

TM 系列微型表压压力传感器

- 分辨率 0.01%
- 工作压力范围：0- 0.1, 0-100MPa
- 工作温度范围：-45℃ ~ +200℃
- 耐电绝缘强度：700V
- 钛制外壳



应用领域：

- ★ 工业自动化
- ★ 石油天然气工业
- ★ 液压装置/气压装置
- ★ 泵站/ 压缩机
- ★ 热力计算

- 用于将传感器压力按比例转换为电信号。

压力测量新的解决方案-《硅蓝宝石技术》

- ✓ 应变传感器敏感元件为带单晶硅应变电阻的双层钛-蓝宝石膜片。
- ✓ 单晶蓝宝石膜片是最理想的弹性元件，与钛结合在应变水平方面具有领先的性能，可在400℃保持弹性性能。
- ✓ 单晶硅应变电阻与蓝宝石在原子层面相结合（异质外延的方式），实际工作在时间上无滞后和疲劳效应。
- ✓ 蓝宝石独特的绝缘性能和辐射抗性允许敏感元件在高电磁干扰和-200 至+350℃温度范围内辐射影响下正常使用。
- ✓ 应变敏感元件由微电子学固态工艺成批处理法制成，质量高，输出数值再现性好。

技术说明书

1. 额定压力值, 最大压力值和冲压 (释压) 值

图例	额定压力值, MPa	最大压力值, MPa	冲压值 (释压), MPa
TM 0.1 ...	0 ...0.1	-0.1...0.2	0.3
TM 0.16 ...	0 ...0.16	-0.1...0.32	0.48
TM 0.25 ...	0 ...0.25	-0.1...0.5	0.75
TM 0.4 ...	0 ...0.4	-0.1...0.8	1.2
TM 0.6 ...	0 ...0.6	-0.1...1.2	1.8
TM 1 ...	0 ...1	-0.1...2	3
TM 1.6 ...	0 ...1.6	-0.1...3.2	4.8
TM 2.5 ...	0 ...2.5	-0.1...5	7.5
TM 4 ...	0 ...4	-0.1...8	12
TM 6 ...	0 ...6	-0.1...12	18
TM 10 ...	0 ...10	-0.1...20	30
TM 16 ...	0 ...16	-0.1...32	48
TM 25 ...	0 ...25	-0.1...50	75
TM 40 ...	0 ...40	-0.1...80	120
TM 60 ...	0 ...60	-0.1...120	180
TM 100 ...	0 ...100	-0.1...150	250

2 温度范围

2.1 工作温度范围

- 2.1.1 型号 1-45 到+125°C
- 2.1.2 型号 2.....-45 到+155°C
- 2.1.3 型号 3-45 到+200°C

2.2 极限温度范围

- 2.2.1 型号 1-60 到+130°C
- 2.2.2 型号 2.....-60 到+160°C
- 2.2.3 型号 3-60 到+205°C

3. 精确参数

- 3.1 分辨率, % FS0.01
- 3.2 非线性, % FS
 - 3.2.1 TM 0.1...-TM 1.6±0.2
 - 3.2.2 TM 2.5...-TM 100±0.15
- 3.3 迟滞, % FS0.05
- 3.4 输出信号重复性, % FS±0.05
- 3.5 12 个月内输出信号持久稳定的范围, %
 - 3.5.1 TM 0.1... -TM 1...±0.25
 - 3.5.2 TM1.6... -TM100±0.15

3.6 极限压力值下的输出信号变化, % FS	
输出信号起始值.....	±0.2
输出信号范围	±0.05
3.7 环境温度作用下的附加误差, %FS/1℃	
3.7.1 输出信号起始值变化.....	±0.05
3.7.2 输出信号范围变化	
工作温度范围-45 到+125℃.....	±0.05
工作温度范围+125 到+200℃.....	-0.05±0.025
3.8 振动附加误差, % FS	
输出信号变化	±0.05

4 电性能和参数

4.1 额定条件下的输出信号, 稳定电压 10V 直流电	
4.1.1 零点输出信号, mV.....	±10
4.1.2 输出信号满量程(FS), mV.....	150±50
对于 TM 0.1; TM 0.16; TM 0.25	100±35
4.2 应变测量电桥电阻	
额定条件下, kΩ	3.40-4.85
4.3 电阻温度系数	
应变测量电桥, K ⁻¹	(1.75±0.1) · 10 ⁻³
4.4 绝缘电阻, mΩ:	
额定条件下	100
环境温度处最大值时.....	20
4.5 绝缘耐电压, 交流电压, V.....	700
4.6 电源-稳定的直流电, mA	1-10

