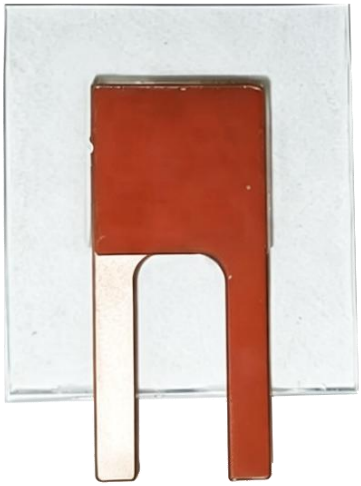
高性能柔性动态压力传感片产品简介

MSP-S10X1TP　MSP-S06X1TP

MSP-S10X1TP/MSP-S06X1TP 是一款压力分辨率高、线性度好、超柔性、超大量程、高灵敏、快速响应的动态压力传感器。该传感器采用新一代离电芯体，应用最新纳米界面电容技术，配合 MC1081/MCP1081 电容采集 SOC 芯片应用，具有业内领先的性能以及优异的性价比，为实现机器触觉和动态压力测量提供了极佳的解决方案。可广泛应用于人形机器人、工业机器人触觉、滑动检测、人机交互等不同领域。



MSP-S10X1TP/MSP-S06X1TP

1. 技术参数

检测范围：0~2000kPa

检测灵敏度：2.5 kPa^{-1}

响应时间：<10ms

可重复性：<5%

线性度：R^2>0.98

使用寿命：>500 万次

工作温度：-20℃~+85℃

工作湿度：0~85%RH

厚度：0.4mm

选型表

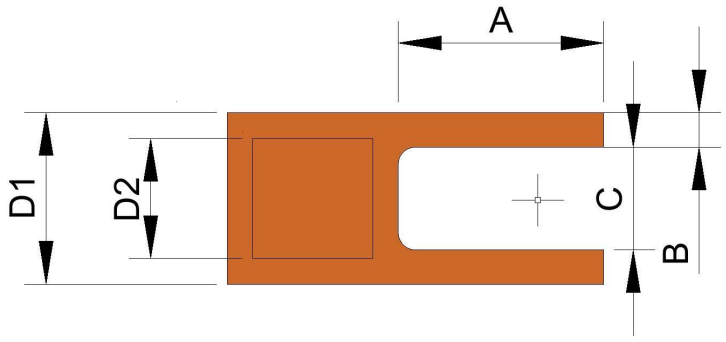
产品名称	产品型号	备注
高性能柔性动态压力传感片	MSP-S10X1TP	边长 10mm
高性能柔性动态压力传感片	MSP-S06X1TP	边长 6mm

2. 典型应用

- 人形机器人触觉
- 工业机器人触觉
- 医疗健康（心率和血压测量）
- 消费电子（压力按键和滑动检测）
- 汽车电子
- 智能家居
- 虚拟现实（VR）交互

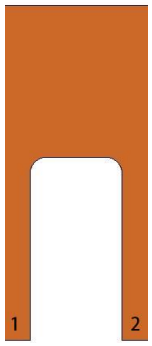
3. 结构尺寸及管脚定义

传感器结构尺寸详见以下图表。



Part Number	D1(mm)	D2(mm)	A(mm)	B(mm)	C(mm)
MSP-S10X1TP	10.0	7.0	12.0	2.0	6.0
MSP-S06X1TP	6.0	3.0	8.0	1.5	3.0

