

## 研究所简介

能源工业是我国国民经济与国防建设的重要支柱型产业，也是涉及多个高新技术领域的集成产业。随着“节能减排”和“海洋强国”国家战略的不断推进、江苏省高技术船舶和节能环保战略性新兴产业的深入发展，经济和社会发展对能源动力领域高层次创新型人才的需求日益提高。为更好服务地方产业建设和高素质人才培养，学院于2011年整合科研技术骨干成立新能源技术与装置研究所。研究所主要包括新能源实验室和计算仿真中心两个重要组成部分，并在燃料电池基础和工程应用、船用燃料电池应用技术；储氢及电化学储能技术研究（如锂离子、液流电池等）；太阳能光热、光电基础和应用技术，以及海上风能等海洋可再生能源及生物质能开发等方面形成特色和优势。

研究所现有教授3人，副教授8人，科研骨干6人，100%具有博士学位，其中江苏省特聘教授1人，江苏省“333”人才工程2人，省青蓝工程骨干教师1人，江苏省双创博士1人。2015至今共承担包括国家自然科学基金、科技部科技交流、省自然科学基金等纵向及企业技术开发课题40余项，其中国家及省部级以上课题30余项，并在ACS Energy Letters, Nano Energy, Advanced Function Materials等知名期刊以第一单位发表ESI论文100余篇，授权发明专利近20项；出版专著/教材1部；科研经费总量近1000万。