5 机械参数

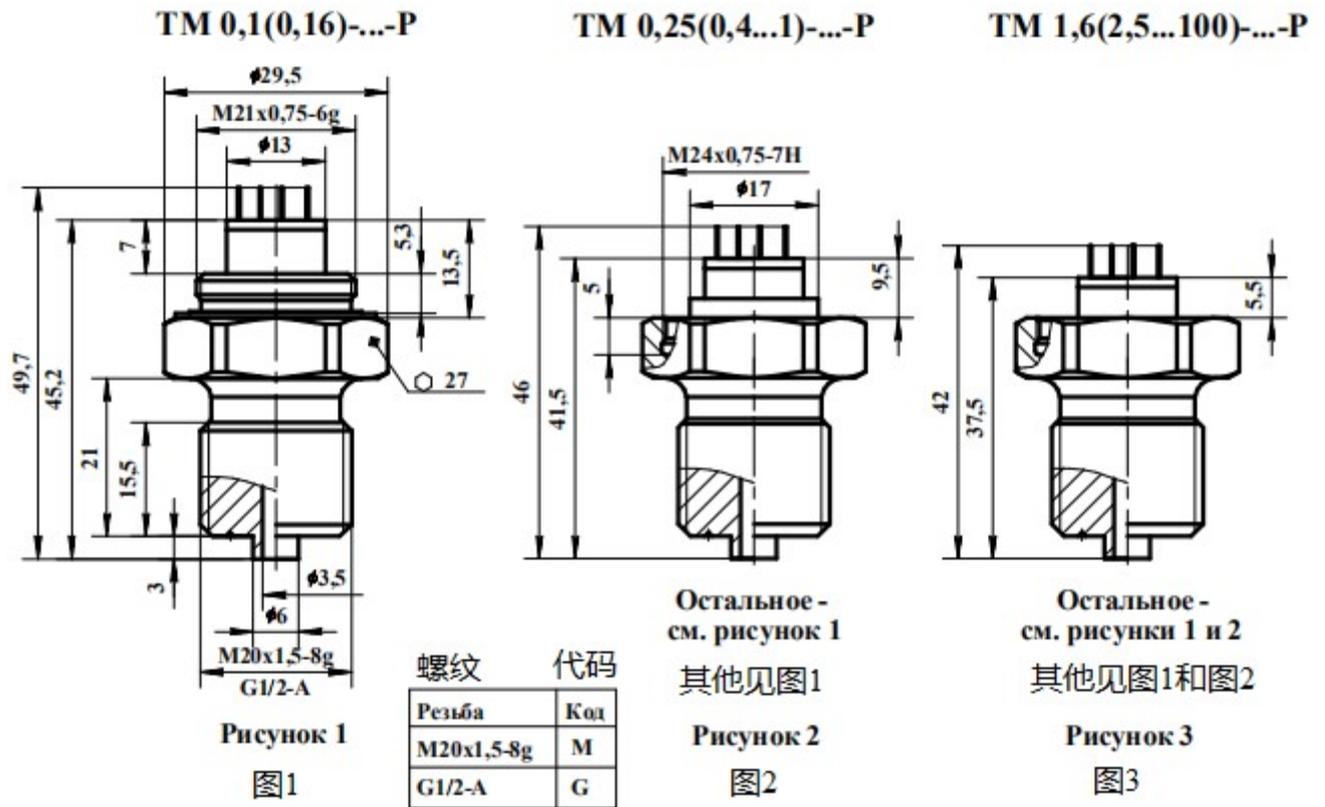
5.1 抗振性。正弦波振动	
频段, 赫兹 Hz.....	从 10 到 5000
加速幅度, m/s ²	500
5.2 抗冲击性。多次机械冲击	
峰值冲击加速度, m/s ²	1000
持续冲击脉冲, ms.....	2
5.3 安装传感器时的扭矩 N*m:	
5.3.1 对于 TM 0.1-TM 10.....	30-35
5.3.2 对于 TM 16-TM 100.....	50-60

