

一、 个人基本信息

姓名：郭一博

性别：男

出生年月：1996.02

职称：讲师

最高学历：博士

工作单位：科技创新研究院民航热灾害防控与应急重点实验室

通讯地址：天津市东丽区中国民航大学南院航安楼

电子邮箱：ybguo@cauc.edu.cn



二、 学习和工作经历

1. 教育经历

2017-2022 南开大学，材料科学与工程学院，硕博连读

2013-2017 江苏大学，材料科学与工程学院，本科

2. 工作经历

2022 年至今，中国民航大学，科技创新研究院，讲师

三、 研究方向

聚焦于锂离子电池安全防治领域：

1. 锂离子电池热失控机制研究
2. 锂离子电池热失控早期预警技术研发
3. 锂离子电池火灾新型高效灭火剂及灭火装备研发

四、 教学科研成果

1. 科研项目

- (1) 国家重点研发计划项目子课题，新型气体灭火剂环境条件与灭火浓度量化关系研究，2023.11-2026.10，主持
- (2) 天津市自然科学基金多元投入青年项目，卤代烯烃化学气体灭火剂灭火性能构效关系研究及快速优选，2024.10-2026.09，主持
- (3) 天津市教委科研计划项目，仿生微胶囊灭火剂可控制备及其锂离子电池热灾害防治性能研究，2024.01-2025.12，主持
- (4) 中央高校基本科研项目，基于微胶囊灭火剂锂离子电池热失控防治技术

研发, 2023.4-2025.3, 主持

2. 学术论文

- (1) **Guo Y. B.**, Yao S., Xue Y., et al., Nickel single-atom catalysts intrinsically promoted by fast pyrolysis for selective electroreduction of CO₂ into CO [J]. Appl. Catal. B: Environ., 2022, 304:120997. (ESI 高被引和热点论文, IF=22.1, SCI 一区 TOP, 被引 115 次)
- (2) **Guo Y. B.**, Chen Y.-N., Cui H., et al., Bifunctional electrocatalysts for rechargeable Zn-air batteries [J]. Chin. J. Catal., 2019, 40(9):1298-1310. (IF=16.5, SCI 一区 TOP, 被引 132 次)
- (3) **Guo Y. B.**, Xue Y. Y., Zhou Z., et al., Revolutionizing Zn-Air batteries with chainmail catalysts: Ultrathin carbon-encapsulated FeNi alloys on N-doped graphene for enhanced oxygen electrocatalysis [J]. Chin. J. Catal., 2024, 58:206-215. (IF=16.5, SCI 一区 TOP)
- (4) **Guo Y. B.**, Yao S., Gao L., et al., Boosting bifunctional electrocatalytic activity in S and N co-doped carbon nanosheets for high-efficiency Zn-air batteries [J]. J. Mater. Chem. A, 2020, 8(8):4386-4395. (IF=11.9, SCI 二区 TOP, 被引 91 次)
- (5) **Guo Y. B.**, Cai J., et al., Insight into fast charging/discharging aging mechanism and degradation-safety analytics of 18650 lithium-ion batteries [J]. J. Energy Storage, 2023,72:108331. (IF=9.4, SCI 二区 TOP)
- (6) **Guo Y. B.**, Wang X. J., Gao J. J., et al., In situ extinguishing mechanism and performance of self-portable microcapsule fire extinguishing agent for lithium-ion batteries [J]. J. Energy Storage, 2023,72:108331. (IF=9.4, SCI 二区 TOP)
- (7) Xue Y., **Guo Y. B.**, et al., MOF-Derived Co and Fe Species Loaded on N-Doped Carbon Networks as Efficient Oxygen Electrocatalysts for Zn-Air Batteries [J]. Nano-micro Letters, 2022, 14(1) (ESI 高被引和热点论文, IF=31.6, SCI 一区, 被引 90 次)
- (8) Xue Y., **Guo Y. B.**, Cui H., et al., Catalyst Design for Electrochemical Reduction of CO₂ to Multicarbon Products [J]. Small Methods, 2021,

5(10):2100736. (IF=12.4, SCI 二区, 被引 72 次)

3. 专利

- 一种碳基单原子电催化剂的制备方法, 2022-09-06, 中国, ZL202110394053.6
- 一种锂电池涂覆塑封装置, 2024.02.23, 中国, ZL202322062315.6
- 一种锂电池微胶囊灭火涂料及其制备方法与应用, 2024.12.26, 中国, 202411936789.1
- 一种模拟多方式触发锂离子电池热失控气体监测平台, 2023.12.27, 中国, 202311812949.7
- 一种变温变压气体灭火剂灭火浓度测试装置及方法, 2025.02.27, 中国, 2025102251430
- 一种灭火剂测试装置, 2025.02.18, 中国, 2025202567392

4. 科研获奖

- 天津市科学技术进步二等奖, 航空航天高可靠性高密度互连印制电路板制造关键技术开发及产业化, 2025。

5. 学术兼职

- ACS Sustainable Chemistry & Engineering 审稿人
- Journal of Alloys and Compounds 审稿人
- 中国航空学会会员
- 公共安全科学技术学会会员

五、 其他

- 学校研究型 I 类团队成员
- 民航热灾害防控与应急重点实验室成员
- 承担《安全科学原理》,《飞机防火技术》课程教学工作
- 欢迎本科生同学联系大创等竞赛项目
- 欢迎对新能源安全领域感兴趣的准研究生同学报考联系