

产品目录

**"SILICON-
ON-SAPPHIRE"
TECHNOLOGY**

MICROTENSOR



www.micro-tensor.cn

以蓝宝石上硅结构微电子超压转换器

压电式转换器标准明细表

1 精度特性

1.1 解像力, % FS	0,01
1.2 非线性, % FS	±0,15
1.3 变化, % FS	0,05
1.4 输出信号重复性, % FS	±0,05
1.5 12个月输出信号范围长时稳定性, %	
1.5.1 工作范围自0-0,06至0-1兆帕的压电式转换器	±0,25
1.5.2 工作范围自0-1,6至0-500兆帕的压电式转换器	±0,15
1.6 环境温度影响输出信号补充误差, %FS/1°C	±0,05

2 电特性 (参数)

2.1 输出信号在标准条件直流稳定电压10伏供电下	
2.1.1 输出信号初值, 毫伏	±10
2.1.2 输出信号范围(FS), 毫伏	150±50
2.2 在标准条件下应变仪电桥阻力, 千欧	3,40-4,85
2.3 在标准条件下绝缘电阻, 兆欧	100

2.4 绝缘强度 (交变应力) , 伏

2.4.1 压电式转换器系列 HP, HP-P, MD, MC, PT, P, TM, HPL, HPL-P, HD, MP, MP-P _____ **700**

2.4.2 压电式转换器系列 D, H, H-P _____ **500**

按照客户要求可以生产有绝缘高强度的压电式转换器至1500伏

2.5 供电

2.5.1 直流稳定电压, 伏 _____ **1-10**

2.5.2 稳定直流, 毫安 _____ **0,2-2**

3 机械数据

3.1 抗振性

波段, 赫 _____ **自10至5000**

加速幅度, 米/秒² _____ **500**

3.2 耐撞击性 (多次机械撞击) :

尖峰撞击加速度值, 米/秒² _____ **1000**

冲击脉冲宽度, 毫秒 _____ **2**

4 使用条件

4.1 防护程度 _____ **IP40**

4.2 压电式转换器外壳 (压力接通)和薄膜用钛合金含87%钛量的制造

5 电连接图

电连接 – 0,09 mm²截面软导线有氟龙绝缘



D 0,25...D 150/D 0,25-T...D 150-T



DD 2,5/DD 2,5-T

- 高输出信号270-420毫伏
- 用稳定直流供电
- 闭合的应变仪电桥

微电子压转换器系列

D

- 工作压力范围, 兆帕
D 自 0-0,25 至 0-150
DD 0-2,5
- 工作温度范围, °C
自 -50 至 +85
- 连接螺纹
D M12×1,25
DD 没有螺纹
- 构造形式
T - 温度补偿的
O - 平常的



MD 0,25...MD 150 - ...



MC 1,6...MC 150 - ...

- 压电式转换器系列MD 和MC带有软引出和硬引出被生产
- 使硬引出执行能够把电线路放置在压电式转换器片上

微电子压转换器系列

MD, MC

- 工作压力范围, 兆帕
MD 自 0-0,25 至 0-150
MC 自 0-1,6 至 0-150
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 供电类型
V - 直流稳定电压 (1-10伏)
C - 稳定直流 (0,2-2 毫安)
- 连接螺纹
M10×1,25
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线
P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片



HP 0,06...HP 150 - ...



HP-P 0,06...HP-P 150 - ...

微电子压转换器系列 HP, HP-P

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-0,06 至 0-150
- 工作温度范围, °C
 - HP** 1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
 - HP-P** 1 执行 自 -45 至 +125
3 执行 自 0 至 +200
- 电路类型
 - 0 - “闭合的桥” 电路
 - 1 - “开路的桥” 电路 (为HP)
- 供电类型
 - V - 直流稳定电压 (1-10伏)
 - C - 稳定直流 (0,2-2 毫安)
- 连接螺纹
 - 1/4-18 NPT; G1/4; M12x1,25
- 和外电路接合电码
 - L - 软引出 - 80 mm 长度的导线 (为HP)
 - 或500mm长度的软电缆 (为HP-P)

- 压电式转换器系列HP有M24×0,75螺纹为了把电子部分安装在压电式转换器上
- 压电式转换器系列HP-P采用软电缆(0,5-2 m)制成为引出的电子组合使用. 防护程度IP54



TM 0,1...TM 0,16 - ...



TM 0,25...TM 100 - ...

微电子压转换器系列 TM

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-0,1 至 0-100
- 工作温度范围, °C
 - 1 执行 自 -45 至 +125
 - 2 执行 自 -45 至 +155
 - 3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
 - 0 - “闭合的桥” 电路
 - 1 - “开路的桥” 电路
- 连接螺纹
 - M20x1,5
- 和外电路接合电码
 - L - 软引出 - 80 mm 长度的导线
 - P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片

- 压电式转换器系列TM带有软引出和硬引出被生产。使硬引出执行能够把电路线路放置在压电式转换器片上
- 用直流电压电源



HPL 0,06...HPL 150 - ...