## 研究所成员



苏石川 教授



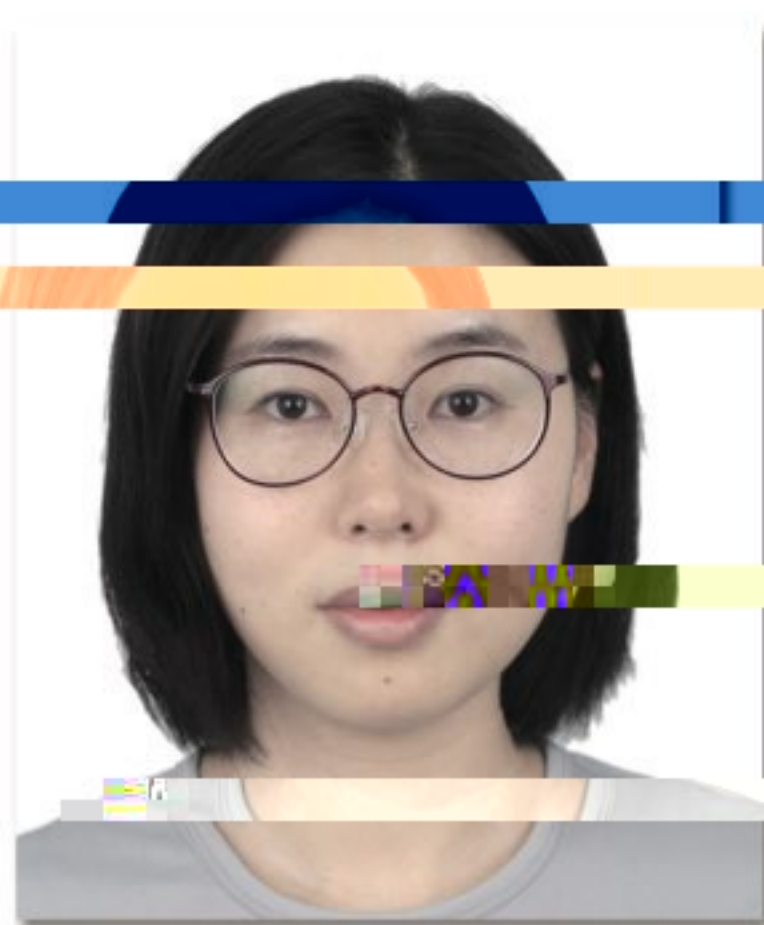
陈代阳 教授



苏超 教授



孔为 副教授



肖蓓蓓 副教授



魏涛 副教授



李阳 副教授



卞婷 副教授



徐华平 副教授



郭辉 副教授



苏超 副教授



姜姗姗 其他技术骨干



朱宗渊 其他技术骨干



王磊 其他技术骨干



李明玉 其他技术骨干



郑家广 其他技术骨干

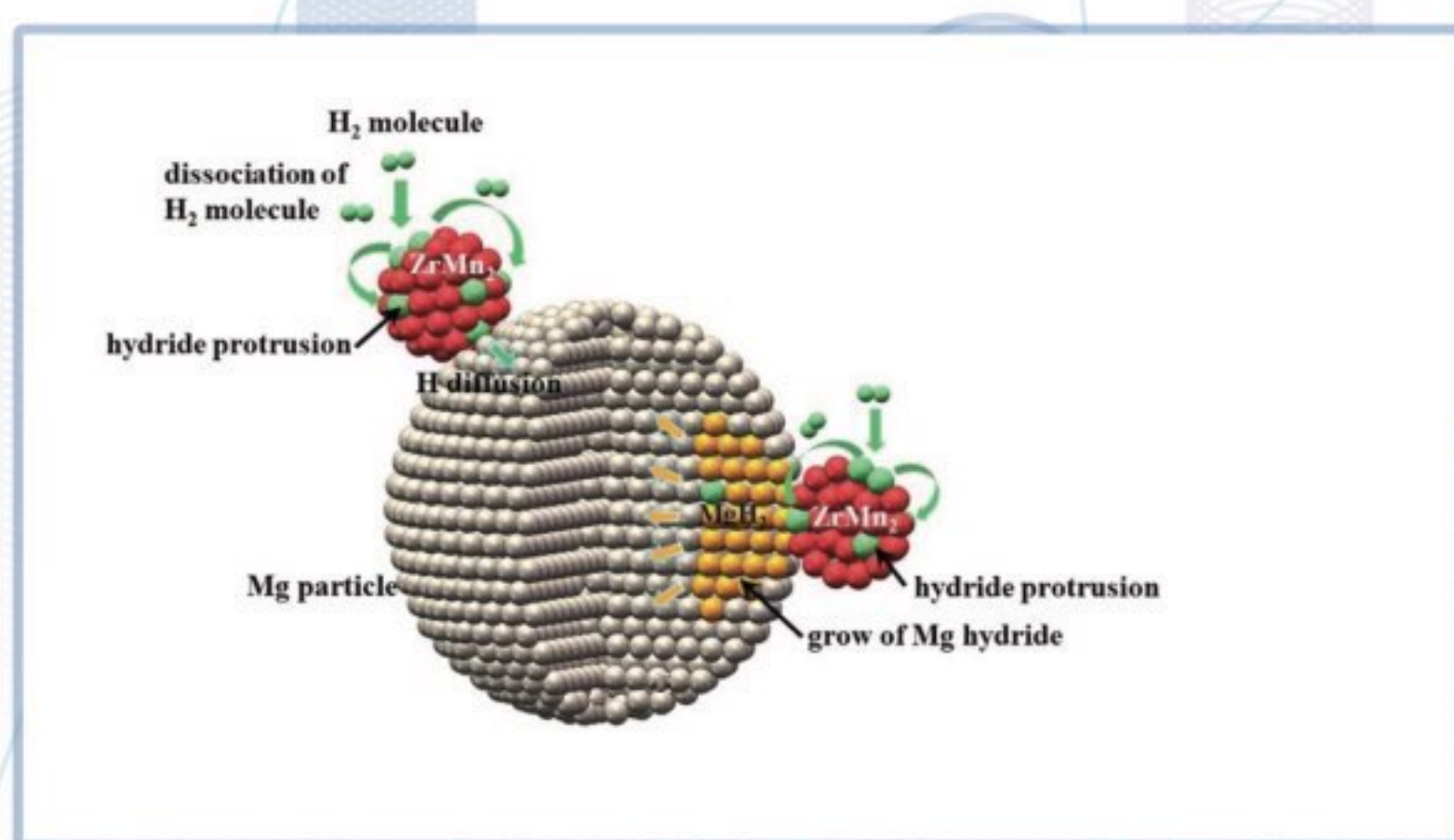


王秀珍 其他技术骨干



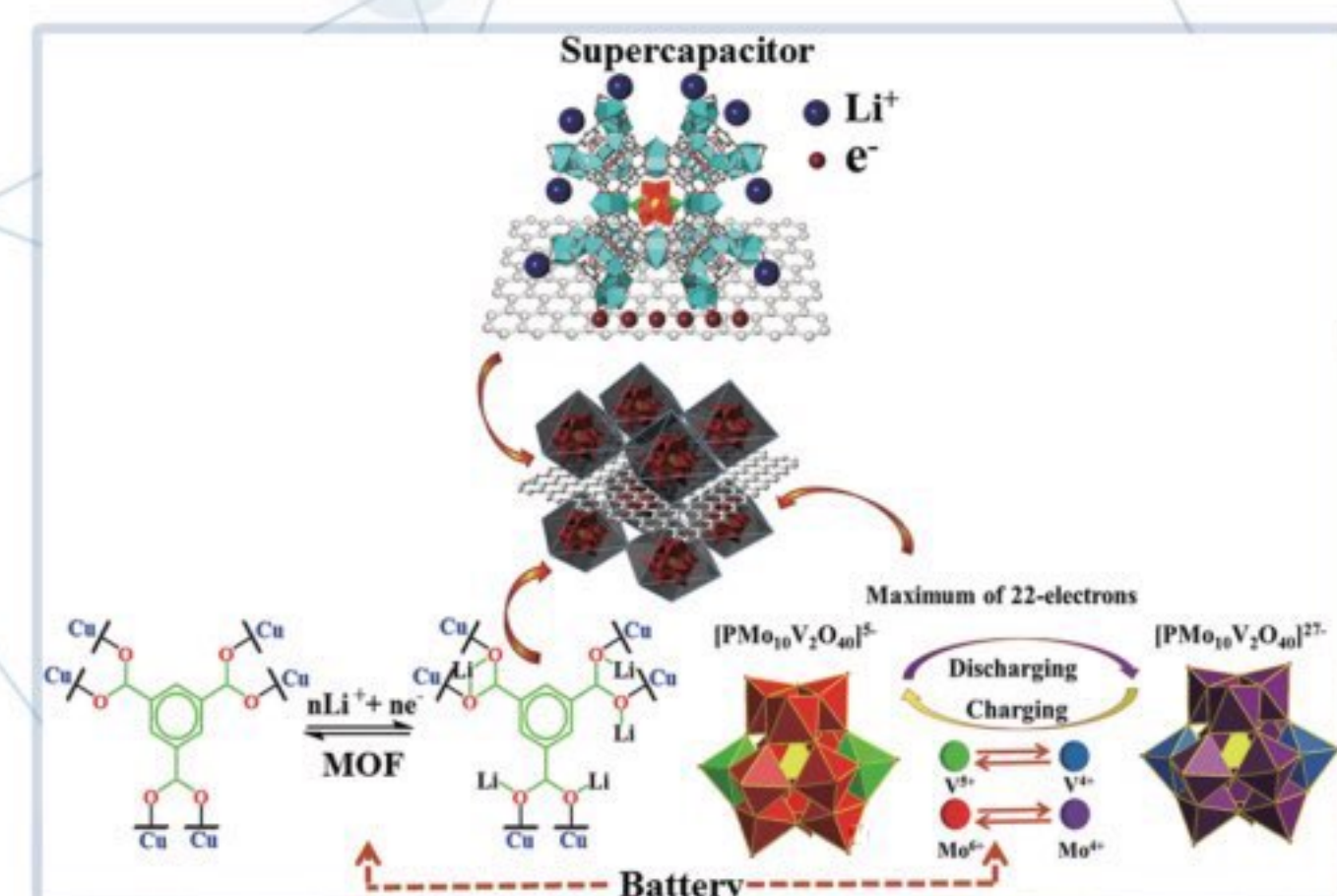
## 储能与动力电池方向

对新能源和可再生能源的研究和开发，寻求提高能源利用率的先进方法，已成为全球共同关注的首要问题。对中国这样一个能源生产和消费大国来说，既有节能减排的需求，也有能源增长以支撑经济发展的需要，这就需要大力发展储能产业。新能源技术与装置研究所在储能与动力电池领域的主要研究包括：①开发高效、安全、价格低廉的镁基固态储氢体系；②基于多酸基MOF的超级电容器-锂离子电池双功能电极材料；③高容量硼氢化物的吸放氢性能调控及机理研究；④硫化物电极材料的储钠改性研究与原位机理分析



