
研究提出高比能锂金属电池增强催化和电解液新思路

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29723.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！

研究提出高比能锂金属电池增强催化和电解液新思路。近日，西安交大材料学院宋江选教授团队在高比能二次电池关键材料研究中，针对锂金属电池界面稳定性差、锂枝晶生长严重以及体相离子传输缓慢等问题，分别提出了电荷分离COF中间层增强阴离子选择性催化界面的新策略和无氟类胶束电解液设计的新思路，相关研究成果分别以《通过电荷分离COF中间层增强阴离子选择性催化作用实现长寿命锂金属软包电池》《用于超高能量密度锂金属电池的无氟类胶束状溶剂化电解质》为题发表在《德国应用化学》和《化学》上。

在全球科技创新进入空前活跃的背景下，能源科技对国家命运和经济社会发展的影响程度之深前所未有。储能技术作为能源革命的最后一公里，是解决制约清洁能源高效利用瓶颈问题的关键，也是新质生产力发展的必然方向。以传统石墨负极为代表的锂离子电池的能量密度已经接近于理论极限（300 Wh/kg），无法进一步满足航空航天、新能源汽车和无人机等新兴领域对二次电池能量密度的需求。锂金属电池作为下一代高比能（> 500 Wh/kg）电池体系的理想候选，已然成为各国竞相研究的热点。

研究通过COF界面诱导分解以及富阴离子溶剂化结构调控等手段，构建了坚韧的富无机组分固态电解质界面膜，实现了500 Wh/kg超高比能锂金属软包电池稳定循环，为锂金属电池的产业化发展提供了重要支撑。（来源：中国科学报 严涛）

态电解质界面膜，实现了500 Wh/kg超高比能锂金属软包电池稳定循环。（课题组供图）

?

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202317016>

<https://doi.org/10.1016/j.chempr.2024.09.005>

作者：宋江选等 来源：《化学》

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