



奋进中的电子科技大学功能材料与应用化学学科

马建民^{1*}, 王志明^{2*}

1. 电子科技大学材料与能源学院, 成都 611731;

2. 电子科技大学基础与前沿研究院, 成都 611731

* 联系人, E-mail: nanoelechem@uestc.edu.cn; zhmwang@uestc.edu.cn

Functional materials and applied chemistry: A fast-developing discipline at University of Electronic Science and Technology of China

Jianmin Ma^{1*} & Zhiming Wang^{2*}

¹ School of Materials and Energy, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China;

² Institute of Fundamental and Frontier Sciences, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China

* Corresponding authors, E-mail: nanoelechem@uestc.edu.cn; zhmwang@uestc.edu.cn

doi: [10.1360/TB-2022-0866](https://doi.org/10.1360/TB-2022-0866)



马建民

电子科技大学材料与能源学院教授, 博士生导师. 从事电解液化学与添加剂的创新研究.

电子科技大学的前身是成都电讯工程学院, 1956年由原交通大学(现上海交通大学、西安交通大学)、南京工学院(现东南大学)、华南工学院(现华南理工大学)等院校的电讯工程相关专业合并组建; 1960年被列为全国重点高等学校, 并于1961年被确定为七所国防工业院校之一, 1988年正式更名为电子科技大学. 电子科技大学在1997年被确定为国家首批“211工程”建设的重点大学, 并在2001年迈入国家“985工程”重点建设大学的行列, 2017年进入国家建设“世界一流大学”A类高校行列. 在党和国家的大力支持下, 经过60多年的建设, 电子科技大学目前已成为以电子信息科学技术为核心, 以工为主, 理工渗透, 理、工、管、文、医协调发展的多科性研究型大学.

电子科技大学材料与能源学院承担材料科学与工程、化学工程与技术学科的建设任务. 材料与能源学院瞄准学科前沿与电子信息产业重大需求, 基础与应用并重, 材料和化学两个学科已进入国际基本科学指标数据库(ESI)全球排名前1%. 基础与前沿研究院应电子科技大学高水平研究型大学建设的需要于2014年建立, 致力于原始创新, 建设提升学校研究水平和学术影响力的“学术特区”. 基础与前沿研究院紧密围绕物理学、材料科学与工程、光学工程、计算机科学与技术、电子科学与技术、化学、数学、生物信息等学科领域共性问题开展基础研究, 并设立了量子信息研究中心、集成光子研究中心、新材料研究中心、新能源研究中心、人工智能研究中心等研究平台. 此外, 电子科技大学的电子科学与工程学院、光电科学与工程学院、物理学院等也有从事材料与化学领域研究的专家学者. 在众多学者的努力工作下, 电子科技大学功能材料与应用化学学科正处于快速发展的轨道上.

在电子科技大学建校65周年之际, 我们非常荣幸在《科学通报》组织出版电子科技大学功能材料与应用化学专辑. 该专辑汇集了9篇评述和2篇论文. 太惠玲课题组^[1]评述了MXenes及其复合材料在气敏领域的研究现状与最新进展. 张亚刚课题



王志明

电子科技大学基础与前沿研究院院长, 教授, 博士生导师. 从事半导体纳米材料, 光电原型器件设计和制备, 分子束外延等领域的研究.

组^[2]从分子设计的角度, 总结了新型环境友好绿色增塑剂的研究进展. 王志明课题组^[3]重点概述了环境友好型半导体量子点在太阳能电池、荧光太阳能聚光器、光电化学电池中的应用研究进展, 并提出了存在的问题和挑战. 刘明侦课题组^[4]围绕叠层电池的光管理这一重要主题, 从钙钛矿顶电池和硅基底电池入手进行了评述. 张妍宁课题组^[5]综述了近年来二维极性材料在光催化分解水方面的研究进展. 岳秦课题组^[6]综述了近年来酸性介质中析氧电催化剂的研究进展. 彭翊杰课题组^[7]对目前锂硫二次电池电催化中的模型体系设计进行了综述. 牛晓滨课题组^[8]介绍了用于氮气-水体系电催化还原合成氨研究的相关原位表征技术, 以及其在催化剂和催化反应过程研究中发挥的重要作用. 马建民课题组^[9]从极端温度对于电池运行机理的影响、高温电解液和低温电解液三个方面, 综述了近年的宽温域电解液的发展. 张永起课题组^[10]制备了一种Ni-Fe纳米催化剂, 并研究了其形貌、结构和成分以及催化性能. 向勇课题组^[11]报道了一种基于红外热释电材料偏氟乙烯共聚物制备的自供能、高透过率悬浮触控传感阵列. 这些代表性进展涵盖了电子科技大学功能材料与应用化学学科的多个研究方向, 表达了电子科技大学全体化学材料人对电子科技大学的祝福.