注：其中 D2 所在区域为敏感区域，建议设计测量接触点与该区域匹配。

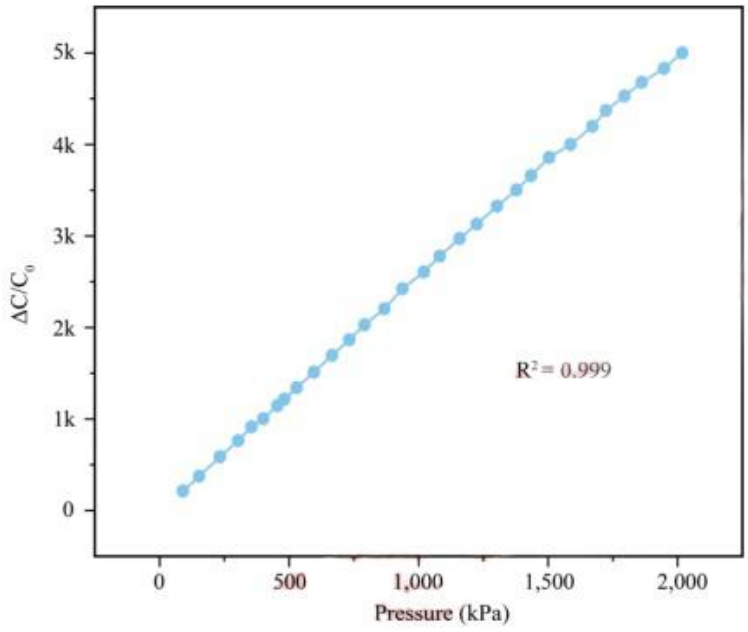


底视图

管脚定义详见下表。

管脚编号	管脚名称	管脚功能
1	C1a	本器件为无极器件，可以直接接入后端检测电路。
2	C1b	本器件为无极器件，可以直接接入后端检测电路。

4. 机械和电气特性

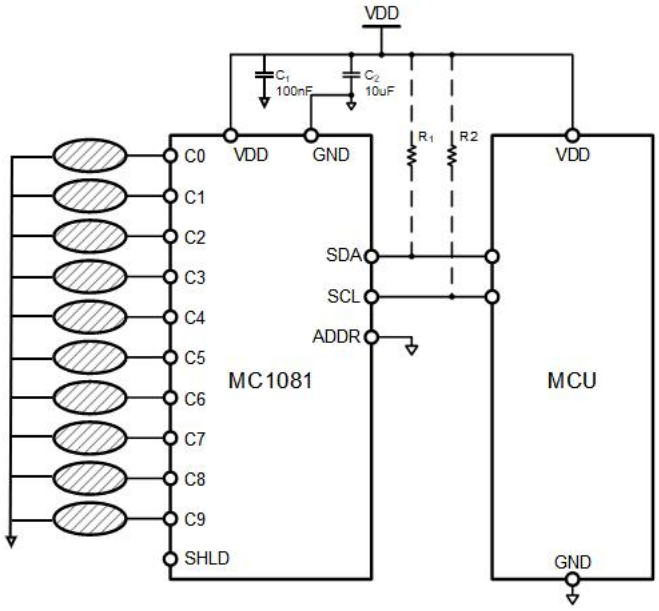


注：图中曲线是在特定条件下测得的数据绘制而成，曲线关系供参考，实际数据根据具体应用情况安装后测试。

5. 电容感知应用电路

可通过十通道数字电容专用芯片 MC1081S 驱动、测量柔性压力，可以将柔性压力片 MSP-S10X1TP 或 MSP-S06X1TP 一端连接到电容调理芯片 MCP1081S 的测量通道，另一端接地，寄存器配置成单端对地电容测量模式。连接方式如下图所示。可测量 MCP1081S 通道 0 到 9 一共最多可以测量 10 路柔性压力的电容数值。

注：MC1081S 推荐的参考配置为驱动电流 8uA，幅度 VDD-0.8V，也进行温度测量补偿温度漂移。



6. 注意事项

1）本传感器是无极性元件，在电路测量中没有正负极区分。

2）本传感器产品参数均在室温条件下测量，在不同温度的使用条件下需对传感器进行温度补偿、一般线性标定计算即可。

3）使用时尽量使传感器所受负载均匀，可夹在刚性的金属片、陶瓷片或者硬塑料片感知，避免尖锐物体刺穿传感器。

4）本传感器性能指标参数仅供参考，传感器放置场景不同，指标参数会变化。