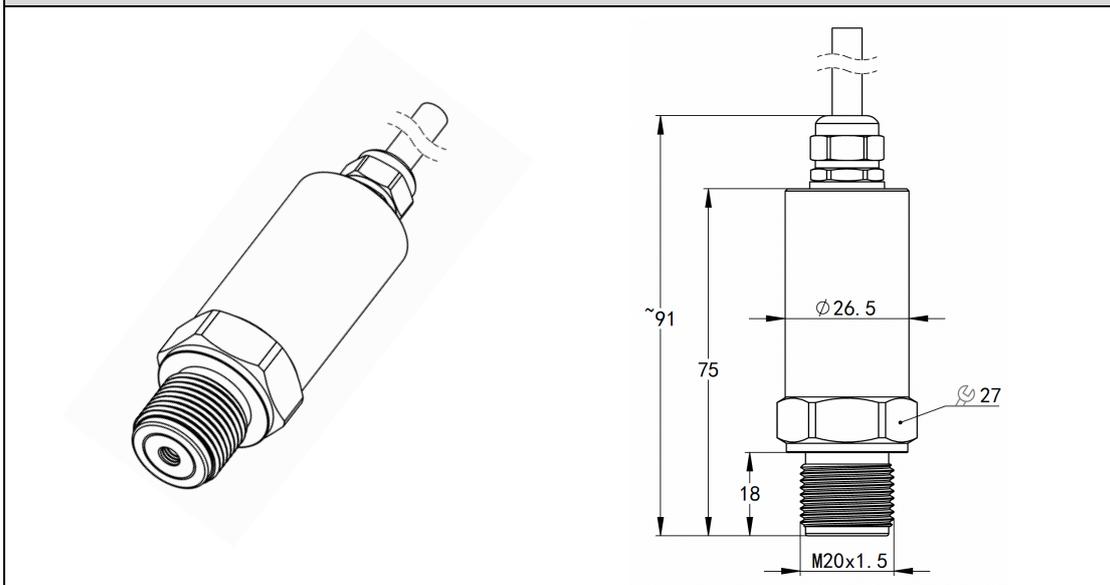
### 结构材料

选项代码	部位	说明
S4	压力接口	304
S6		316L
M1	压力传感器	316L
F1	O 型圈	氟素橡胶 FKM

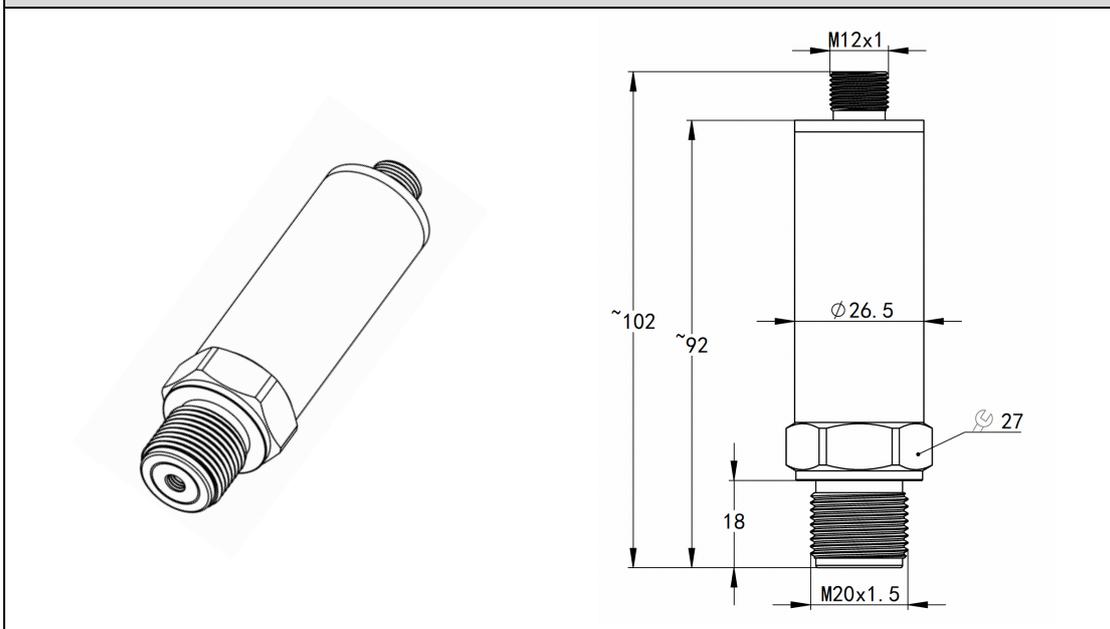
### 外形图 (单位: mm)



