

黄庆个人简历

基本信息

黄庆，男，博士，二级研究员

中国科学院宁波材料技术与工程研究所，先进能源材料工程实验室，主任

出生年月：1977年5月

联系方式：0574-86686062（办公室），13738853841

邮箱地址：huangqing@nimte.ac.cn

教育背景

2002年9月-2005年3月：中国科学院上海硅酸盐研究所，材料物理与化学，博士

1999年9月-2002年7月：天津大学，材料学，硕士

1995年9月-1999年7月：天津大学，无机非金属材料，学士

工作经历

2010年4月至今：中国科学院宁波材料技术与工程研究所，研究员

2008年4月-2010年4月：加州大学戴维斯分校，博士后

2005年3月-2008年3月：日本物质材料研究机构

荣誉奖项

2021年中国科学院大学首届“领雁奖”

2020年美国陶瓷学会 Richard and Patricia Spriggs Phase Equilibria Award

2020年度中国科学院优秀导师

2020年度中国科学院朱李月华优秀教师奖

2014年浙江省“QR计划”

2010年中科院“BR计划”

学术兼职

《无机材料学报》副主编

《Scripta Materialia》客座编辑

中国核学会核材料分会常务理事

中国核学会辐照效应分会理事

中国核物理学会反应堆物理与核材料专业委员会委员

中核集团核燃料与材料研发中心第一届专家委员会委员

科研项目

2019 至今：国家发改委“十三五”科教基础设施平台“新能源技术与材料综合研发平台”，科技负责人，承担“碳化硅纤维及复合材料研发及应用”建设任务（总投资 1.2 亿）

2020-2022：中科院对外合作重点项目，新型 MAX 相涂层制备及衍生物 MXene 功能化研究，107 万，主持

2018-2021：中科院战略先导专项，加速器驱动核能系统中碳化硅结构材料研究，450 万，主持

2018-2020：中科院院长基金，核用 SiC 纤维先驱体的分子结构调控及其熔融纺丝技术研究，960 万，参与

2017-2020：国家自然科学基金面上项目，新型 MXene 材料的合成及其表面与硫作用机制研究，62 万，主持

2015-2019：科技部国家重大专项，锆合金燃料包壳的表面改性和强化关键技术研究——MAX 相涂层制备技术研究，339.82 万，主持

2015-2018：国家自然科学基金重大研究计划集成项目，核用 SiC_f/SiC 复合材料结构设计与离子辐照评价，1000 万，主持

2014-2016：中科院战略先导专项，核用碳化硅纤维增强碳化硅复合材料关键技术研发，1218.48 万，主持

2013-2016：国家自然科学基金重点项目，熔盐堆环境下结构材料辐照损伤机制及其高温熔盐腐蚀特性研究，490 万，子课题负责人

专著（章节）

《2D Metal Carbides and Nitrides (MXenes)》

《技术创新——战略性新兴产业》

学术论文

在《*Nature Materials*》、《*Proceedings of the National Academy of Sciences of the*

United States of America》、《Journal of the American Chemical Society》、《Advanced Materials》等国际学术期刊发表论文 320 余篇，获引 9100 余次，h 指数 48。