6 使用条件

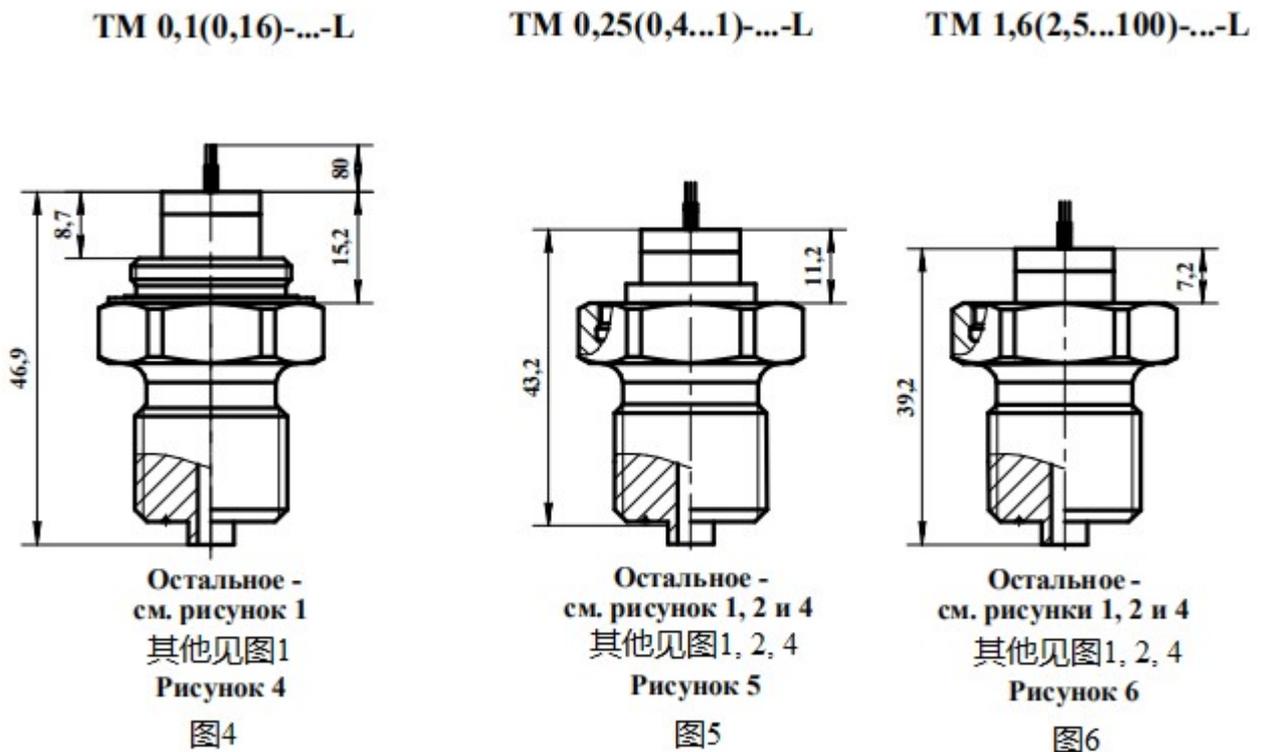
6.1 防护等级.....	IP40
6.2 传感器外壳和膜片由含钛量 87%的钛合金制成。	
6.3 检测环境 - 空气, 水及对钛合金无侵蚀性的混合物 (空气, 海水, 稀释度 5%的硫酸, 氯水, 氯化物溶液, 油, 乙炔等)。	