HPL-P 1,6...HPL-P 25 - ...

微电子压转换器系列 HPL, HPL-P

- 工作压力范围, 兆帕
HPL 自 0-0,06 至 0-150
HPL-P 自 0-1,6 至 0-25
- 工作温度范围, °C
HPL 1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
HPL-P 4 执行 自 -200 至 +25
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 连接螺纹
HPL G1/4; M12×1,25; M14×1,5;
1/4-18NPT
HPL-P G1/4; M12×1,25; 1/4-18NPT
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线 (为HPL)
或500mm长度的软电缆 (为HPL-P)
P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片(为HPL)

- 压电式转换器系列HPL有M21×0,75螺纹为了把电子部分安装在压电式转换器上
- 压电式转换器系列HPL-P采用软电缆(0,5-2m)制成为引出的电子组合使用, 防护程度IP54
- 用直流电压电源



PT 4...PT 150 - ...



PT 4...PT 150 - ...

微电子压转换器系列 PT

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-4 至 0-150
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 连接螺纹
M8×1

- 压电式转换器系列PT采用软引出制成
- 压电式转换器缩直径: 10 mm
- 用直流电压电源



HD 100...HD 500 - ...



HD 100...HD 500 - ...

- 高压自0-100 至 0-500兆帕
- M24×0,75和M21×0,75螺纹为了把电子部分在压电式转换器上安装
- 有几个连接接头带有内螺纹和外螺纹的结构执行
- 用直流电压电源

微电子压转换器系列 HD

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-100 至 0-500
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 连接螺纹
M16×1,5; M18×1,5; 9/16-18UNF
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线
P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片



MP 1...MP 150 - ...



MP-P 1...MP-P 150 - ...

- 压电式转换器系列MP-P采用软电缆(0,5-2 m)制成为引出的电子组合使用。
防护程度IP54
- 连接接头有各种螺纹类型的几个种类
- 用直流电压电源

微电子压转换器系列 MP, MP-P

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-1 至 0-150
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 连接螺纹
M10×1-8g; 3/8-24UNF-3A;
3/8-24UNF-2A; M8×1-8g;
5/16-24UNF-2A; M5×0,8-8g;
10-32UNF-2A
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线 (为MP)
或500mm长度的软电缆(为MP-P)
P - 硬引出 - 高度2.3-2.9mm
接触片(为MP)



P 0,16...P 40 - ...



P 0,16...P 10 -

- 含密封橡胶环的无螺纹外壳
- 洗涤薄膜

微电子压转换器系列

P

- 工作压力范围, 兆帕
P 自 0-0,16 至 0-1 (Ø19 mm)
P 自 0-0,25 至 0-40 (Ø17 mm)
P 自 0-1,6 至 0-40 (Ø15 mm)
洗涤薄膜 P 自 0-0,16 至 0-1 (Ø19 mm)
洗涤薄膜 P 自 0-0,25 至 0-10 (Ø17 mm)
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -40 至 +100
2 执行 自 -20 至 +155
3 执行 自 -20 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 构造形式
1 - 洗涤薄膜 (Ø17; Ø19)
- 供电类型
V - 直流稳定电压 (1-10伏)
C - 稳定直流 (0,2-2 毫安)
- 连接螺纹
没有螺纹
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线
P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片



MDX 2,5...MDX 10 - ...

不锈钢微电子压电式转换器系列

MDX

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-2,5 至 0-10
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 供电类型
V - 直流稳定电压 (1-10伏)
C - 稳定直流 (0,2-2 毫安)
- 连接螺纹
M10×1,25-8g
- 和外电路接合电码
L - 软引出 - 80 mm 长度的导线
P - 硬引出 - 高度4.5mm接触片

- 外壳和承受电压薄膜采用不锈钢制成能够压电式转换器使用火花安全的执行
- 压电式转换器系列MDX带有软引出和硬引出被生产。使硬引出执行能够把电线路放置在压电式转换器片上



PF 1...PF 10 - ...



PF 16...PF 40 - ...

- 含洗涤薄膜的螺纹连接接头
- 采用软引出制成

含洗涤薄膜的压电式转换器系列

PF

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-1 至 0-40
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -40 至 +125
2 执行 自 -20 至 +155
3 执行 自 -20 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 构造形式
1 - 洗涤薄膜
- 供电类型
V - 直流稳定电压 (1-10伏)
C - 稳定直流 (0,2-2 毫安)
- 连接螺纹
PF 1(1,6...10) - ... M20×1,5-8g;
G1/2; 1/2-14NPT
PF 16(25;40) - ... M14×1,5-8g;
9/16-18UNF-2A



MP-PT 1...MP-PT 150 - ...

