

压力传感器：PSO/PSN/PSP 系列



压力传感器/温压一体传感器

■ 特点

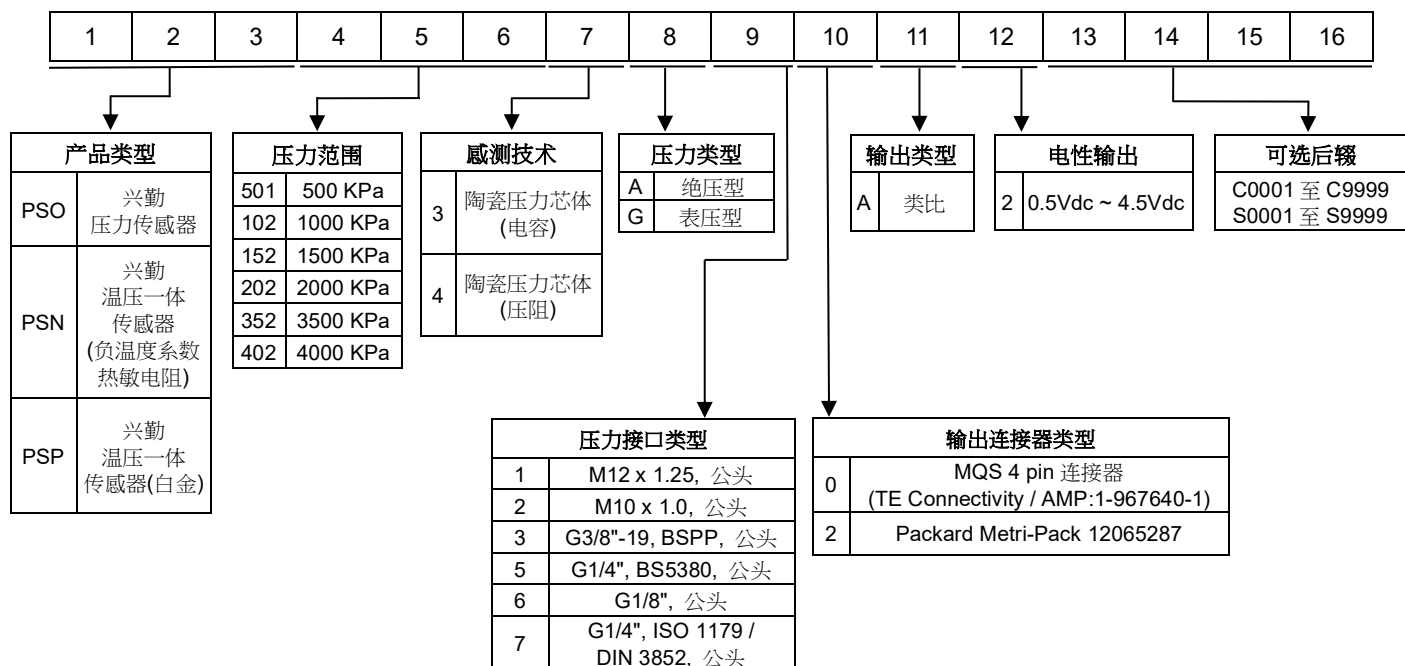
1. 提供纯压力传感器及温压一体传感器
2. 测温元件可选用负温度系数热敏电阻或白金电阻
3. 结构耐用、紧凑节省空间
4. 可客制化螺纹尺寸(符合ISO标准)
5. 压力量测类型可选择表压或绝压
6. 压力范围：0 ~ 2000 KPa (至多4000 KPa)
7. 工作温度：-40°C ~ +125°C
8. 输出信号：类比 0.5Vdc ~ 4.5Vdc