电缆直接出线 (选项代码 C2)



M12×1 (选项代码 C5 或 C6)

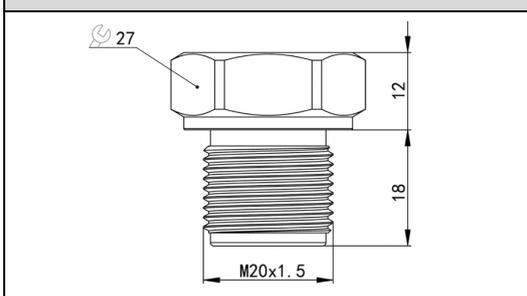


注：1、图所列尺寸可能会随着工艺的更新有所变化

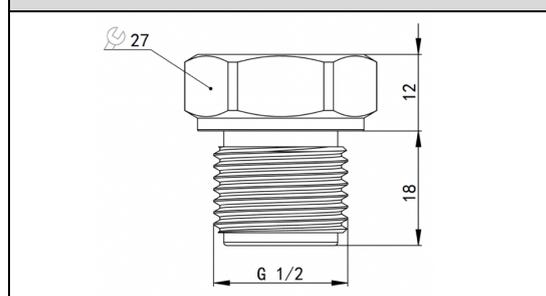
2、RS485 通讯 (24V 供电) 产品，高度增加 25mm 左右

过程接口 (单位：mm)

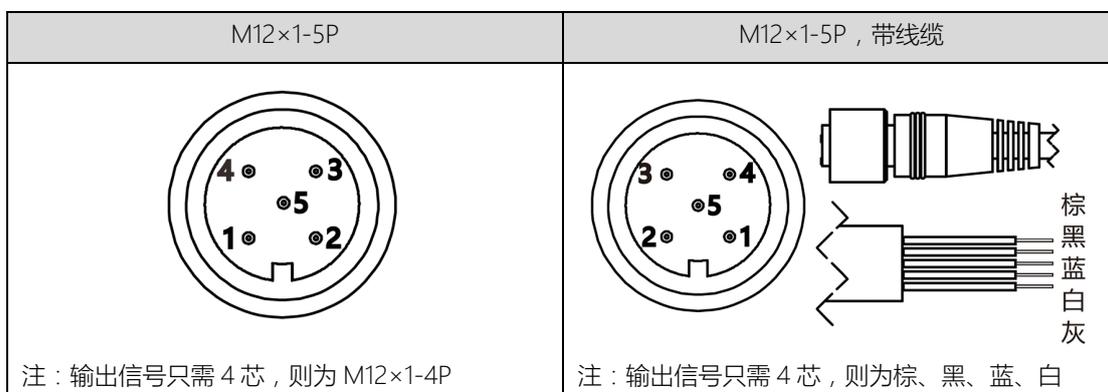
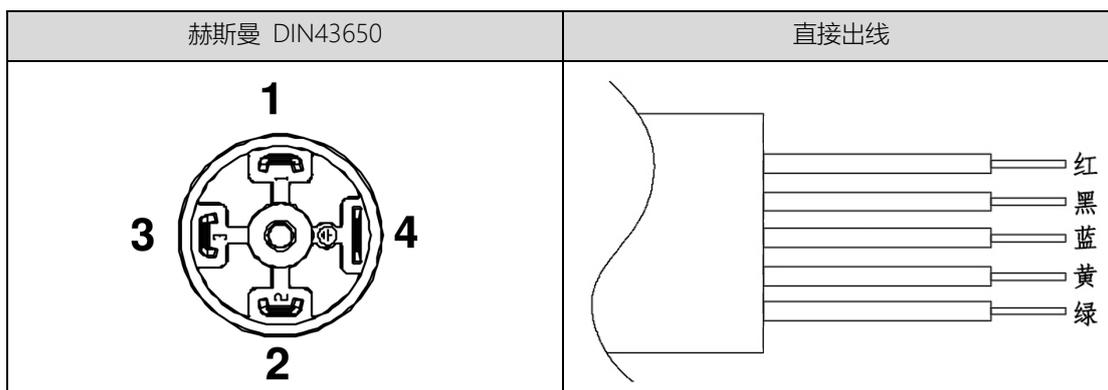
选型代号 P1



