

---

# 苏州纳米所发表关于电池中的自组装单分子层的前瞻性文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15755.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！**

具有高工作电压与高比容量的电池材料是发展高比能电池的关键。然而，这类材料存在界面稳定差的问题，急需发展合适的策略来对界面化学进行精确调控。

自组装单分子层（SAM）是一种由具有活性基团的分子在固体表面自发地组装形成的有序单分子层。而作为一种界面改性工具，SAM在电池中的应用处于初步阶段。中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所项目研究员沈炎宾等在Journal of the American Chemical Society上，撰写了以Self-assembled Monolayers for Batteries

（DOI:10.1021/jacs.1c04416）为题的perspective文章，系统地总结了SAM在电池中的应用，并展望了未来SAM在电池中的应用前景。该论文指出了高比能电池发展过程中界面问题的重要性，具有自组装特性、分子级厚度以及化学性质高度可控的SAM是解决电池界面问题的重要工具之一；介绍了SAM的相关结构、生长机理与表征；对当前SAM在电池中的应用，按照用途进行分类，总结了不同领域的进展；展望了SAM在更多电池界面领域应用的可能性，并结合理论计算分析，指出SAM与基体的结合强度、SAM的电化学稳定性以及服役过程中的结构维护是未来相关研究的要点。

该团队致力于高性能锂电储能材料与器件的工程化应用研究，在Nature Communications、Accounts of Chemical Research、JACS、Nano Letters、Advanced Materials

等上发表论文140余篇。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中科院战略性先导科技专项、中科院科研装备研制项目，以及苏州纳米所的支持。

研究团队单位：苏州纳米技术与纳米仿生研究所

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