■ 用途

1. 冷却液分配单元、数据中心服务器、工业液冷系统
2. 家用、工业、车用热泵系统
3. 冷暖空调系统

■ 编码规则



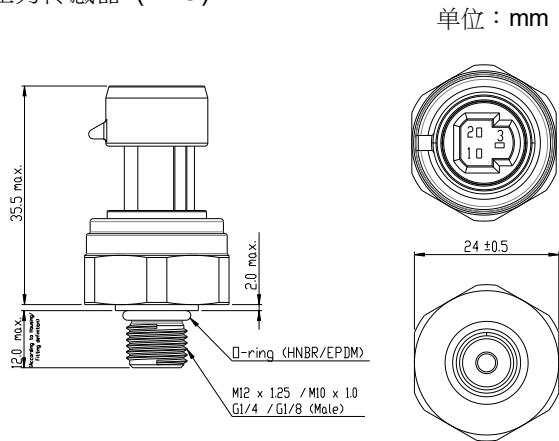
压力传感器：PSO/PSN/PSP 系列



压力传感器/温压一体传感器

结构与尺寸

● 压力传感器 (PSO)



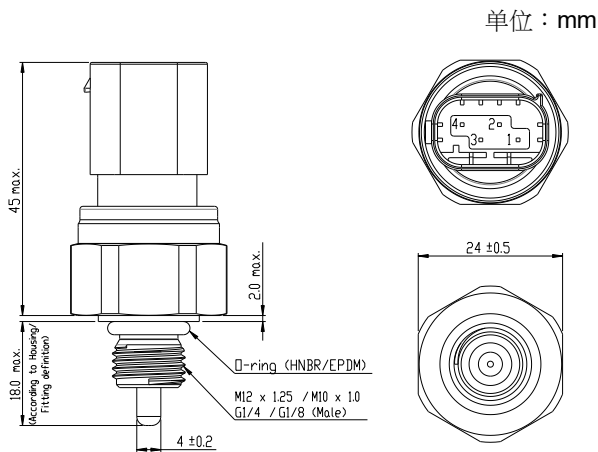
● 端子配置

3 pin Packard Metri-Pack	
端子编号	配置
1	V _{supply}
2	GND
3	V _{out}

连接器

对接连接器 Packard Metri-Pack 12065287

● 温压一体传感器 (PSN)



● 端子配置

4 pin AMP: 967439-1	
端子编号	配置
1	GND
2	V _{out}
3	R _{NTC} 负温度系数热敏 电阻讯号输出
4	V _{supply}

连接器

对接连接器 1-967640-1 (TE)

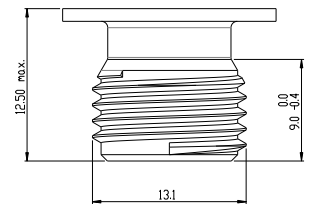
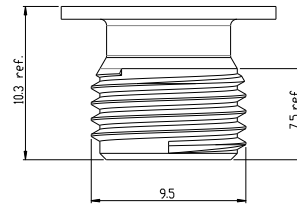
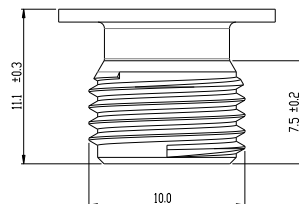
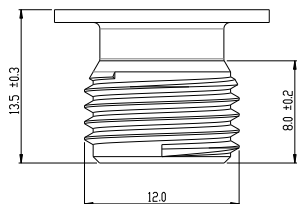
压力接口类型

M12 x 1.25 (Male) (ISO 6149)

M10 x 1.0 (Male) (ISO 6149)

3/8-24UNF (Male) (SAE J1926)

G1/4 (Male) (BS 5380)



压力传感器：PSO/PSN/PSP 系列



压力传感器/温压一体传感器

■ 电气特性

压力传感器	规格
激励电压 (Vexc)	4.9Vdc ~ 5.1Vdc
工作电流	10 mA max. @ 5V
压力范围	0 ~ 2000 KPa
输出	0.5Vdc (0 KPa) ~ 4.5Vdc (2000 KPa)
精度	±1% FS
全误差带 (-20°C ~ +30°C)	±2% FS
全误差带 (+30°C ~ +85°C)	±3% FS
工作温度范围	-40°C ~ +125°C
响应时间	10 ms Typ.
过压压力	4000 KPa (或 2 倍量程)
破坏压力	6000 KPa (或 3 倍量程)
短路保护	是
反极性保护	是
高压保护	28 Vmax
防尘防水等级	IP67
温度传感器	规格
R25°C	10 KΩ ± 1%
B25°C / 85 °C	3435K ± 1%, 3950K ± 1%, 3975K ± 1% (可客制化)
热响应时间(搅拌水中测试)	$\tau < 4 \text{ secs}$ (25°C → 85°C, $T1 = 25 + (85-25) * 63.2 \% = 62.9 \text{ }^\circ\text{C}$)

