



检测、分析、认证 - 系统、  
精确和高效



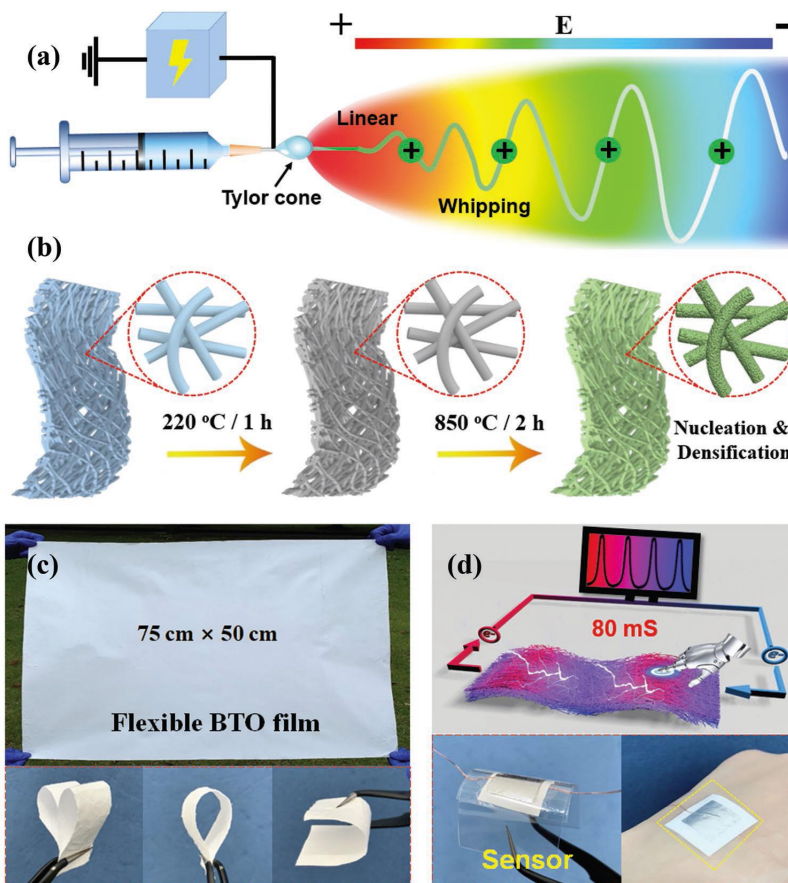
您的位置: [首页](#) > [资讯中心](#) > [科技资讯](#)

## 东华大学开发出柔性钛酸钡陶瓷纳米纤维膜

发表时间: 2019/10/22

金属氧化物陶瓷支撑着电子和能源等多种现代技术的发展。然而,金属氧化物陶瓷通常又硬又脆,弯曲时容易破裂或折断。这种机械响应限制了其在可穿戴电子纺织品等新兴领域中的应用。近日,东华大学俞建勇院士及丁彬研究员带领的纳米纤维研究团队开发出了柔性钛酸钡陶瓷纳米纤维膜。该研究以“Polymer Template Synthesis of Flexible BaTiO<sub>3</sub> Crystal Nanofibers”为题发表于《Advanced Functional Materials》上。

团队开发了一种基于溶胶-凝胶静电纺丝和低温结晶的工艺技术,可制备出具有聚合物般轻质特性和丝绸般柔软度的钛酸钡纳米纤维晶体材料,并探索了钛酸钡晶粒尺寸和晶界形貌影响纳米纤维柔性变形的机理。值得一提的是,与传统的固相烧结法制备晶体钛酸钡需要在大于1200°C下煅烧至少12h的条件相比,此项工作中所使用的煅烧温度为850°C、煅烧时间为2h,较大的降低了能耗和时间成本。所开发的柔性钛酸钡陶瓷纳米纤维晶体膜可有效降低应力集中以降低大变形时的破裂风险,由此设计出压电传感器,在弯曲变形时依然具有较高的灵敏度。



柔性钛酸钡纳米纤维膜制备工艺示意图



主办: 中国纺织信息中心  
主管: 中国纺织工业联合会  
ISSN 1003-3025 CN11-



最新动态

一块布也能建桥修路, 这...