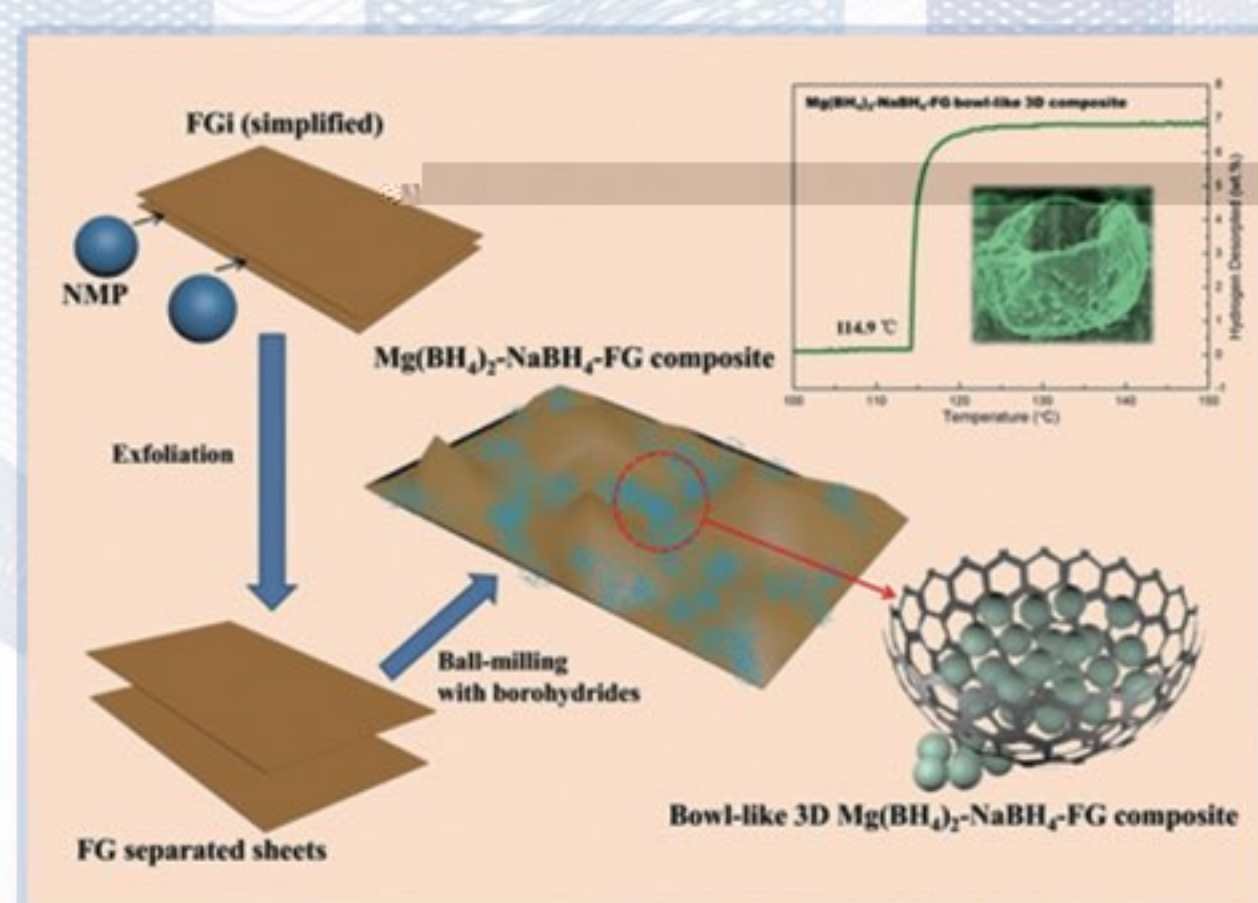
高效且稳定的MgH<sub>2</sub>-ZrMn<sub>2</sub>储氢体系

(*J. Mater. Chem. A* 2019, IF: 11.301)



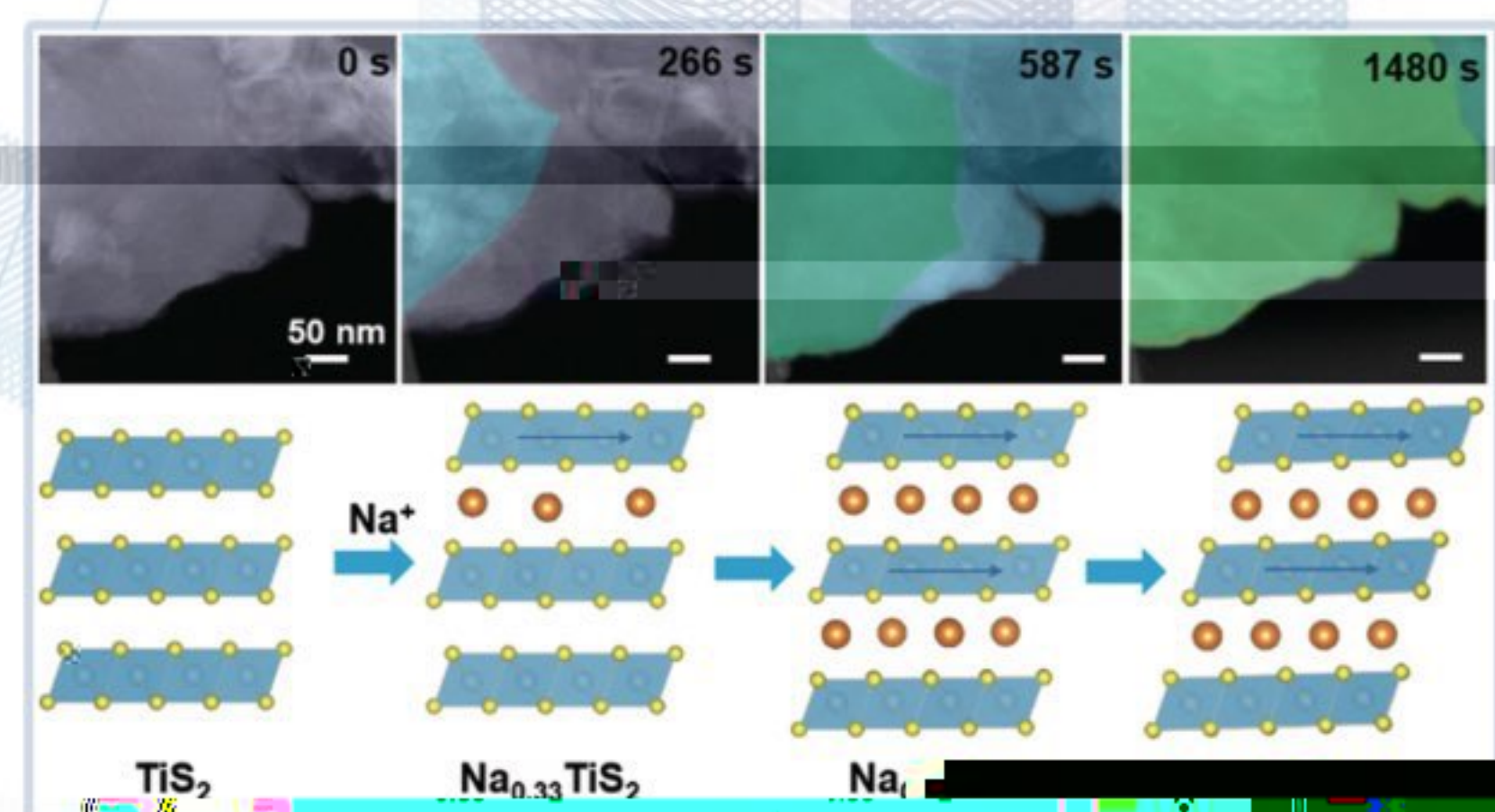
多酸基MOF: 锂离子电池-超级电容器双功能电极材料

(*Nano Energy* 2017, IF: 16.602)