选型代号 G12



电气接口



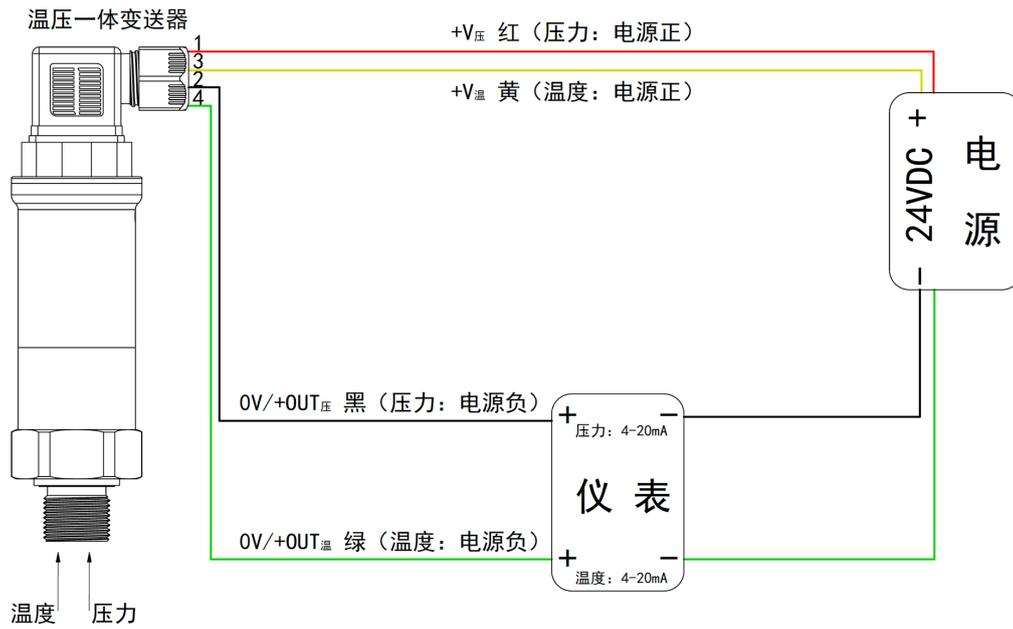
输出信号	压力：两线制 4~20mA 电流		温度：三线制 PT100/PT1000		
	电源正(+V)	电源负(0V/+OUT)	A	B	B
电缆直接出线	红	黑	蓝	黄	绿
M12×1	1	2	3	4	5
M12×1, 带线缆	棕	黑	蓝	白	灰

输出信号	压力：两线制 4~20mA 电流		温度：两线制 4~20mA 电流	
	电源正(+V)	电源负(0V/+OUT)	电源正(+V)	电源负(0V/+OUT)
赫斯曼	1	2	3	4
电缆直接出线	红	黑	黄	绿
M12×1	1	2	3	4
M12×1, 带线缆	棕	黑	蓝	白

