

# 锂硫电池发展面临三方面挑战

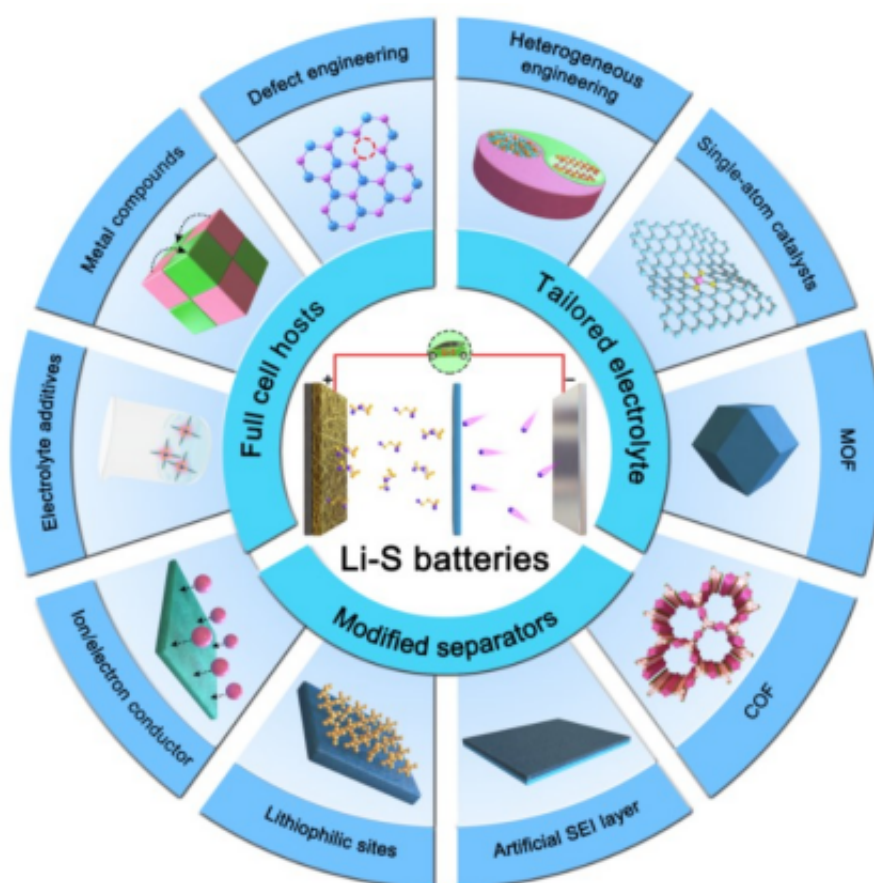
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22561.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！

锂硫电池发展面临三方面挑战。

近日，华东理工大学化工学院教授詹亮团队以《协同抑制多硫化锂发生穿梭效应和锂枝晶生长策略在锂硫电池领域中的研究进展》为题，在《先进材料》发表论文，对近十年来有关锂硫电池的正/负极宿主材料、隔膜涂层改性功能材料和电解液添加剂方面进行综述分析。



抑制多硫化锂穿梭效应策略。研究团队供图

锂硫(Li-S)电池有超高理论能量密度和环境友好等优势，被认为是最有前景的下一代电池器件之一。目前，锂硫电池发展主要存在三方面问题，一是硫正极的电导率较低，充放电过程中产生一

---

定的体积膨胀，造成电极结构损伤;二是放电中间产物多硫化物易溶于醚类电解液，在正负极之间发生穿梭效应，造成活性物质利用率较低和循环稳定性下降;三是锂负极枝晶锂的生长。对此，文章对近十年来有关锂硫电池的正/负极宿主材料、隔膜涂层改性功能材料和电解液添加剂方面的研究进行了综述。

综述对抑制多硫化锂发生穿梭效应和枝晶锂生长策略方面的研究进行了总结，主要包括采用二合一硫正极和锂负极宿主材料的Li-S全电池、具有一石二鸟功能隔膜涂层材料，以及能够稳定硫和抑制枝晶锂生长的电解液添加剂等3个方面，并强调用于多硫化锂演变行为的先进表征技术，最后对锂硫电池的发展前景、研究方向以及所面临的挑战进行了分析。(来源：中国科学报 张双虎 李晨阳)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202212116>

作者：詹亮等 来源：《先进材料》

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