

上海交大研究团队实现超级电容新突破

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16672.html>

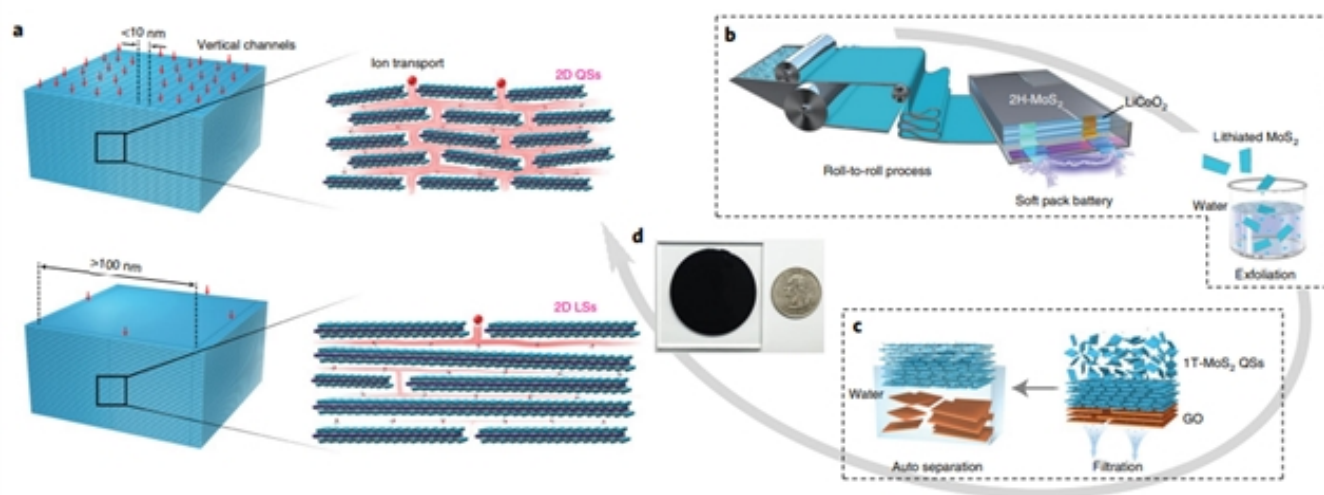
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

上海交大研究团队实现超级电容新突破。

近日，上海交通大学的张荻、刘庆雷、顾佳俊团队与加州大学洛杉矶分校Morris Wang教授等团队合作，实现了仿生离子通道拓扑网络结构的致密薄膜。

2021年11月18日，该研究以Two-dimensional quantum-sheet films with sub-1.2 nm channels for ultrahigh-rate electrochemical capacitance为题，发表在Nature Nanotechnology上。

研究团队启迪于自然界的生物离子传输结构，基于材料基元序构策略，通过精准调控材料基元和空间序构特征尺寸，实现了仿生离子通道拓扑网络结构的致密薄膜。



作为超级电容器电极，在超高扫速下不仅能提供满足工业需求的高面电容，而且能提供比现有电极高一个数量级的体积电容，并利用密度泛函理论和从头算分子动力学证明了水合纳米孔道中的离子限域传输增强效应，为高性能超级电容器开发提供了理论支撑。

博士研究生陈文书为论文第一作者，上海交通大学为第一完成单位。研究工作得到了国家自然科学基金委、上海市科委等的大力支持。（来源：科学网）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41565-021-01020-0>

作者：刘庆雷等 来源：《自然-纳米技术》

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](https://www.iikx.com)转发