

Flexible PDMS-based triboelectric nanogenerator for instantaneous force sensing and human joint movement monitoring

2020 年 4 月 12 日

摘要

具有出色的电响应和自供电能力的柔性可穿戴传感器已成为个人医疗保健和人机界面的一个新兴热点。

在 TENG 基础上, 一种柔性自供电式触觉传感器, 由微截锥阵列结构的 PDNS 膜/铜电极和聚偏二氟乙烯-三氟乙烯 P(VDF-TrEE) 纳米纤维已被证明, 基于 TENG 的自供电触觉传感器, 可以在外部机械刺激下通过两个摩擦电层的接触分离过程产生电信号。

采用微机电系统 (MEMS) 工艺制造的均匀且可控的微截锥阵列结构的 P(VDF-TrEE) 纳米纤维, 基于柔性 PDMS 的传感器具有很高的灵敏度, 具有 2.97V/kPa-1 的稳定性, 40000 个循环的稳定性, 1Hz 下 60ms 的响应时间, 水滴的低检测压力 (4Pa, 35mg) 和低压区的良好线性关系。

已有图案, 叶子, 丝状, 微型金字塔, 梯形, 微截锥阵列结构

目录

参考文献

2

参考文献

- [1] Yu J, Hou X, Cui M, et al. Flexible PDMS-based triboelectric nano-generator for instantaneous force sensing and human joint movement monitoring[J]. Science China Materials, 2019, 62(10): 1423-1432.