近室温放氢的Mg(BH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>-NaBH<sub>4</sub>-FG储氢材料

(*J. Mater. Chem. A* 2017, IF: 11.301)



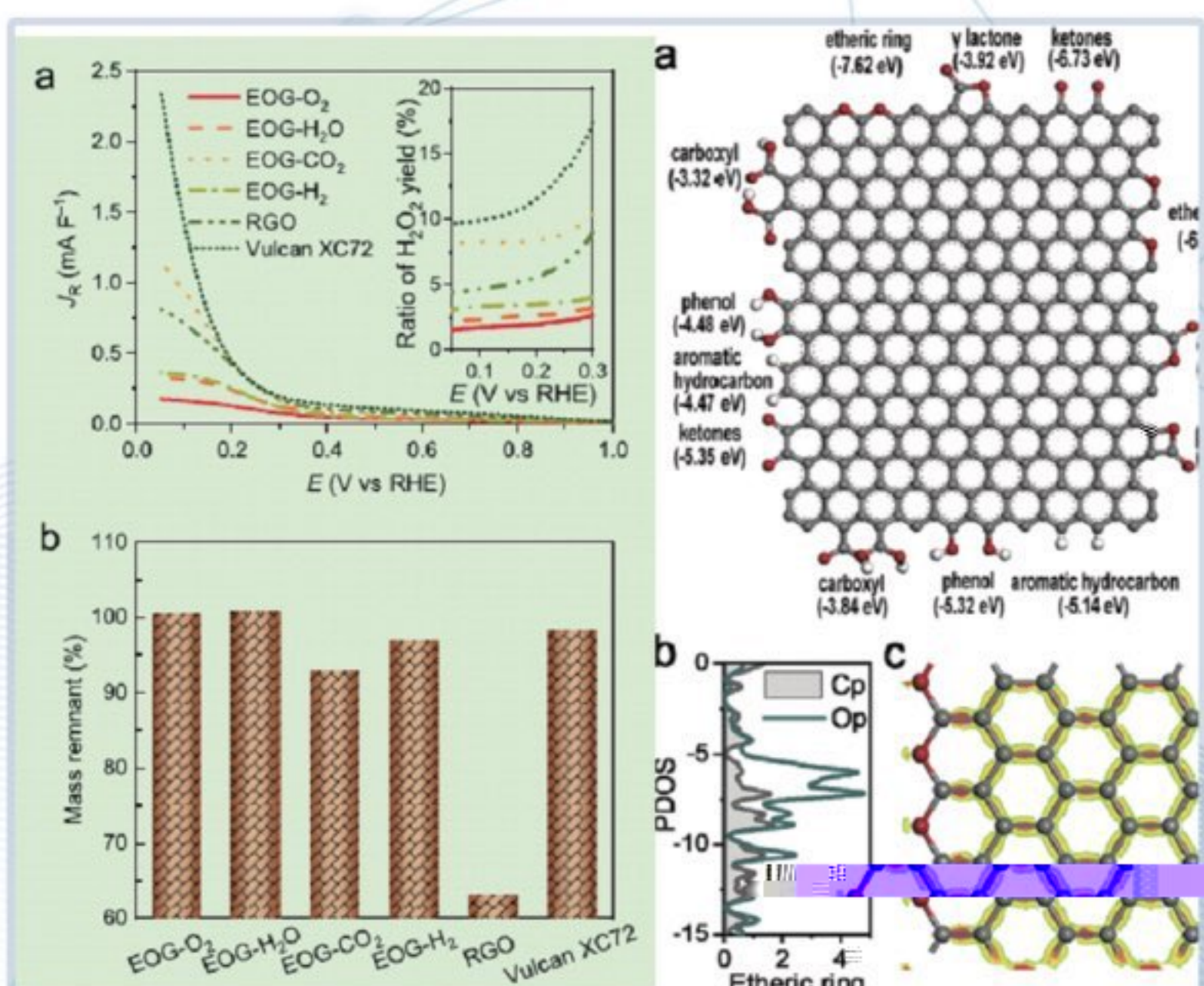
层状TiS<sub>2</sub>的储钠改性研究与原位机理分析

(*ACS Nano* 2019, IF: 14.158)