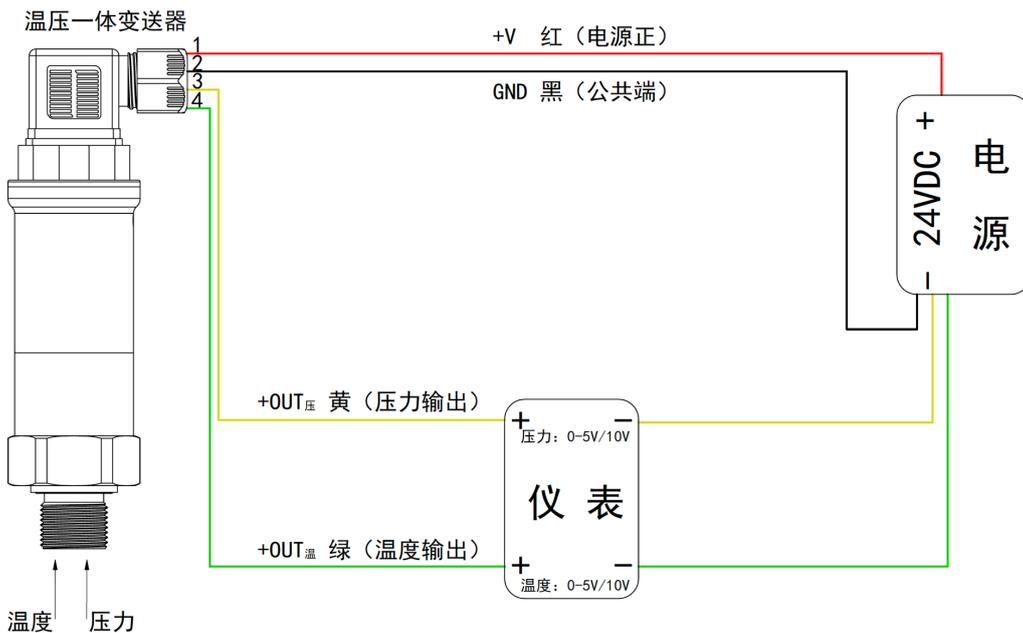
输出信号	压力：三线制电压		温度：三线制电压	
	电源正(+V)	公共端(GND)	压力输出(+OUT 压)	温度输出(+OUT 温)
赫斯曼	1	2	3	4
电缆直接出线	红	黑	黄	绿
M12×1	1	2	3	4
M12×1,带线缆	棕	黑	蓝	白

输出信号	四线制 Modbus-RTU/RS485			
信号定义	电源正(+V)	电源负(-V)	RS485A	RS485B
赫斯曼	1	2	3	4
电缆直接出线	红	黑	黄	绿
M12×1	1	2 </td <td>3</td> <td>4</td>	3	4
M12×1,带线缆	棕	黑	蓝	白

