



姓名: 廖世军
性别: 男
职称: 教授
研究领域: 催化电化学, 燃料电池, 锂离子电池
联系电话: 13560082878
邮箱: chsjliao@scut.edu.cn

个人简介:

主持并完成国家重点研发计划项目、国家基金重点项目、企业合作项目等，在 *Journal of the American Chemical Society* 等国际著名期刊上发表研究论文 300 多篇，连续八年（2014-2021）入选 Elsevier 公司公布的“中国高被引学者榜单”。申请发明专利 60 余件，授权 20 余项；获得奖项 3 项；获广东省科技厅鉴定成果 3 项。应邀在多个国际、国内重要学术会议做特邀报告。

主要教育工作经历:

1982 年学士毕业于华中师范大学黄石分院
1988 年硕士毕业于吉林大学
1999 年博士毕业于华南理工大学
2000 年在南非西开普大学从事博士后研究
2005 年在加拿大卡尔加里大学访问研究
2011 年在美国布鲁克海文国家实验室访问研究

学术兼职:

Scientific Reports 编委,
Journal of Nanomaterials 副主编 (Associate Editor)
Current Nanascience 编委,
Nanoscience and Nanotechnology-Asia 编委,
Open Journal of Microphysics 编委
中国化学会催化专业委员会委员、电化学委员会委员
中国仪表材料学会储能与动力电池专业委员会委员
教育部基础化学教学指导分委员会委员
《华南理工大学学报》编委
《广东化工》常务编委

荣誉与奖励:

2012 年获得石油和化工自动化行业科学技术奖，科技进步奖二等奖
2011 年获得教育部高等学校自然科学二等奖

代表性研究论文:

1. Transition Metal Nitride Coated with Atomic Layers of Pt as a Low-Cost, Highly Stable Electrocatalyst for the Oxygen Reduction Reaction. *Journal of the American Chemical Society*, 2016, 138 (5), 1575-1583
2. High-Performance, Ultra low Platinum Membrane Electrode Assembly Fabricated by In Situ Deposition of a Pt Shell Layer on Carbon-Supported Pd Nanoparticles in the Catalyst Layer Using a Facile Pulse Electrodeposition Approach. *ACS Catalysis*, 2015, 5(7):4318-4324
3. Advanced Atomically Dispersed Metal-Nitrogen-Carbon Catalysts Toward Cathodic Oxygen Reduction in PEM Fuel Cells. *ADVANCED ENERGY MATERIALS*, 2021, 11(37)
4. Atomic Fe-Doped MOF-Derived Carbon Polyhedrons with High Active-Center Density and Ultra-High Performance toward PEM Fuel Cells. *ADVANCED ENERGY MATERIALS*, 2019, 9(13)
5. Ultra-high-performance core-shell structured Ru@Pt/C catalyst prepared by a facile pulse electrochemical deposition method. *Scientific Reports*, 2015, 5:11604
6. Fog-like fluffy structured N-doped carbon with superior oxygen reduction reaction performance to commercial Pt/C catalyst. *Nanoscale*, 2015, 7(8):3780-3785
7. Conversion of polystyrene foam to a high-performance doped carbon catalyst with ultrahigh surface area and hierarchical porous structures for oxygen reduction. *Journal of Materials Chemistry A*, 2014, 2(31):12240-12246

专利:

1. LOW-PLATINUM CATALYST BASED ON NITRIDE NANOPARTICLES AND PREPARATION METHOD THEREOF, 授权专利, 美国, US 10,549,266 B2
2. 一种用于直接甲酸燃料电池的氧化钯催化剂及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201611101975.9
3. 一种高功率密度的质子交换膜燃料电池膜电极及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201611177018.4
4. 基于氮化物纳米粒子的低铂催化剂及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201510348842.0
5. 一种用于电解水的具有双金属层阳极的膜电极及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201610232424.X
6. 一种高容量锂离子电池三元正极材料及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201410328727.2
7. 一种具有尖晶石结构的高电压锂离子电池正极材料及其制备方法, 授权发明专利, 中国, ZL201410095646.2

科研项目:

1. 高性能长寿命燃料电池发动机系统的开发研制, 国家重点研发计划项目, 5404 万, 2017-2021
2. 单原子壳层/超薄壳层核壳结构催化剂的制备、壳-核相互作用及其机理研究, 国家自然科学基金项目, 260 万, 2014-2017
3. 多元氧化物薄层包覆提升燃料电池催化剂及膜电极耐久性及其机理研究, 国基面上项目, 71 万, 2020-2023

4. 生物质衍生掺杂碳基催化剂的制备/改性及其机理研究, 国基面上项目, 88 万, 2015-2018
5. 高容量富锂镍钴锰酸锂材料的绿色制备技术及提高稳定性的攻关研究, 广东省级科技计划项目, 100 万, 2016-2018
6. 燃料电池核壳结构低铂催化剂的放大制备及其电堆应用研究, 广州市科技项目, 200 万, 2016-2018