我们特别向关心支持电子科技大学材料与化学学科发展的各界教育、产业与社会人士致以崇高敬意和由衷感谢! 祝愿电子科技大学材料与化学学科发展越来越好, 更好地服务新时代国家发展需要, 贡献电子科技大学的力量!

参考文献

- Zhao Q N, Jiang Y D, Yuan Z, et al. Progress and future challenges of MXene composites for gas sensing (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2823–2834 [赵秋妮, 蒋亚东, 袁震, 等. MXene复合气敏材料: 进展与未来挑战. *科学通报*, 2022, 67: 2823–2834]
- Tang Z Q, Zhao L, Liu Y X, et al. Molecular design of environmental friendly green plasticizers (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2835–2847 [唐志强, 赵麟, 刘艳霞, 等. 新型环境友好绿色增塑剂的分子设计. *科学通报*, 2022, 67: 2835–2847]
- Zhi H Q, You Y M, Tong X, et al. Recent advances in eco-friendly quantum dots-based solar energy conversion applications (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2848–2862 [支华倩, 尤益民, 童鑫, 等. 环境友好型量子点太阳能转换器件研究进展. *科学通报*, 2022, 67: 2848–2862]
- Fang X Y, Hu Y C, Liu M Z. Light management strategies for perovskite/silicon tandem solar cells (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2863–2875 [方笑宇, 胡逾超, 刘明侦. 硅基-钙钛矿叠层太阳能电池的光管理策略. *科学通报*, 2022, 67: 2863–2875]
- Lei C A, Zha Z D, Zhang Y N. Two-dimensional polar materials for photocatalytic water splitting (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2876–2888 [类成安, 查正获, 张妍宁. 用于光催化水解的二维极性材料. *科学通报*, 2022, 67: 2876–2888]
- Zhang J H, Yue Q. Progress on the anode catalysts for proton exchange membrane water electrolysis (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2889–2905 [张佳豪, 岳秦. 质子交换膜电解水阳极析氧催化剂. *科学通报*, 2022, 67: 2889–2905]
- Zou B B, Liu X Y, Peng H J. Catalysis research in rechargeable lithium-sulfur batteries (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2906–2920 [邹波波, 刘芯言, 彭翊杰. 锂硫二次电池电催化. *科学通报*, 2022, 67: 2906–2920]
- Yang P, Guo H, Zhang F Y, et al. *In-situ* characterization technique in electrocatalytic nitrogen reduction to ammonia (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2921–2936 [杨鹏, 郭恒, 张凤英, 等. 电催化合成氨反应原位表征技术. *科学通报*, 2022, 67: 2921–2936]
- Qi S H, Wang Z S, Guo K L, et al. Progress on wide-ranging temperature electrolytes for lithium batteries (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2937–2949 [戚世翰, 王中升, 郭康隆, 等. 宽温域锂电池电解液研究进展. *科学通报*, 2022, 67: 2937–2949]
- Li C, Wang H B, Yang S, et al. Fabrication of vertical graphene-loaded nickel-iron nanoparticles and their oxygen evolution reaction performance (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2950–2957 [李晨, 王泓滨, 杨硕, 等. 垂直石墨烯负载镍铁纳米颗粒的制备及其析氧性能. *科学通报*, 2022, 67: 2950–2957]
- Wang K L, Hu X R, Sun K, et al. Flexible display integrated pyroelectric self-powered floating touch sensor array (in Chinese). *Chin Sci Bull*, 2022, 67: 2958–2964 [王凯伦, 胡潇然, 孙阔, 等. 柔性显示一体集成的热释电自供能悬浮触控传感阵列. *科学通报*, 2022, 67: 2958–2964]