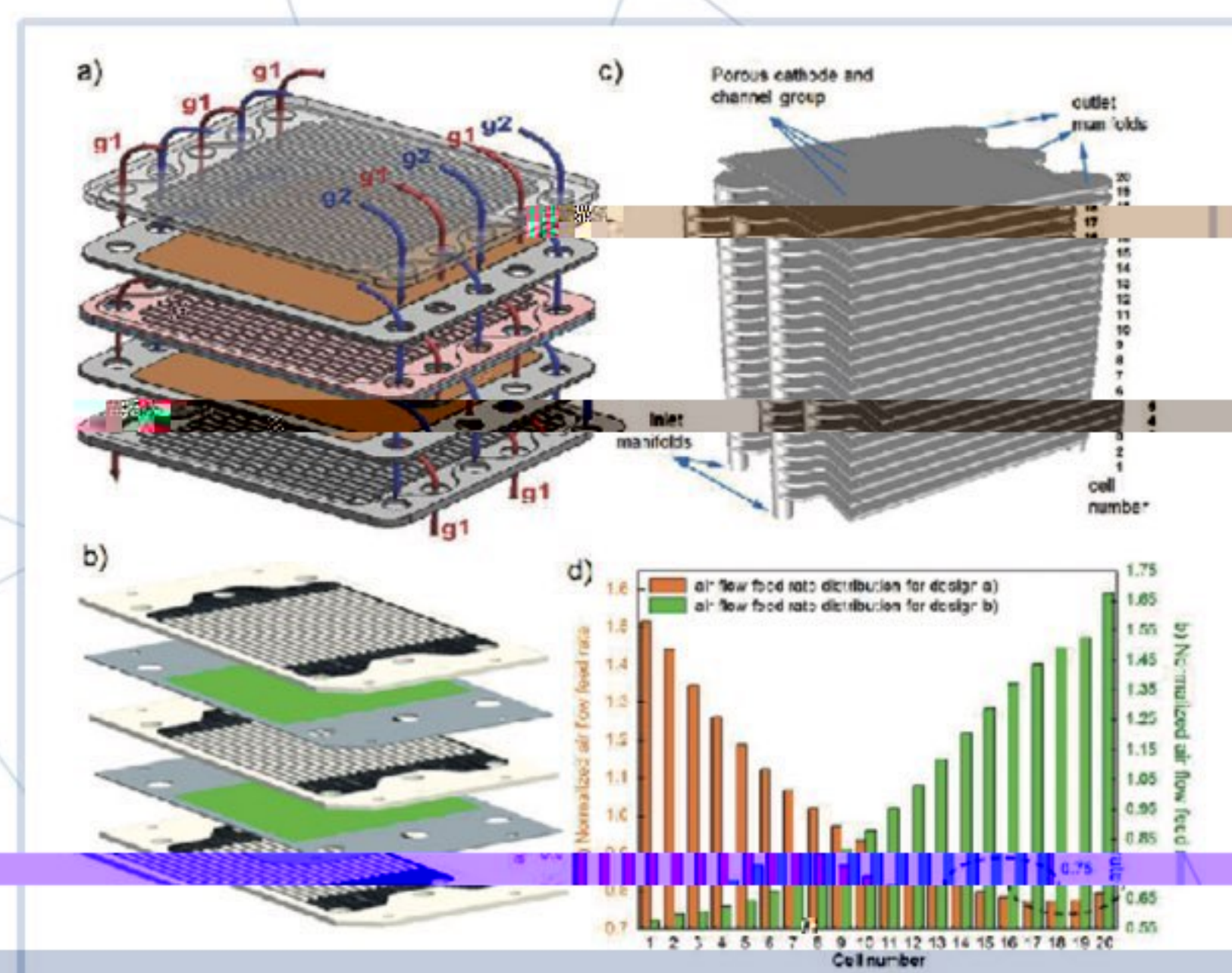


## 燃料电池方向

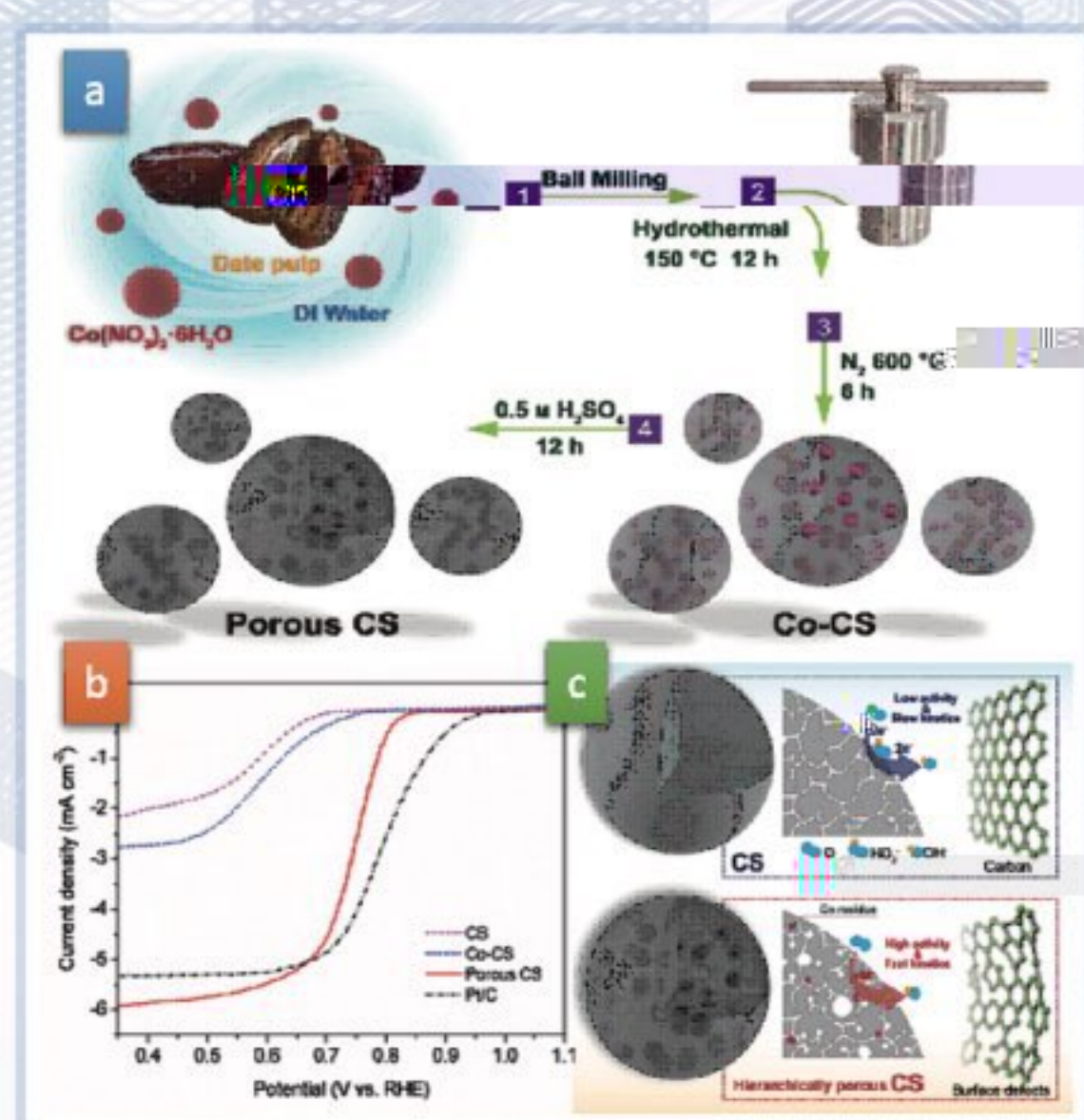
与火力发电相比，燃料电池 (Fuel Cell) 具有高效、环保、安静等优点，被誉为继水电、火电，核电之后的第四代新型发电技术。新能源技术与装置研究所在燃料电池领域的主要研究包括：①基于密度泛函理论，设计燃料电池催化剂；②开发高效的、稳定的、价格低廉的燃料电池催化剂；③燃料电池微结构理论构建；④燃料电池电堆结构优化设计；⑤船舶燃料电池技术。