备注

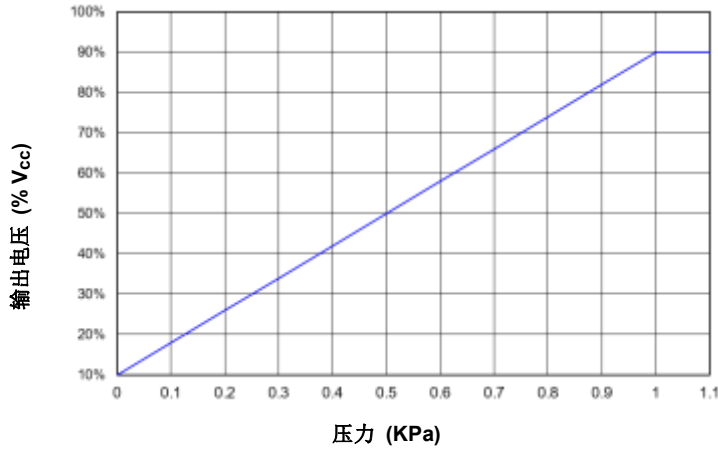
1. 除非另有说明，所有参数均于 25°C, 60%RH 条件下测量
2. 输出与激励电压成比例
3. 内部电源电压限制器可提供过压及反极性保护

■ 工作环境

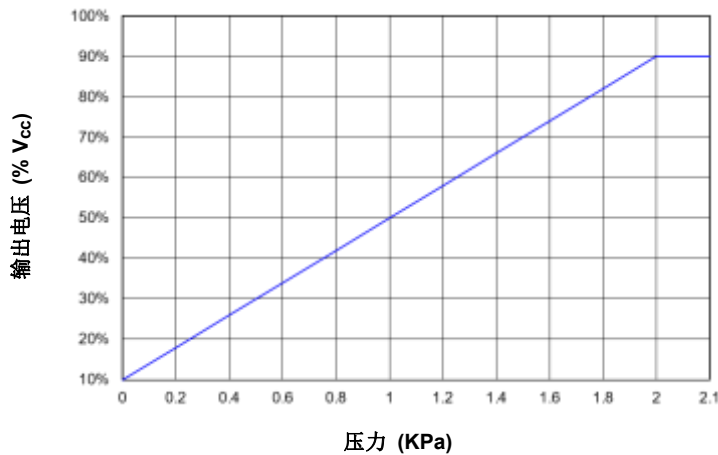
- 工作温度范围: -40°C ~ +125°C
- 存储温度范围: -40°C ~ +125°C
- 过压压力: 4000 KPa
- 破坏压力: 6000 KPa
- 防尘防水等级: IP67

■ 压力输出特性曲线

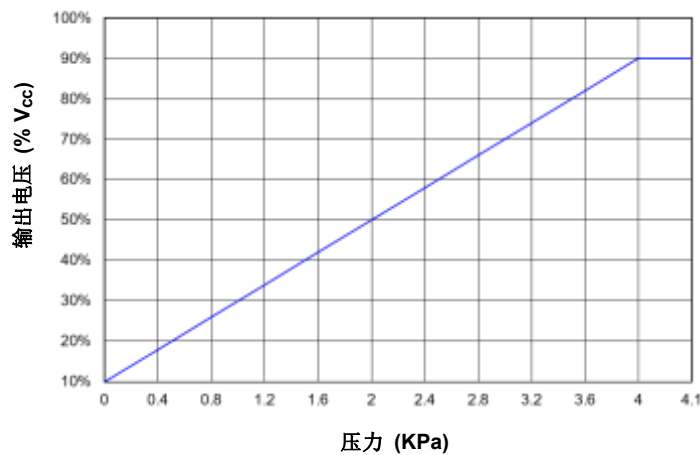
1000KPa 压力输出特性曲线



2000KPa 压力输出特性曲线



4000千帕压力输出特性曲线



绝压输出电压
 V_{out} : 输出电压
 V_{max} : 4.5Vdc
 V_{min} : 0.5Vdc
 P: 输入压力(KPa)

$$V_{out} = V_{min} + \frac{P_{in} - P_{min}}{P_{max} - P_{min}} \times (V_{max} - V_{min})$$