Saurer将参加Domotex ...

2019年国内棉花产量588...

意大利纺机: 2019年第3...

以一种海洋软体动物为灵...

探索纤维创新——首届...

跑鞋的网眼应用

碳纳米纤维空隙及电子结...

昂高宣布新任CEO

欧瑞康非织造业务单元成...

网上订阅

《纺织导报》订阅

其他出版社订阅

索取样刊

邮件订阅最新导读

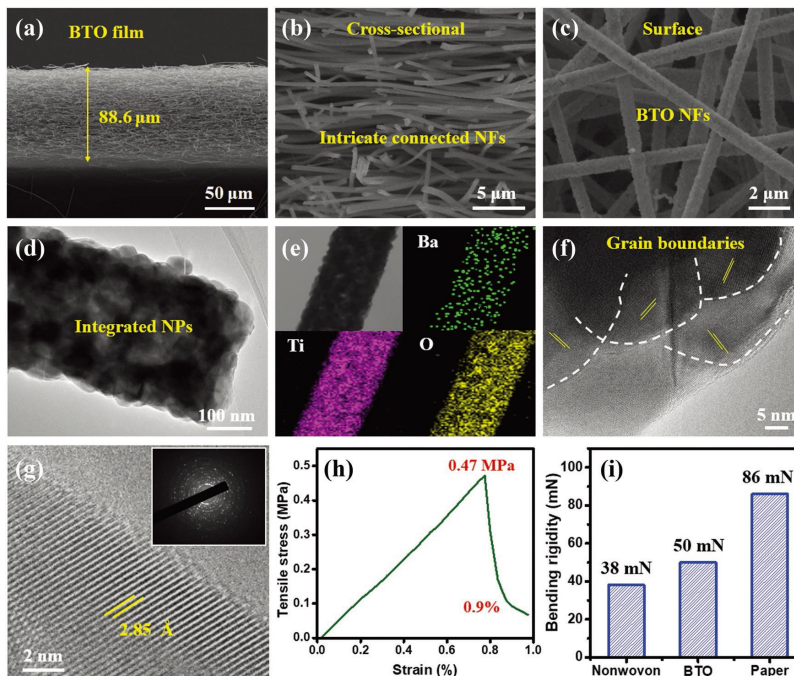
姓名:

邮箱:

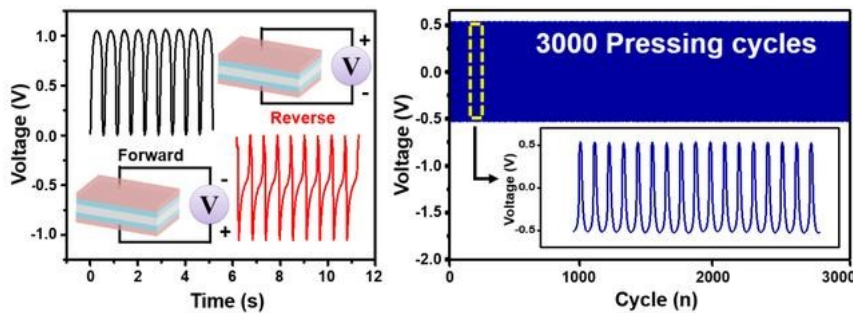
免费订阅

广告垂询

在线投稿



柔性钛酸钡纳米纤维膜的材料特性



柔性钛酸钡纳米纤维膜的压电性能测试

所报道的无机纳米纤维制造技术对设计柔性多元金属氧化物陶瓷材料具有重要意义。除了围绕柔性钛酸钡的结构设计之外，应用此技术还能够设计出一系列介于通常被视为软和硬界限之间的多元陶瓷材料，比如团队近期开发了快离子导体锂离子（LLZO）和锂离子（LLTO）纳米纤维材料。

文章链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/adfm.201907919>

## 相关文章

东华大学在无机纳米纤维弹性组织工程支架研究领域取得新进展

2019/6/13

东华大学发明“魔术面料”：柔软不掉色抗起球

2015/2/6