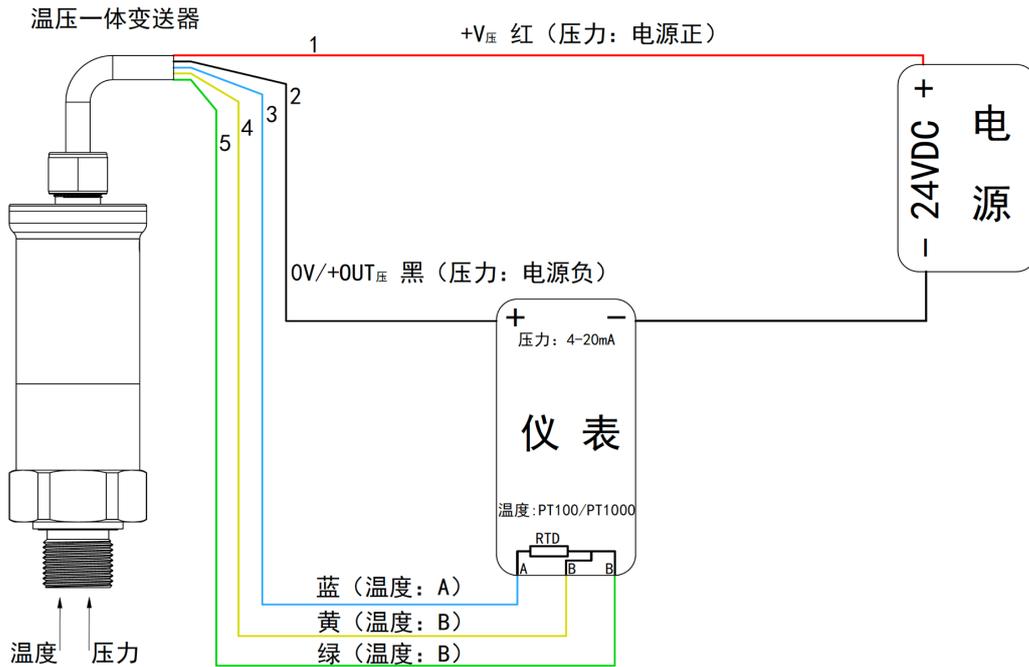
### 电气接线图



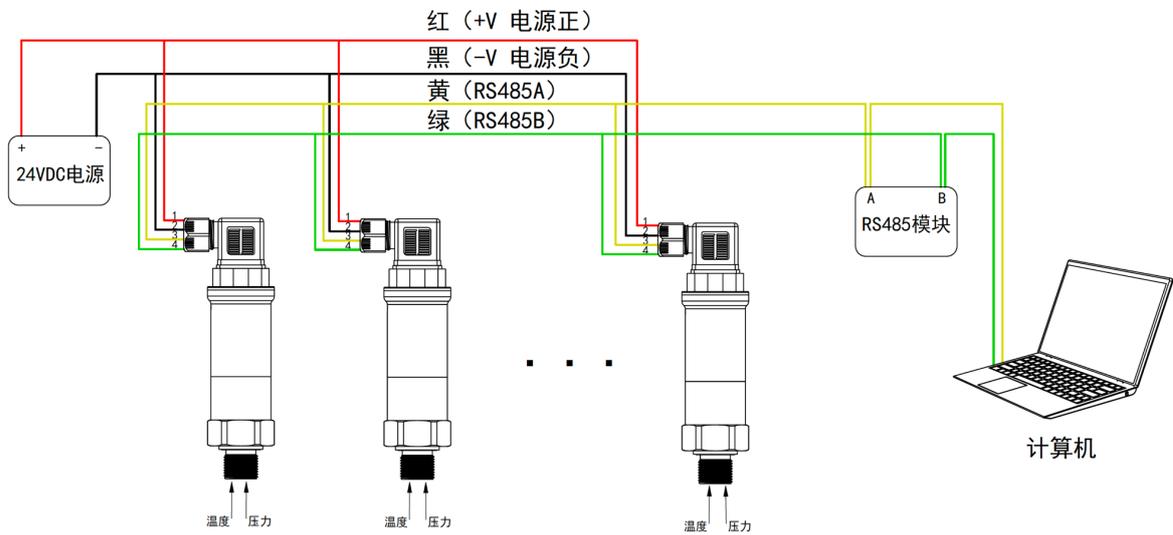
压力：两线制 4~20mA 电流 温度：两线制 4~20mA 电流（赫斯曼接口）



压力：三线制电压输出 温度：三线制电压输出（赫斯曼接口）



压力：两线制 4~20mA 电流 温度：三线制 PT100/PT1000（电缆直接出线）



四线制 Modbus-RTU/RS485（赫斯曼接口）

选型表

代号	类型							
HPTM100	温压一体变送器							
举例：HPTM100	压力量程	压力测量范围						
	(X1 ~ X2)kPa	X1为量程下限 X2为量程上限						
		温度量程	温度测量范围					
		(T1 ~ T2)°C	T1为量程下限 T2为量程上限					
		代号	压力输出信号	温度输出信号				
		B1PT100	(4 ~ 20)mA	三线制PT100				
		B1PT1000	(4 ~ 20)mA	三线制PT1000				
		B1B1	(4 ~ 20)mA	(4 ~ 20)mA				
		B3B3	(0 ~ 10)V	(0 ~ 10)V				
		B4B4	(0 ~ 5)V	(0 ~ 5)V				
		B7	Modbus-RTU/RS485					
		代号	过程接口					
		P1	M20×1.5					
		G12	G1/2					
		G14	G1/4					
		代号	电气接口					
		C1	常规赫斯曼					
		C2	直接出线					
		C5	M12×1 4P					
		C6	M12×1 5P					
	代号	压力接口材质						
	S4	304						
	S6	316L						
	代号	附加功能						
	G	表压 (默认)						
	A	绝压						
	QF	出厂检验报告						
		其他定制要求						
举例：HPTM100	(0 ~ 1)MPa	(0 ~ 100)°C	B1B1	P1	C1	S4	G	

认证信息

认证组织	CQM
质量管理体系	ISO 9001:2015
认证范围	压力变送器的研发和制造
注册号码	CQM-32-2020-0052-0001

认证组织	CQM
质量管理体系	ISO 9001:2015
认证范围	温度变送器的研发和制造
注册号码	CQM-32-2020-0052-0001