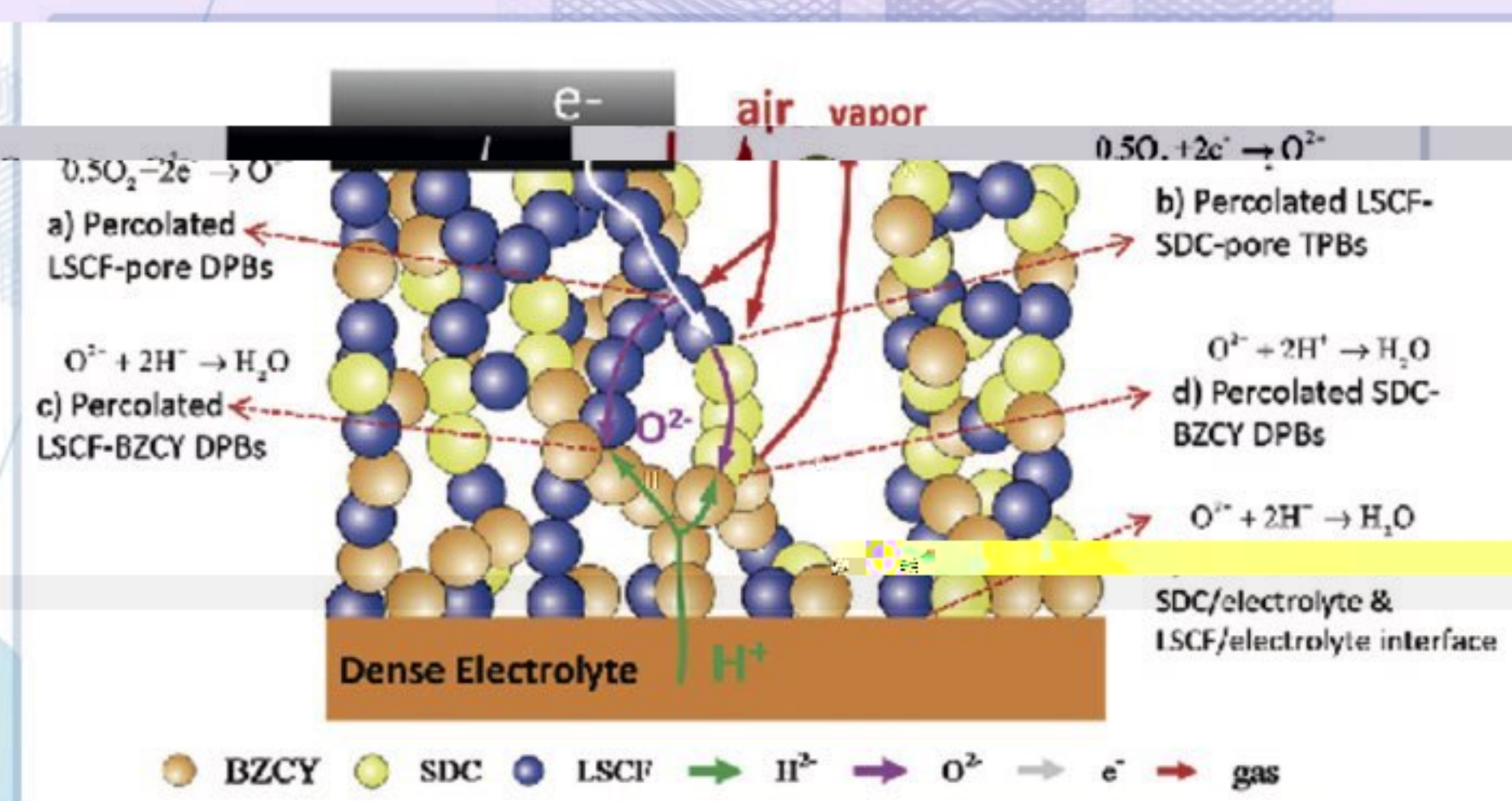
高效且稳定的氧还原反应电催化剂  
(Nano Energy 2019, IF: 16.601)



电堆中空气分布一般规律  
(ACS Energy Letters, 2017, IF: 19)



高效且稳定的氧还原反应电催化剂  
(Chem. Eng. J. 2021, IF: 10.652)

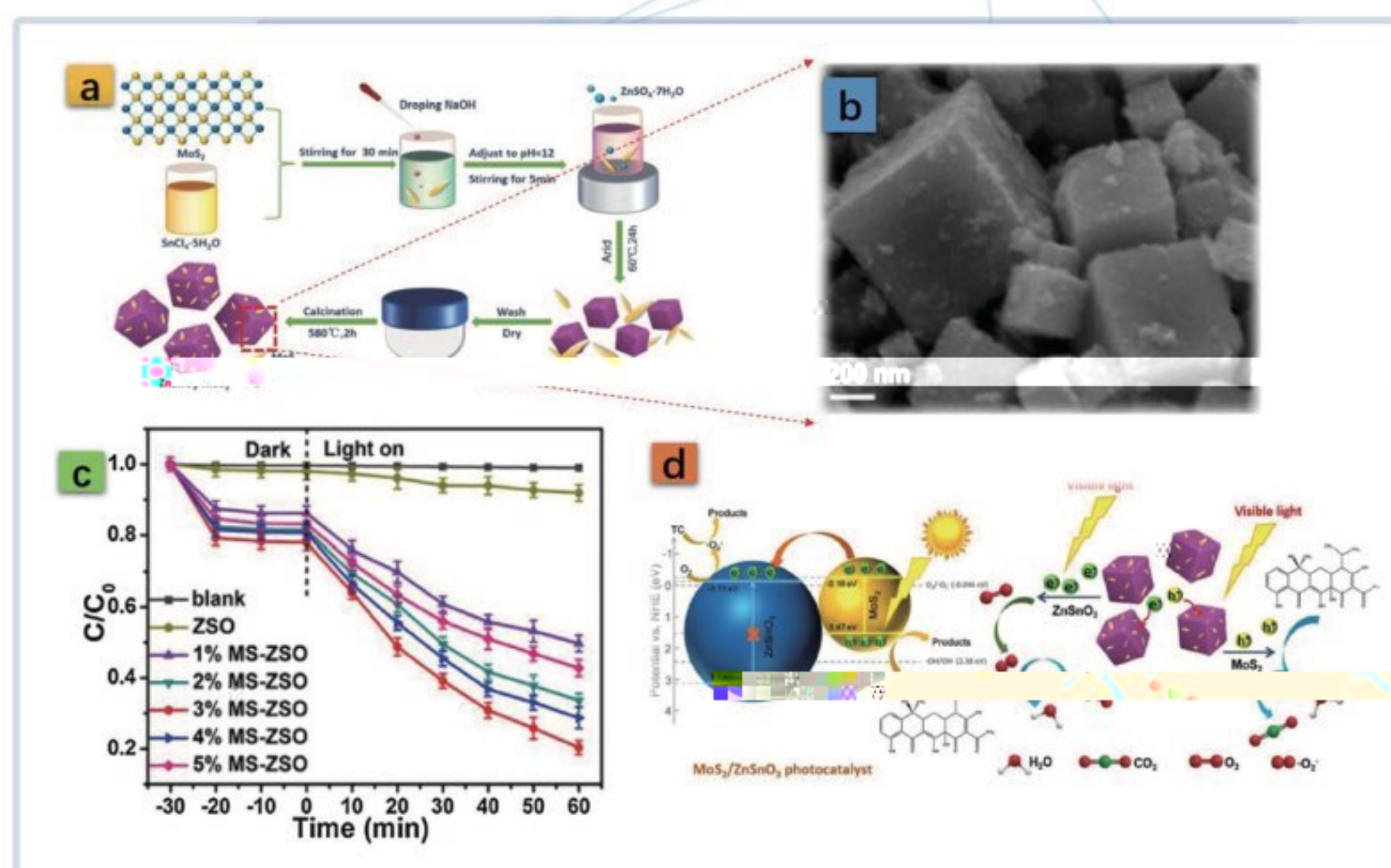


LSCF-SDC-BZCY 阴极逾渗理论  
(J. Power Sources 2016, IF: 8.247)

