



HPTM182

温压一体变送器

精度: $\pm 0.5\%FS$ (压力, 标准级)
 $\pm 0.25\%FS$ (压力, 提高级)
 $\pm 0.1\%FS$ (压力, 特优级)
 $\pm 0.4^{\circ}C$ (温度)

额定量程

压力通道

表压: $-100kPa \dots 0 \sim 2kPa \dots 25MPa$

绝压: $0 \sim 10kPa \dots 10MPa$

温度通道

温度: $-40 \sim 100^{\circ}C$

其他请咨询

输出信号

两路 $4 \sim 20mA_{DC}$

两路 $0 \sim 5V_{DC}$

两路 $0 \sim 10V_{DC}$

压力 $4 \sim 20mA_{DC}$, 温度 PT100/PT1000 三线制

Modbus-RTU/RS485

其他请咨询

产品特点

- ◆ 温度和压力独立和并行测量
- ◆ 最高 0.1 级压力通道测量
- ◆ 温度传感器前置测量, 误差更小
- ◆ 支持多种过程连接
- ◆ 支持多种电气接口

HPTM182 温压一体变送器采用业内领先和独特的设计结构, 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, 多种过程接口和电气接口可选。温度探杆内前置感温元件的独创性设计相较于传统的温度测量方法更为先进, 测量温差更小, 可以实现更高精度的介质温度的测量。

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...25MPa
量程(绝压)	0 ~ 10kPa...10MPa
过载	1.5 ~ 2 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 _{DC} / V _S =10~30 V _{DC} 温度：三线制 PT100/PT1000
标准	压力：两线制 4~20mA _{DC} / V _S =10~30 V _{DC} 温度：两线制 4~20mA _{DC} / V _S =10~30 V _{DC}
标准	压力：三线制 0 ~ 5V _{DC} / V _S =8.5~30 V _{DC} 温度：三线制 0 ~ 5V _{DC} / V _S =8.5~30 V _{DC}
标准	压力：三线制 0 ~ 10V _{DC} / V _S =12~30 V _{DC} 温度：三线制 0 ~ 10V _{DC} / V _S =12~30 V _{DC}
标准	四线制：Modbus-RTU/RS485 / V _S =10 ~ 30 V _{DC} (常规供电) / V _S =3.1~8 V _{DC} (电池供电，低功耗模式)

性能	
精度*	±0.5%FS @30°C (压力通道, 标准精度) ±0.25%FS @30°C (压力通道, 提高精度) ±0.1%FS @30°C (压力通道, 特优精度) ±0.4°C (温度通道)
长期稳定性	±0.25%FS/年 (压力通道, 0.5 级标准精度) ±0.2%FS/年 (压力通道, 0.25 级提高精度) ±0.1%FS/年 (压力通道, 0.1 级特优精度) ±0.1°C (温度通道)
*精度符合 IEC 60770(非线性, 迟滞性, 重复性)	

温漂特性 (压力)	
补偿温度范围	-10 ~ 70°C, 其余量程; 0 ~ 60°C, ≤70kPa;
零点温漂	±1.5%FS (参比 30°C, 温补范围内)
满度温漂	±1.5%FS (参比 30°C, 温补范围内)

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 IP68, 电缆直接出线

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)

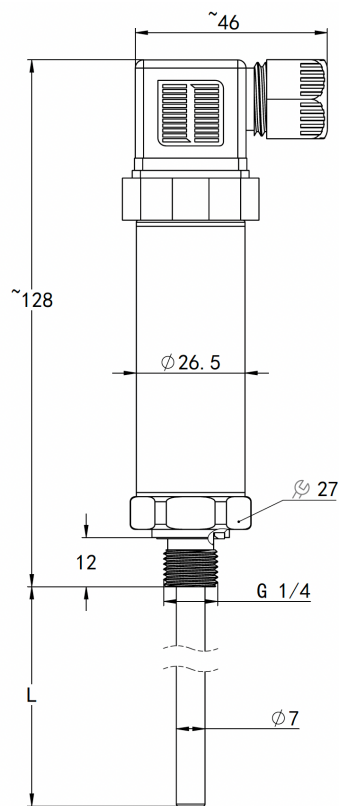
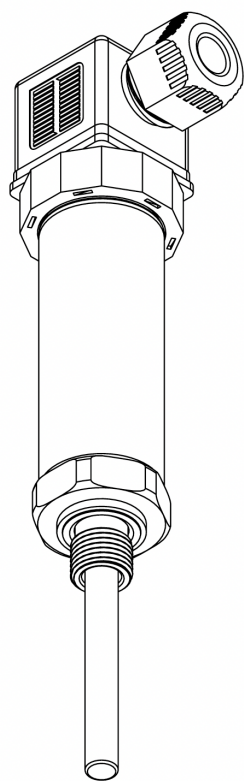
绝缘	
绝缘电阻	>20MΩ @500VDC
绝缘强度	<2mA @ 500VAC 1min