含温度传感器的压电式转换器系列

MP-PT

- 工作压力范围, 兆帕
自 0-1 至 0-150
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
- 连接螺纹
M10×1-8g; 3/8-24UNF-3A;
3/8-24UNF-2A; M8×1-8g;
5/16-24UNF-2A; M5×0,8-8g;
10-32UNF-2A
- 和外电路接合电码
L - 500mm长度的软电缆

- 为控制2个物理量：电压和温度用于压电式转换器系列MP-PT。
把气体介质和液体介质超压和温度分离连续的变换电输出信号
- 压电式转换器系列MP-PT采用软电缆(0,5-2m)制成为引出的电子组合使用。
防护程度IP65
- 用直流电压电源

微电子压转换器系列PTM, PTM-M

压电式转换器标准明细表

1 精度特性

- 1.1 基本误差, % FS _____ $\pm 0,25$; $\pm 0,5$
1.2 变化, % FS _____ $\pm 0,15$
1.3 温度影响补充误差, % FS/10°C _____ $\pm 0,25$; $\pm 0,45$

2 电特性 (参数)

2.1 输出信号:

- 2.1.1 于PTM1, PTM1-M, 毫安 _____ **4-20**
2.1.2 于PTM2, 伏 _____ **0-5**
2.1.3 于PTM3-M, 伏 _____ **0,5-4,5** 比率信号

2.2 在标准条件下绝缘电阻, 兆欧 _____ **20**

2.3 绝缘强度 (交变应力), 伏 _____ **100**

2.4 电源电压, 伏

- 2.4.1 于PTM1, PTM1-M, PTM2 _____ **9-30**
2.4.2 于PTM3-M _____ **4,5-5,5**

3 机械数据

3.1 抗振性:

- 波段, 赫 _____ 自 **10** 至 **150**
加速幅度, 米/秒² _____ **50**

4 使用条件

4.1 防护程度 _____ **IP65**

4.2 接触测量介质压电式转换器的材料

PTM – 不锈钢和钛含量达到87%的钛合金;

PTM-M – 钛含量达到87%的钛合金.



PTM 0,16...PTM 100 - ...

- 压电式转换器系列PTM采用连接器系列P2和GDM的制成
- 外壳防护程度IP65
- 压电式转换器系列PTM有不锈钢连接接头

微电子压转换器系列 PTM

- 输出信号构造形式
1 - 4-20毫安
2 - 0-5伏
- 工作压力范围, 兆帕
自 0-0,16 至 0-100
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -40 至 +85
2 执行 自 +5 至 +50
- 容许误差极限
0,25% - 基本误差 (为含工作温度范围自 +5 至 +50°C 的压电式转换器)
0,5% - 基本误差 (为含工作温度范围自 -40 至 +85°C 的压电式转换器)
0,7% - 总和的误差 (为含工作温度范围自 +5 至 +50°C 的压电式转换器)
- 和外电路接合电码
C1 - 连接器系列P2
C2 - 连接器系列GDM
- 连接螺纹
1/4-18 NPT; G1/4; M12×1,25;
M14×1,5; M20×1,5



PTM-M 0,1...PTM-M 250 - ...

- 压电式转换器系列PTM-M有钛含连接接头
- 连接接头有各种螺纹类型的几个种类

微电子压转换器系列 PTM-M

- 输出信号构造形式
1 - 4-20毫安
3 - 0,5-4,5伏 比率信号
- 工作压力范围, 兆帕
自 0-0,1 至 0-250
- 工作温度范围, °C
自 -40 至 +85
- 容许误差极限
0,5%
1% - 为测量上限0,1兆帕执行
- 连接螺纹
1/4-18 NPT; G1/4; M12×1,25;
M20×1,5



H 100...H 300 - 2



C 50

微电子力转换器系列

H, C

- 工作力范围, 牛
H 自 0-100 至 0-300
C 自 -2,5-5 至 -25-50
- 工作温度范围, °C
自 -50 至 +80
- 连接螺纹
为H
M10×1 (构造形式 1)
M20×1 (构造形式 2)
为C
没有螺纹

- 压电式转换器系列H,C采用软引出制成
- 用稳定直流供电
- 闭合的应变仪电桥



H-P 200 - ...

微电子力转换器系列

H-P

- 工作力范围, 牛
自 0 至 200
- 工作温度范围, °C
1 执行 自 -45 至 +125
2 执行 自 -45 至 +155
3 执行 自 -45 至 +200
- 电路类型
0 - “闭合的桥” 电路
1 - “开路的桥” 电路
- 构造形式
3 - 双面光平面
- 连接螺纹
M8×1

- 压电式转换器系列H-P采用软电缆(0,5-2 m)制成为引出的电子组合使用, 防护程度IP54
- 用直流电压电源