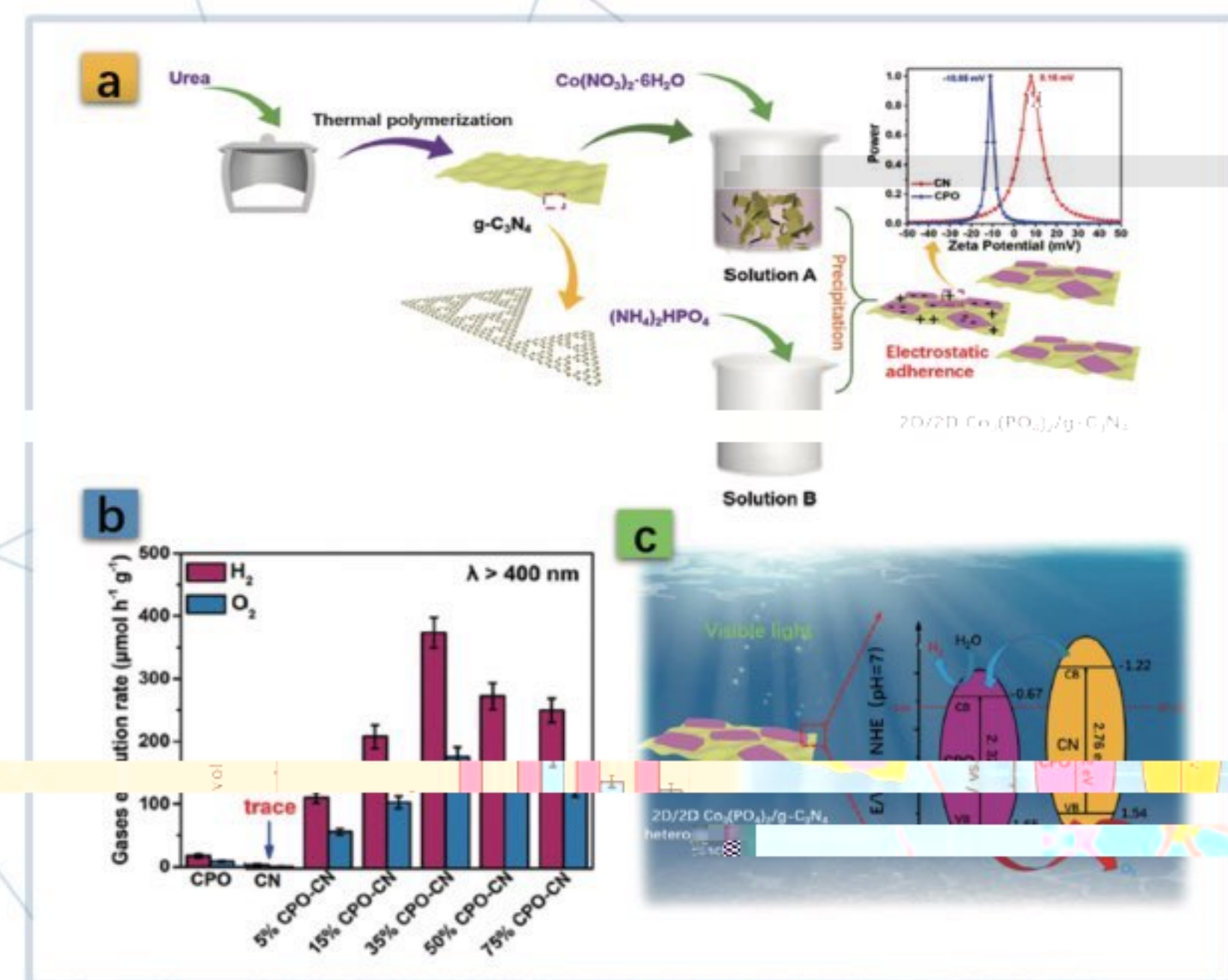


## 太阳能利用方向

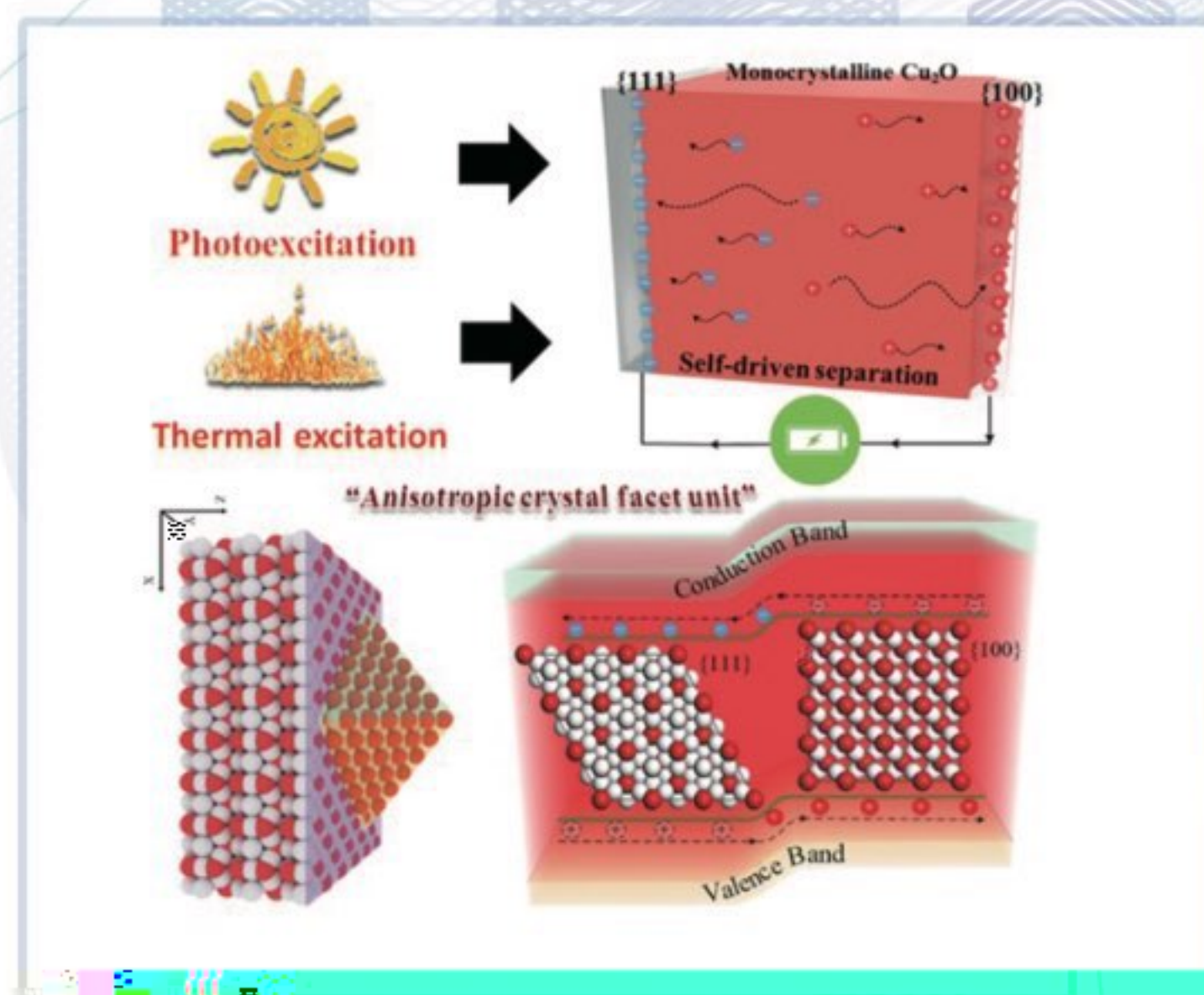
能源是人类社会发展的物质基础。发展和利用可再生能源是建立生态文明社会、实现可持续发展的必有途径。新能源技术与装置研究所在关于太阳能利用的领域研究方向主要包括：①高活性、高稳定性、低成本单晶光电阴极的合成与研究；②高性能单晶钙钛矿太阳能电池的制造与产业化研究；③环保型碳基复合光催化剂的设计及其在能源与环境领域的应用。