结构材料

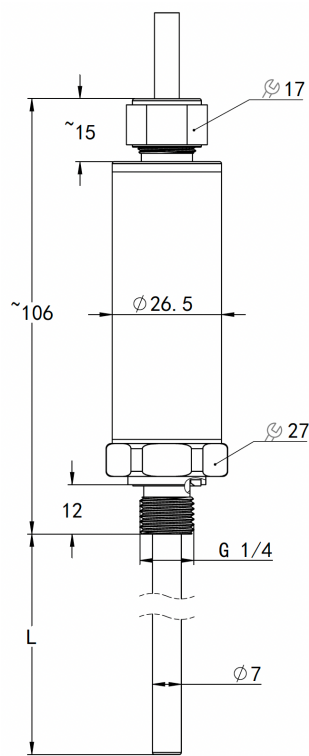
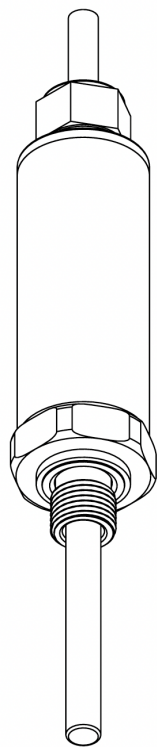
选项代码	部位	说明
S4	过程连接	不锈钢 304
S6		不锈钢 316L (默认)
X		定制
M1	压力传感器	316L (默认)
M2		钛膜片 TA1 和钛壳体 TC4
M3		钽膜片 Ta
M4		哈氏合金 C-276
HJ	密封圈	全焊接, 内部无密封圈, 适合 10MPa 以内压力 (默认)
NB		NBR 丁腈密封圈 (适用温度范围-40 ~ 120°C)
FK		FKM 氟橡胶密封圈 (适用温度范围-20 ~ 200°C)
ED		EPDM 三元乙丙密封圈 (适用温度范围-55 ~ 150°C)
HB		HNBR 氢化丁腈密封圈 (适用温度范围-40 ~ 150°C)

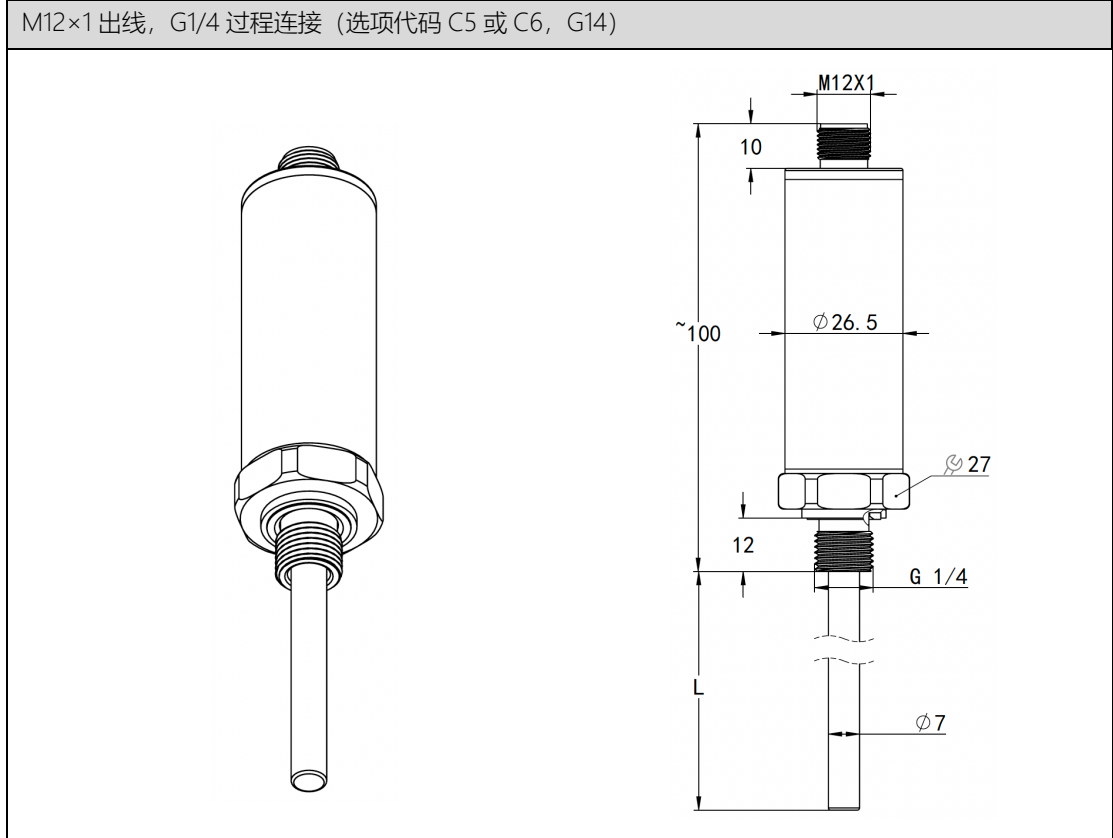
外形图 (单位: mm)