7 外形和连接尺寸

7.1 硬引线结构型式

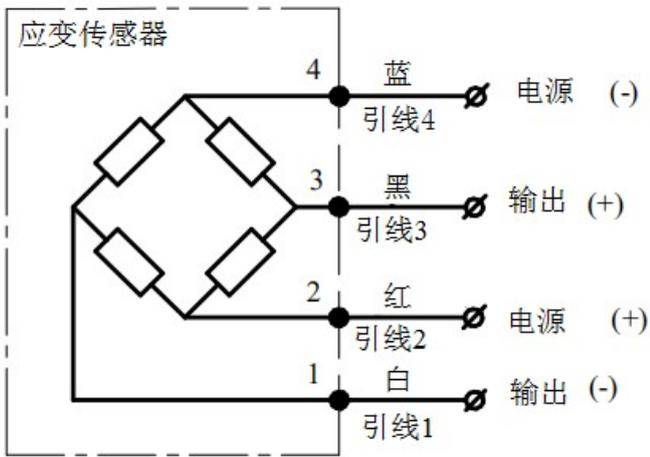


7.2 软引线结构型式

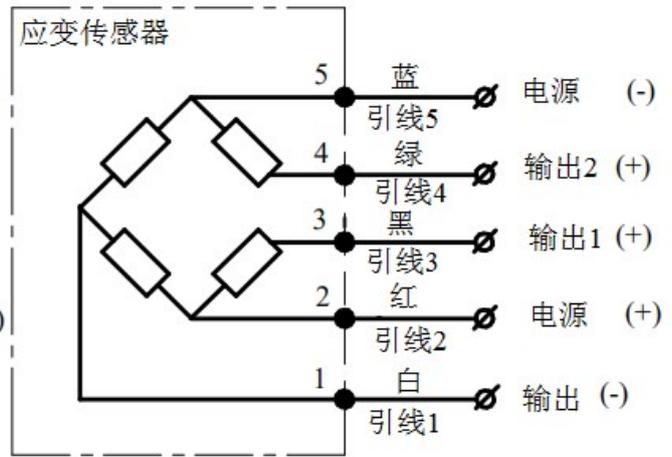


8 电气接线图

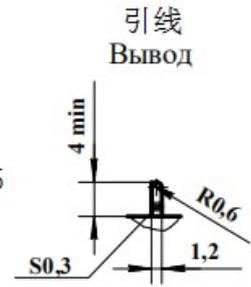
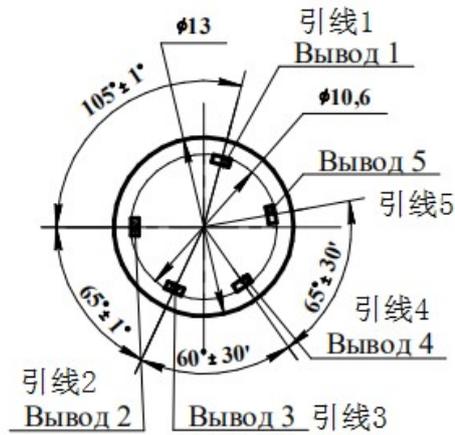
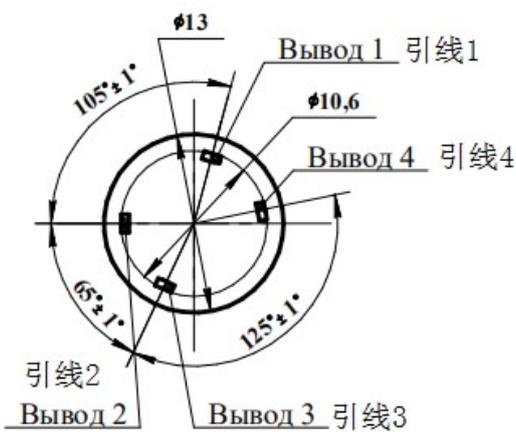
“闭合桥路”接线图



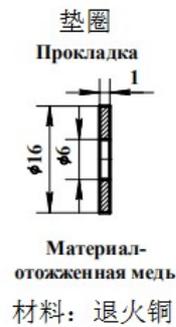
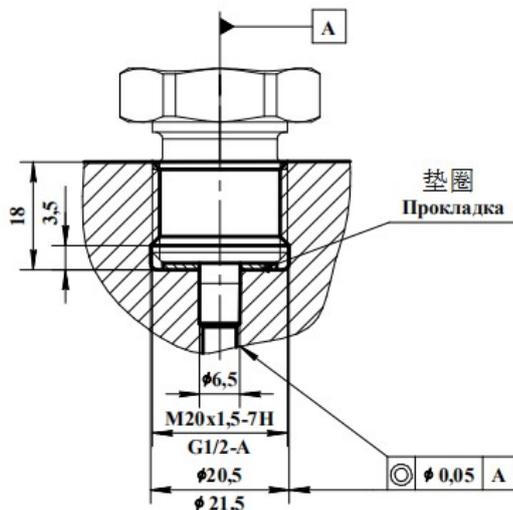
“开放式桥路”接线图