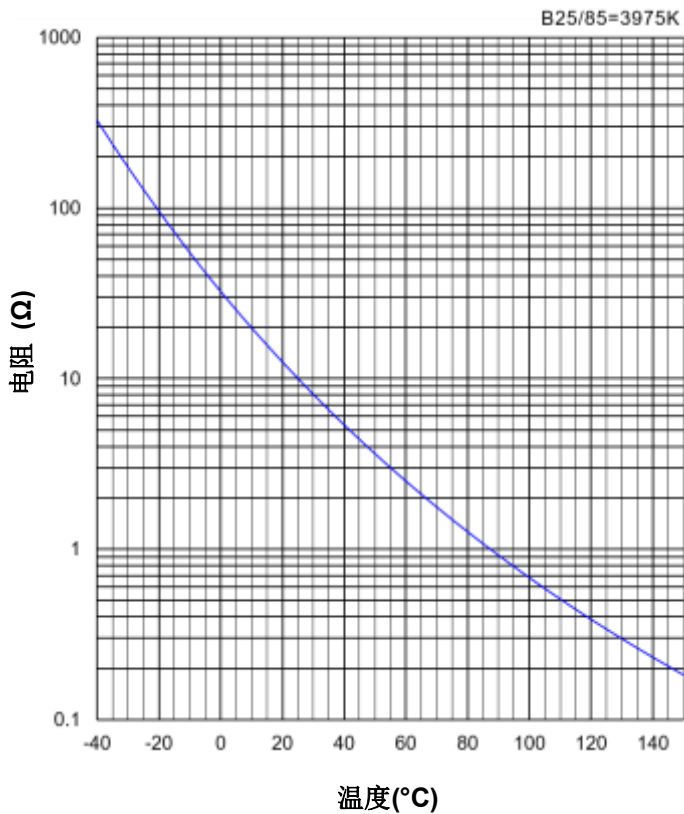
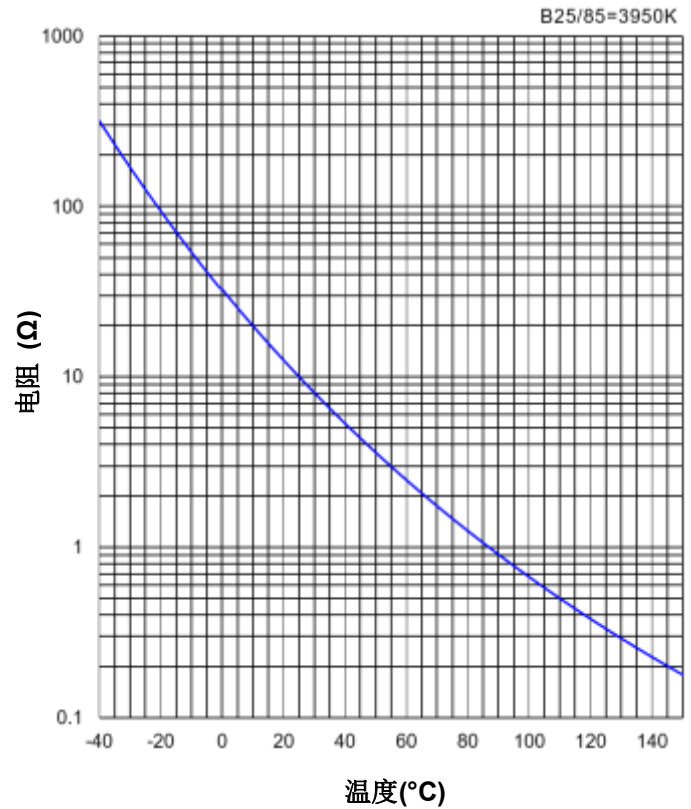
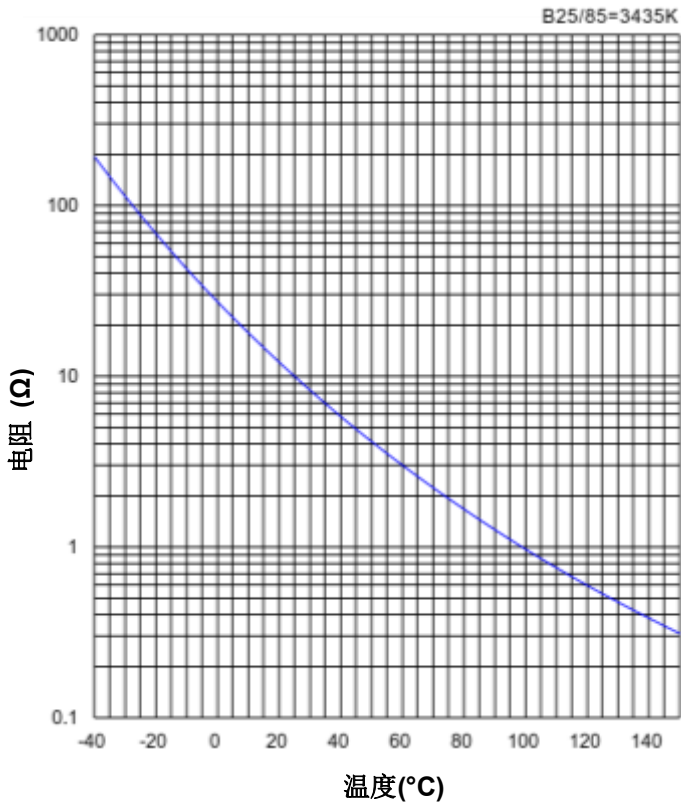
$$P = P_{min} + \frac{V_{out} - V_{min}}{V_{max} - V_{min}} \times (P_{max} - P_{min})$$