赫斯曼出线, G1/4 过程连接 (选项代码 C1, G14)



电缆直接出线, G1/4 过程连接 (选项代码 C2, G14)





注: 图所列尺寸可能会随着工艺的更新有所变化

电气接口

赫斯曼 DIN43650	直接出线
M12×1-5P	M12×1-5P, 带线缆
<p>注: 输出信号只需 4 芯, 则为 M12×1-4P</p>	<p>注: 输出信号只需 4 芯, 则为棕、黑、蓝、白</p>

电气信号定义

输出信号	压力：两线制 4~20mA 电流		温度：三线制 PT100/PT1000		
信号定义	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

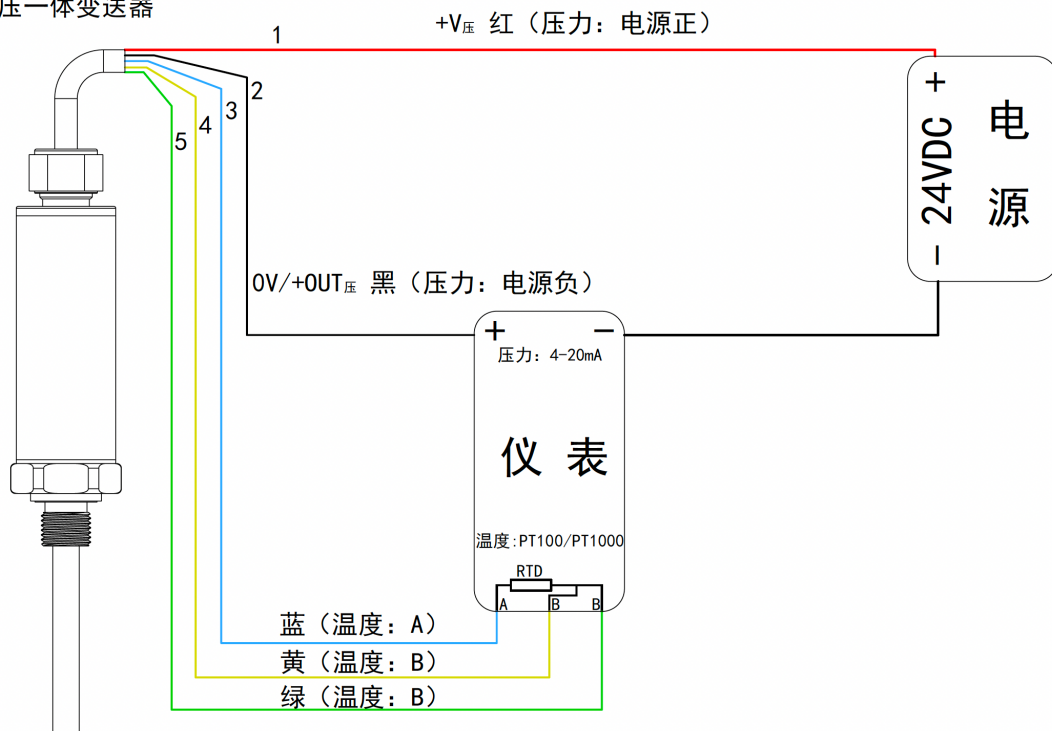
输出信号	压力：两线制 4~20mA 电流		温度：两线制 4~20mA 电流	
信号定义	电源正(+V)	电源负(0V/+OUT)	电源正(+V)	电源负(0V/+OUT)
赫斯曼	1	2	3	4
电缆直接出线	红	黑	黄	绿
M12×1	1	2	3	4
M12×1, 带线缆	棕	黑	蓝	白