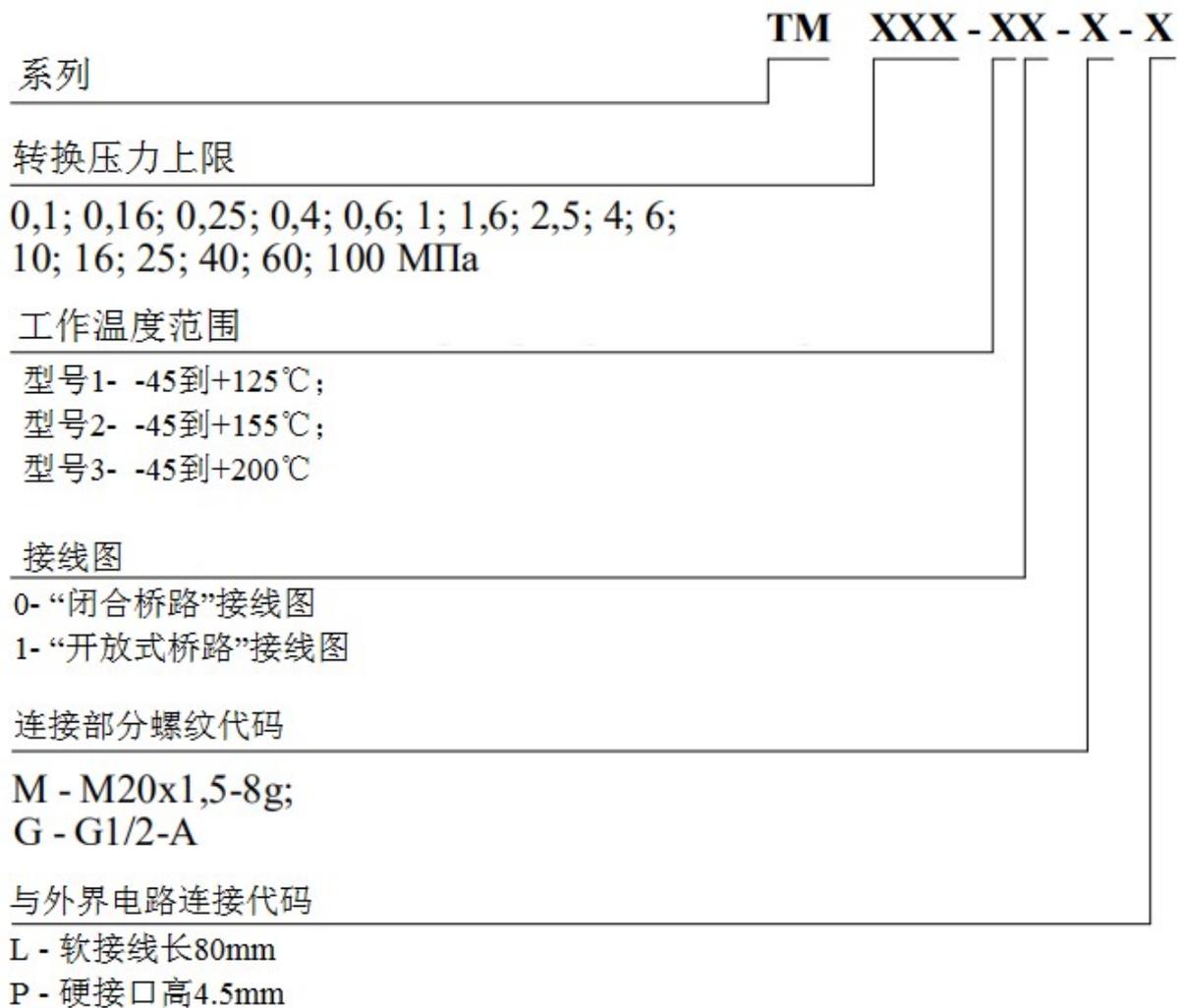
引线在集电极上的分布排列



9 安装图



10 TM 系列压力传感器规定符号示意图



产品型号标示举例

TM 系列表压传感器，工作压力范围：0-40MPa，工作温度范围：-45 - +200℃，闭合桥路接线，螺纹 M20x1.5-8g，接线线长 80mm：

传感器 TM 40-30-M-L TY 26.51.82-006-37400562-2017

备注：接线长度可根据客户要求制定（标准长度为 80mm），这种情况下应显示接线数值，例如：

传感器 TM 40-30-M-L100 TY 26.51.82-006-37400562-2017

11 商标

传感器壳体上的商标应包括：系列，变送压力上限(MPa)，工作温度范围，接线图，连接部分螺纹代码和序号。

