

11. 柔性压电驱动器

柔性压电驱动器是一种可以将电能与机械能相互转换的功能器件，具有驱动力大、机电响应快、与动态系统在宽频范围相互作用的优势，可以黏贴于各类型结构表面或嵌入结构中，在外加电压作用下弯曲或扭曲结构以产生或抵消振动，无外加电压时则可作为传感器感知变形、噪声和振动，是应用最为广泛的智能材料之一。

性能指标:

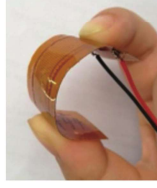
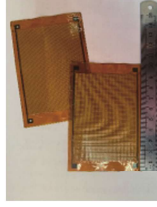
- d33压电系数: ~ 450 pC/N
- 应变量: 0.7 ~ 0.9 ppm/V
- 最大工作电压: 1500 V
- 工作频率: 0 Hz ~ 500 kHz
- 拉伸模量: ~ 30 GPa
- 有效工作面积: 60 mm × 80 mm

优势:

厚度薄、重量轻、柔韧性好、机电效应的方向性强、驱动力和变形量大、控制系统简单。

应用领域:

驱动变形、柔性 and 刚性结构的振动抑制、结构健康监测、能量收集等。



方向三：新型能源与环境材料

1. 新一代有机无机杂化高效钙钛矿太阳能电池
2. 新一代高效全无机钙钛矿太阳能电池
3. 高性能热电材料与器件
4. 水/土壤环境中污染物检测传感薄膜
5. 有机固体废弃物资源化利用
6. 高抗湿性和高选择性核壳型复合气体传感器
7. 低介电、高强度多孔氮化硅陶瓷
8. 低铁含量软磁非晶/纳米晶带材和粉末