

---

# 基于织物单片集成的无线表皮生物传感腕带获研发

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25066.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

基于织物单片集成的无线表皮生物传感腕带获研发。近日，南方科技大学深港微电子学院助理教授林苑菁课题组与香港理工大学教授郑子剑课题组在柔性可穿戴传感器件领域取得研究进展，相关研究在《科学进展》上发表。

汗液含有许多生物标志物，包括电解质、代谢物、氨基酸和激素，对这些生物标志物的持续监测有助于实现早期疾病的发现和管理。电子织物由于其独特的舒适性和透气性，在汗液生物传感中具有很大的潜力。然而，织物固有电阻大且电子集成度低，现有的方法通常只将传感器集成在织物上，无法实现整个电子系统的高兼容性集成互连。

聚合物辅助金属沉积 (PAMD) 作为一种低成本、高产出的工艺，可用来制造高导电的纺织品，为制造用于柔性传感的电子织物系统提供了新思路。

在该研究中，科研团队提出了一种混合集成在单层织物上的手环，用于实时无线检测汗液中的生物标志物，通过PAMD工艺与改良的双面光刻技术，在单层织物上实现了与传统印刷电路板一样的电路图案。基于特别设计的电路图案，研究团队制造了由以下三部分组成的手环：用于离子检测的高选择性传感器，用于信号提取和处理的电路，以及用于无线数据传输的蓝牙模块和应用软件。集成的手环可在0.3至40毫米范围内连续监测汗液钾离子浓度，实现可靠的无线实时表皮生物传感。

此外，该手环还具有优异的透气性和透湿性，比商业医用胶带和柔性电子产品中常用的弹性体高出一个数量级以上，从而确保佩戴舒适性。这项工作作为一种制造可穿戴电子织物的独特策略，在移动健康和远程医疗等方面具有巨大潜力。（来源：中国科学报 刁雯蕙）

相关论文信息：<https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/sciadv.adj2763>

作者：林苑菁等 来源：《科学进展》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发