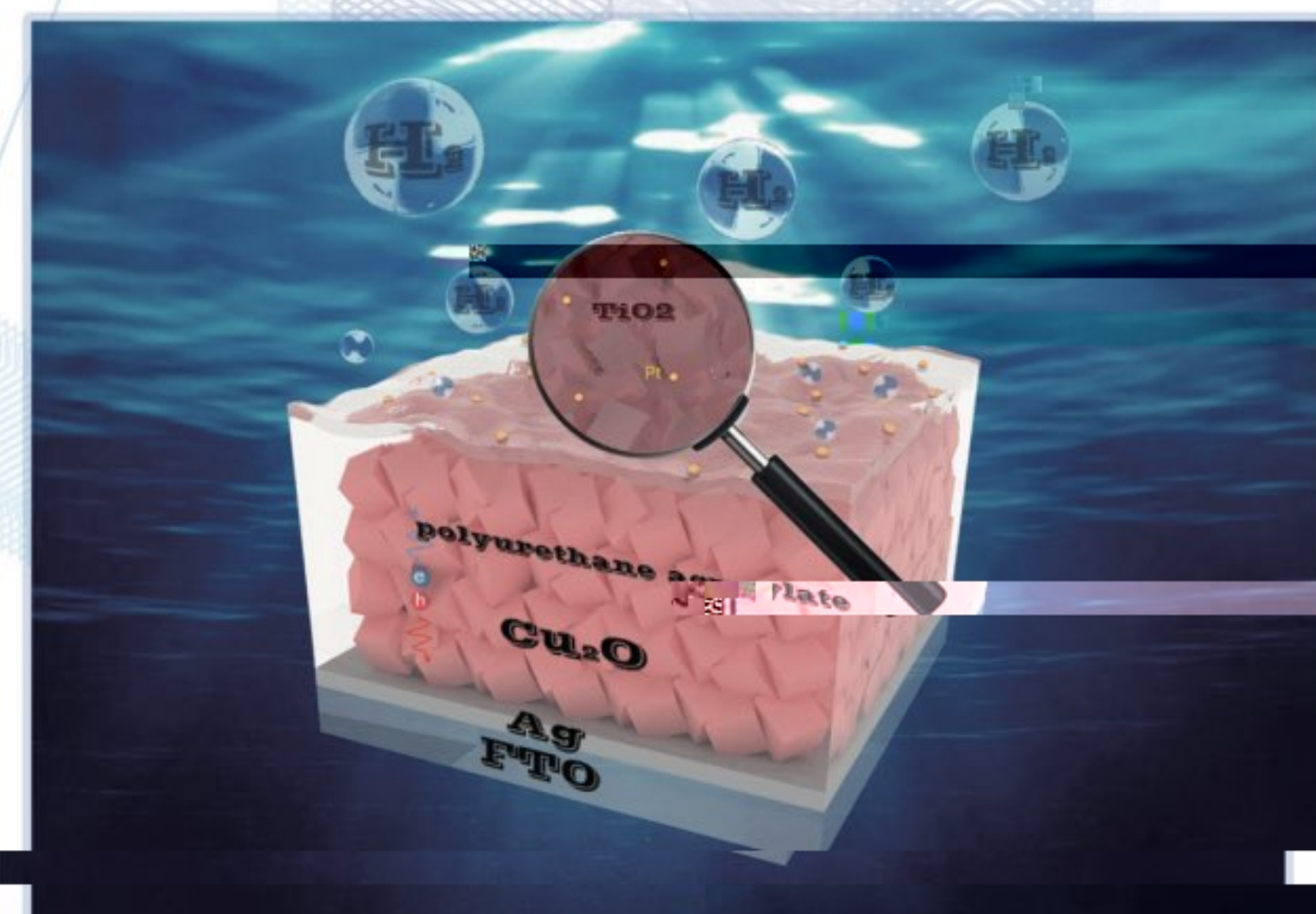
高效、稳定的降解复合光催化剂  
(Hazard. Mater. 2020, IF: 9.038)



完全光解水复合光催化剂  
(Chem. Eng. J. 2020, IF: 10.652)



各向异性晶面单元的光伏和热电发电新概念  
(Adv. Fun. Mater. 2020, IF: 16.836)



疏水稳定的p-Cu<sub>2</sub>O纳米晶体光电阴极  
(J. Mater. Chem. A, 2019, IF: 11.3)