压力传感器：PSO/PSN/PSP 系列



压力传感器/温压一体传感器

■ 电阻-温度特性曲线



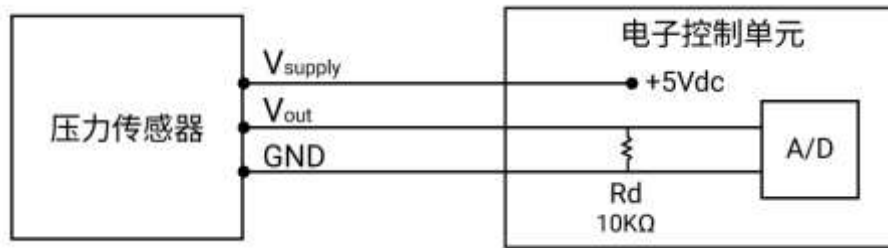
压力传感器：PSO/PSN/PSP 系列



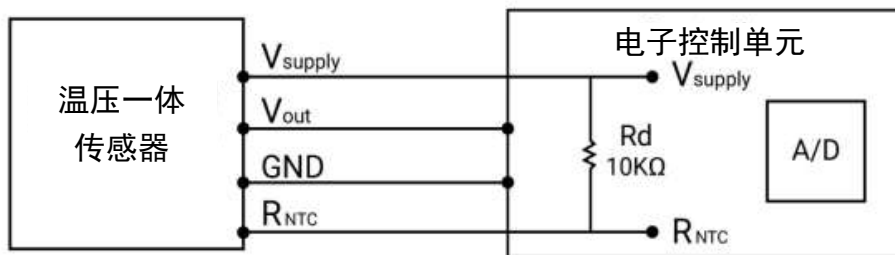
压力传感器/温压一体传感器

■ 接口电路原理

● 压力传感器



● 温压一体传感器



■ 安装扭矩

建议安装扭矩: $8 \pm 1 \text{ N}\cdot\text{m}$