苏州纳米所可穿戴柔性仿生纳米传感器研究获进展

柔性仿生传感器是一种用于实现仿人类感知功能（触觉、嗅觉、味觉、听觉、视觉等）的人造柔性电子器件。近年来，随着柔性电子学的发展，由于其在消费电子市场、军事、医疗健康等电子信息产业领域表现出了极大的应用潜力，发展新型可贴附、可穿戴、便携式、可折叠等柔性电子学器件的研究备受国内外研究者广泛关注，并逐渐成为当前重要的前沿研究领域之一。

近日，中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究员张珽课题组报道了一种新型柔性可穿戴仿生触觉传感器——人造仿生电子皮肤。相关研究结果已发表于最近一期《先进材料》(Advanced Materials, 2014, 26, 1336-1342)，并被选为封面文章。

在前期关于单壁碳纳米管超薄膜可控制备的基础上（Journal of Materials Chemistry, 2012, 22, 21824-21827），作者利用有别于传统昂贵且复杂的微纳米加工技术，提出通过以廉价的丝绸为模板的方式，实现了具有微纳米结构薄膜的可控制备，并与自支撑单壁碳纳米管超薄膜结合，构筑了具有高灵敏度（1.8 Kpa-1）、低检出限（0.6 Pa）和高稳定性（> 67500）的柔性仿生电子皮肤，并将其成功应用于对脉搏、语音等人体生理信号的实时快速检测，通过对人体说话时喉部肌肉群运动产生的微弱压力变化及脉搏波形变化分析，初步实现了语音识别和人体不同生理状态的准确检测，推进了可穿戴设备在语音辅助输出系统、人体健康评价和疾病前期诊断方面的应用。

随后，Wiley-VCH主办的Materials View China对该研究进行了相关报道。

该工作得到了国家自然科学基金委项目、港澳台国际合作项目及江苏省科技厅项目的经费支持，同时得到了苏州纳米所印刷电子部的支持。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/59713.html