

---

# 福建物构所钠离子电池负极材料研究取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5092.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！*

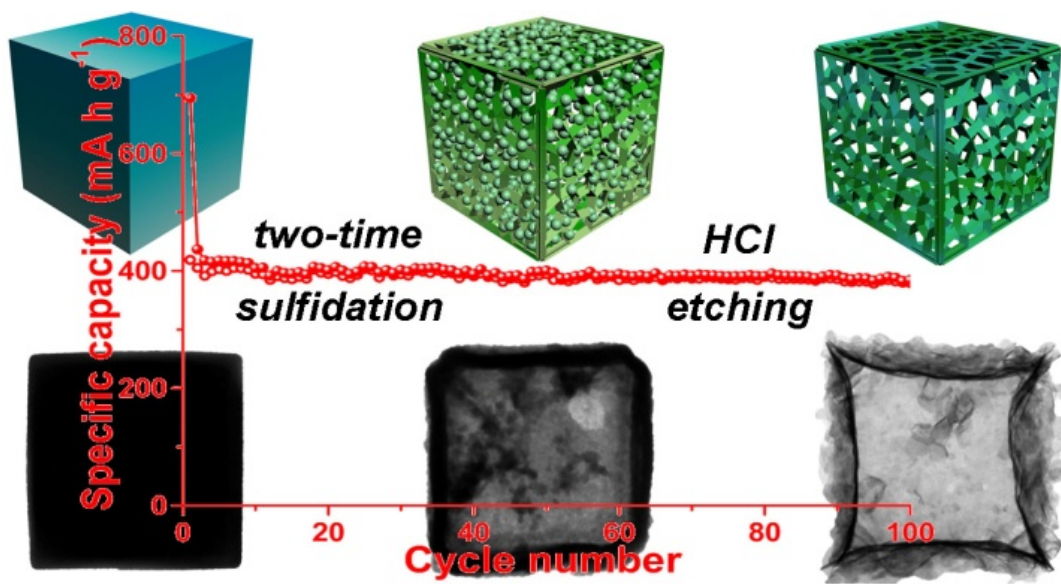
福建物构所钠离子电池负极材料研究取得新进展。钠具有与锂相似的物理化学性质，且钠资源丰富，价格低廉，因此钠离子电池技术受到广泛关注。研发高性能、稳定的储钠材料是钠离子电池得以实际应用的关键。由于高的比容量和类石墨烯的2维片层结构，二硫化钼(MoS<sub>2</sub>)在钠离子存储方面具有很大的应用潜力。然而，在实际的电池充放电过程中，二硫化钼片层会相互聚集，进而导致电极材料体积变化和微结构的破坏，最终使得电池表现出差的倍率性能和循环稳定性。

中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室研究员张健领导的无机合成化学团队与博士张华彬合作，在国家重点研发计划、国家自然科学基金、中科院战略性先导科技专项的资助下，采用二次硫化(溶剂热硫化和高温煅烧硫化)和酸刻蚀的策略，将锌、钼基的沸石型咪唑骨架(HZIF-Zn/Mo)转变为由钼缺陷丰富的超薄二硫化钼纳米片组装的中空的微立方体框架(HMF-MoS<sub>2</sub>)。作为钠离子电池负极材料，该材料表现出了较高的可逆容量、优异的倍率性能和循环稳定性。动力学分析结果表明HMF-MoS<sub>2</sub>的超快钠离子存储源于其自身电容性电荷存储。实验结果和理论计算表明，大量的钼缺陷可以有效提高二硫化钼的导电性，增强二硫化钼与钠离子的相互作用，从而提高HMF-MoS<sub>2</sub>的储钠性质。通过缺陷和形态学控制，该工作有助于从分子水平理解二硫化钼表面的电化学反应，为研究其他过渡金属硫化物在能源领域方面的应用提供了新的思路。

上述工作发表于ACS Nano,2019,

DOI:10.1021/acsnano.9b00383。文章的第一作者是在读博士研究生李扬。

论文链接



福建物构所钠离子电池负极材料研究取得新进展

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