



材料与物理学院  
SCHOOL OF MATERIALS SCIENCE AND PHYSICS

## 材料与物理学院学术讲座

**报告题目：**钠硫电池关键材料设计与调控

**报告时间：**2025年5月18日（周日）上午10:10-10:50

**报告地点：**材料楼 A501 会议室

**报告人：**贺加瑞，东南大学教授

**报告人简介：**贺加瑞，东南大学教授、博士生导师、东南大学青年首席教授，国家级青年人才，美国德克萨斯大学奥斯汀分校博士后。围绕高安全、高比能、长寿命锂离子电池及金属-硫电池中存在的关键科学技术问题，开展了深入研究。相关成果发表学术论文100余篇，论文总被引超11000次，个人h指数为61。其中第一作者和通讯作者在 Nat. Energy, Nat. Commun., J. Am. Chem. Soc., Adv. Mater., Angew. Chem. Int. Ed. 等期刊上发表



论文70篇。主持/参与国家自然科学基金项目等多项省部级以上项目。荣获2020年四川省科学技术进步二等奖（自然类）。

**报告摘要：**针对钠硫电池中多硫化物穿梭效应与枝晶生长两大瓶颈问题，利用极性催化剂化学锚定并催化转化多硫化物，抑制多硫化物的扩散与穿梭，大幅提高硫正极面积比容量；通过表/界面工程调控钠离子流并引导钠离子的成核、沉积过程的方法，高效抑制枝晶的生长，大幅提升钠金属负极寿命；基于溶剂化结构优化，在硫正极和钠金属负极上构筑富含无机成分的固态电解质界面，同步实现正负极界面稳定性强化。

**主办单位：**材料与物理学院

欢迎广大师生参加！