输出信号	压力：三线制电压		温度：三线制电压	
信号定义	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	3	4
M12×1,带线缆	棕	黑	蓝	白

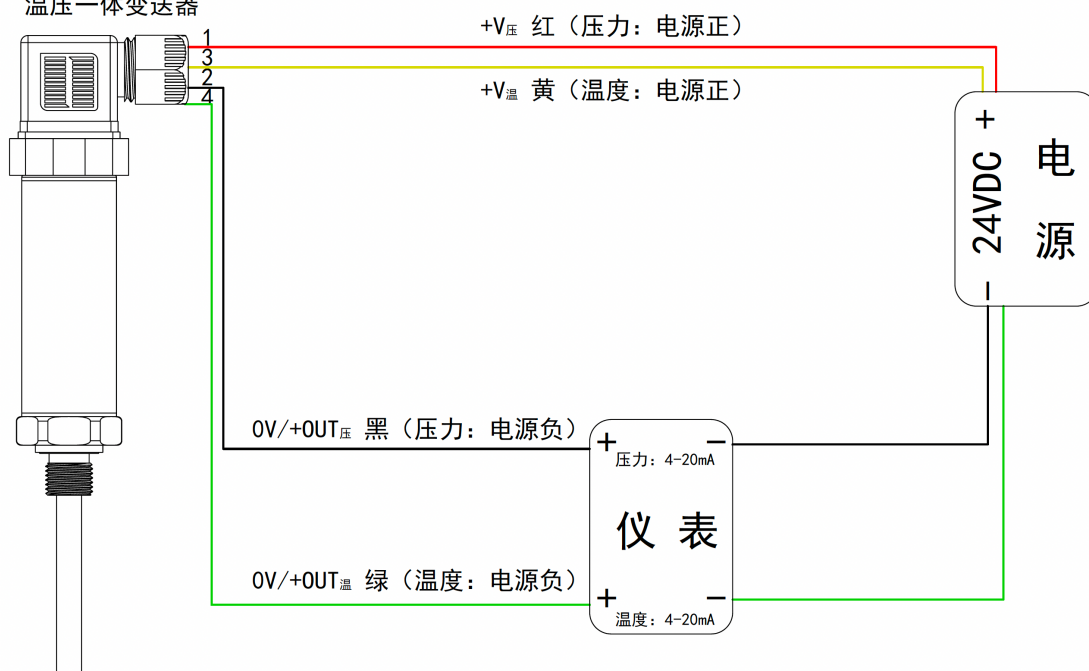
电气接线图

温压一体变送器

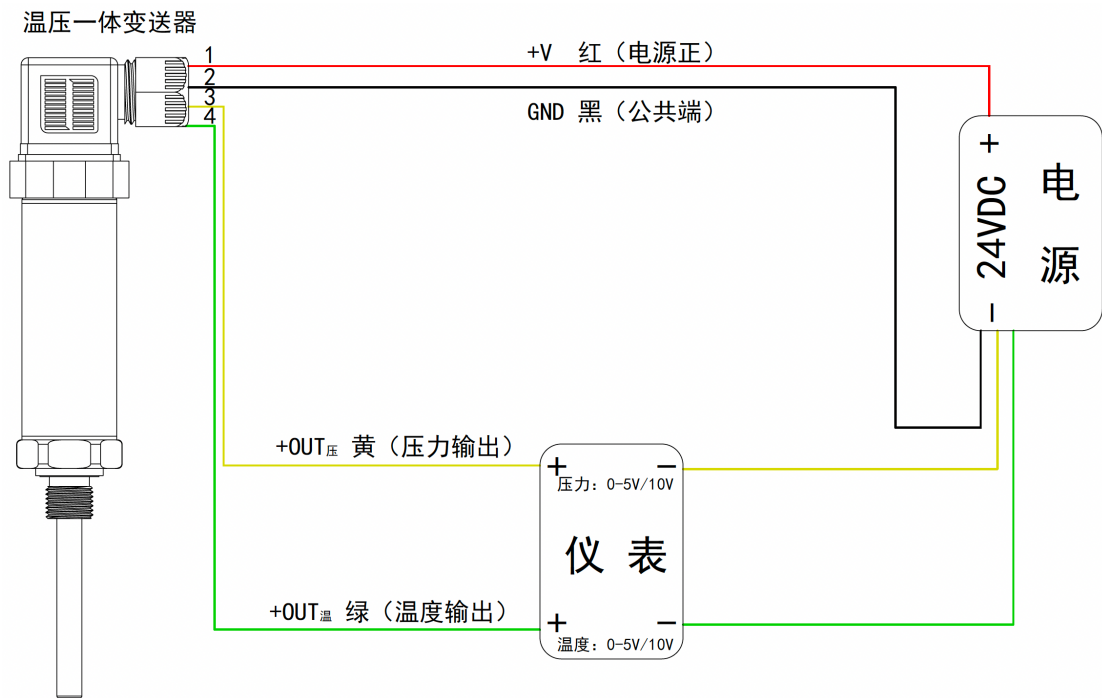


压力：两线制 4~20mA 电流 温度：三线制 PT100/PT1000（电缆直接出线）

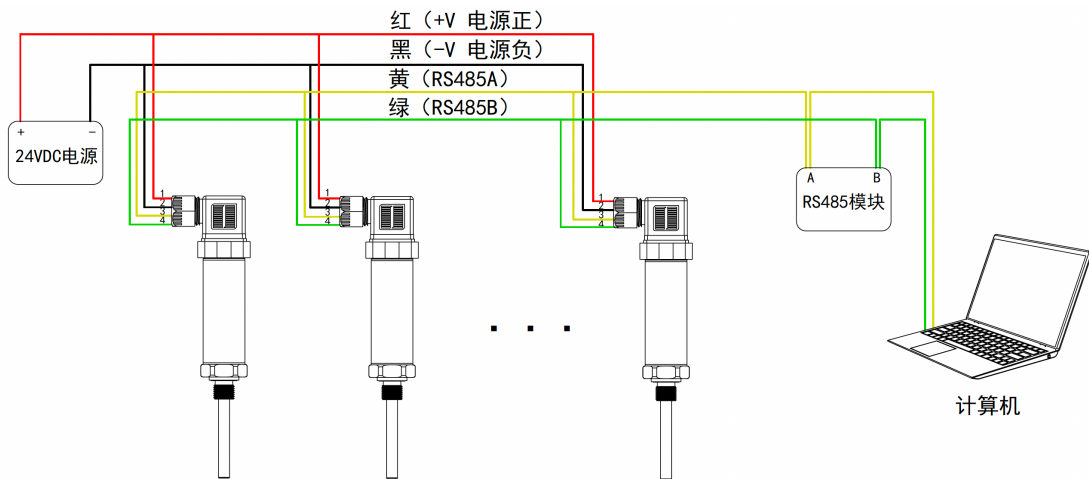
温压一体变送器



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）



四线制 Modbus-RTU/RS485 （赫斯曼接口）

选型表

代号	类型		
HPTM182	温压一体变送器		
压力量程 (X1 ~ X2)kPa 温度量程 (T1 ~ T2)°C	压力测量范围	X1为量程下限 X2为量程上限	
	温度测量范围	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	
	G14	G1/4	
	G12	G1/2	
	N14	NPT1/4	
	M20	M20×1.5	
	代号	电气接口	
	C1	赫斯曼	
	C2	直接出线	
	C5	M12×1 4P	
	C6	M12×1 5P	
	代号	过程连接材质	
S4	304		
S6	316L		
代号	长度说明		
L	L=插入深度(mm)		
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: HPTM182	(0 ~ 1)MPa	(0 ~ 100)°C	B1B1 G14 C1 S6 L=50mm 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	00223Q21711R1S

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	00223Q21711R1S