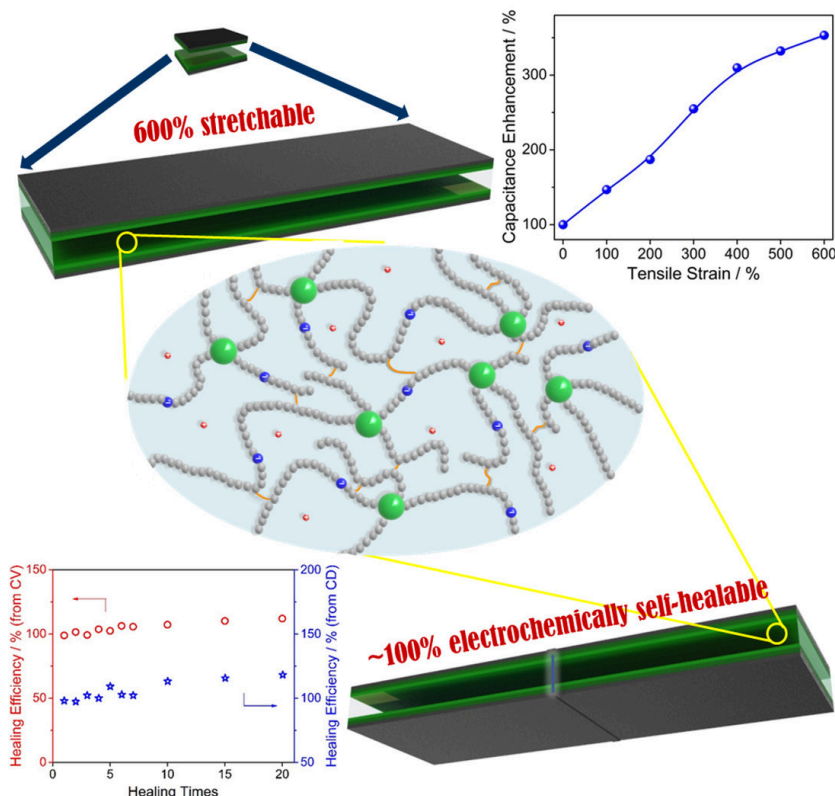


聚电解质及其在能量储存装置中的生产和应用 (用于超强拉伸和极高自愈合能力的超级电容器的新型多功能聚电解质)



能源和环境

节能/发电/管理/储存 (电池)



IP状态
专利已授权



技术成熟度等级 (TRL) ?

6

发明人

支春义教授

黄燕

询问: kto@cityu.edu.hk

机会

本发明提供了一种多功能系统，包括超强的拉伸性、极优的自我修复能力和能量储存。不同于常见的刚性超级电容器，这种柔性系统的设计在一个单一装置中实现了多种功能。此外，该系统的制作非常简便，并且使用了最少的组件。世界范围内的超级电容器研究界迫切需要一种技术来实现多重功能。

技术

本发明提供了一种新型的多功能聚电解质，特别是适用于固态超级电容器的聚电解质及其制备方法。它还涉及一种用于形成该聚电解质的可聚合组合物。通过结合简单的预拉伸波状结构和在切割创口上的微小碳纳米管贴片，这些超级电容器实现了装置级的多功能性、超高的伸展性 (600%的应变) 和卓越的自愈合能力 (在所有20次断裂/修复循环中保持约100%的效率)。

优势

- 卓越的自愈合能力 (在20次断裂/修复循环中保持约100%的效率)
- 自愈合超级电容器的制造过程仅需几分钟



- 该装置能够达到600%的拉伸，同时在拉伸状态下性能得到增强

应用

- 超高拉伸性的能量储存装置
- 便携式和可穿戴电子产品