谷歌学术：<https://scholar.google.com/citations?hl=zh-CN&user=MG1T-7MAAAAJ>

代表性论文如下：

1. *Halogenated Ti_3C_2 MXenes with Electrochemically Active Terminals for High-Performance Zinc Ion Batteries.* M. Li[#], X. Li[#], G. Qin[#], K. Luo, J. Lu, Y. Li, G. Liang, Z. Huang, J. Zhou, L. Hultman, P. Eklund, Per O. Å. Persson, Shiyu Du, Z. Chai, C. Zhi*, **Q. Huang*** *ACS Nano*, **2021**, 15(1): 1077-1085.
2. *A general Lewis acidic etching route for preparing MXenes with enhanced electrochemical performance in non-aqueous electrolyte.* Y. Li[#], H. Shao[#], Z. Lin*, J. Lu, L. Liu, B. Duployer, P. Persson, P. Eklund, L. Hultman, M. Li, K. Chen, X. Zha, S. Du, P. Rozier, Z. Chai, E. Raymundo-Piñero, P. Taberna, P. Simon*, **Q. Huang***. *Nature Materials*, **2020**, 19: 894–899.
3. *Multielemental single-atom-thick A layer in nanolaminated $V_2(Sn,A)C$ ($A=Fe, Co, Ni, Mn$) for tailoring magnetic properties.* Y. Li[#], J. Lu[#], M. Li, K. Chang, X. Zha, Y. Zhang, K. Chen, P. Persson, L. Hultman, P. Eklund, S. Du, J. Francisco*, Z. Chai, Z. Huang, **Q. Huang***. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **2020**, 117(2): 820-825.
4. *In Situ Electrochemical Synthesis of MXenes without Acid/Alkali Usage in/for an Aqueous Zinc Ion Battery.* X. Li[#], M. Li[#], Q. Yang, G. Liang, Z. Huang, L. Ma, D. Wang, F. Mo, B. Dong, **Q. Huang***, C. Zhi*. *Advanced Energy Materials*, **2020**, 10: 2001791.
5. *Element Replacement Approach by Reaction with Lewis acidic Molten Salts to Synthesize Nanolaminated MAX Phases and MXenes.* M. Li, J. Lu, K. Luo, Y. Li, K. Chang, K. Chen, J. Zhou, J. Rosen, L. Hultman, P. Eklund, P. Persson, S. Du, Z. Chai, Z. Huang, **Q. Huang***, *Journal of the American Chemical Society*, **2019**, 141(11):4730-4737.
6. *Two-Dimensional Hydroxyl-Functionalized and Carbon-Deficient Scandium Carbide, ScC_xOH , a Direct Band Gap Semiconductor.* J. Zhou[#], X. Zha[#], M. Yildizhan, P. Eklund, J. Xue, M. Liao, P. O. Å. Persson, S. Du*, **Q. Huang***, *ACS Nano*, **2019**, 13: 1195-1203.
7. *Single-Atom-Thick Active Layers Realized in Nanolaminated $Ti_3(Al_xCu_{1-x})C_2$ and Its Artificial Enzyme Behavior.* Y. Li, M. Li, J. Lu, B. Ma, Z. Wang, L. Cheong, K. Luo, X. Zha, K. Chen, P. Persson, L. Hultman, P. Eklund, C. Shen, Q. Wang, J. Xue, S. Du, Z. Huang, Z. Chai, **Q. Huang***. *ACS Nano*, **2019**, 13(8): 9198-9205.
8. *Photoluminescent Ti_3C_2 MXene Quantum Dots for Multicolor Cellular Imaging.* Q. Xue, H. Zhang, M. Zhu, Z. Pei, H. Li, Z. Wang, Y. Huang, Y. Huang, Q. Deng, J. Zhou, S. Du, **Q. Huang***, and C. Zhi* *Advanced Materials*, **2017**, 29(15): 1604847.
9. *Synthesis and Electrochemical Properties of Two-Dimensional Hafnium Carbide.* J. Zhou[#], X. Zha[#], X. Zhou, F. Chen, G. Gao, S. Wang, C. Shen, T. Chen, C. Zhi, P. Eklund, S. Du, J. Xue, W.

Shi, Z. Chai, and **Q. Huang***, *ACS Nano*, **2017**, 11(4): 3841-3850.

10. *A Two-Dimensional Zirconium Carbide by Selective Etching of Al_3C_3 from Nanolaminated $Zr_3Al_3C_5$* . J. Zhou[#], X. Zha[#], F. Y. Chen, Q. Ye, P. Eklund, S. Du*, and **Q. Huang***. *Angewandte Chemie-International Edition*, **2016**, 55(16): 5008-5013.

授权专利

授权专利 **50** 项，其中发明专利 **44** 项，实用新型专利 **6** 项，部分授权专利如下：

1. 黄庆、李勉、李友兵、罗侃、周小兵，以Cl为表面基团的MXene材料及其制备方法与应用，发明专利，ZL201811473651.7。
2. 黄庆、李友兵、李勉，A位为磁性元素的三元层状MAX相材料、其制法及应用，发明专利，ZL201810930369.0。
3. 黄庆、李友兵、李勉、周小兵、罗侃、都时禹，副族金属复合MXenes的复合材料、其制法及应用，发明专利，ZL201810751942.1。
4. 黄庆、李友兵、李勉、周小兵、罗侃、都时禹，一种新型三元层状MAX相材料、其制备方法及应用，发明专利，ZL201810751944.0。
5. 黄庆、李勉、李友兵、周小兵、罗侃、都时禹，一种MAX相材料、其制备方法及应用，发明专利，ZL201810751303.5。
6. 黄庆、杨辉、周小兵、黄峰、都时禹，用于连接碳化硅陶瓷的连接材料以及连接碳化硅陶瓷的方法，发明专利，ZL201610409492.9。
7. 黄庆、杨辉、周小兵、陈凡燕、黄峰、都时禹，一种碳化硅陶瓷材料的连接方法，发明专利，ZL201610409606.X。
8. 黄庆、于海澄、龚永锋、李华，一种热喷涂制备MAX相陶瓷涂层的方法，发明专利，ZL201510368656.3。
9. 黄庆、周洁、都时禹、叶群、陈科、周小兵、应家敏，一种具有二维片层结构的碳化物晶体材料及其制备方法，发明专利，ZL201510172056.X。
10. 黄庆、陈科、陈苒、周小兵、叶群、于海澄，一种多孔二维过渡金属碳化物及其制备方法，发明专利，ZL201510164821.3。
11. 黄庆、叶群、周小兵、陈科、周洁、刘武龙，一种溶解MAX相陶瓷材料的方法，发明专利，ZL201410128438.8。

学术会议

大会主席：第三届国际二维过渡金属碳化物（MXene）会议（2020年，MXene-3）

学术委员会委员：国际陶瓷协会主办的现代材料与技术国际会议，主题 CG：MAX 相和 MXene 材料（2018年 CIMTEC2018，2021年 CIMTEC2021）；中国硅酸盐学会主办的第十二届先进陶瓷国际研讨会（2021年 CICC12）。

组织委员会委员：先进陶瓷及复合材料国际会议及展览（ICACC18），主题 S12：先进 MAX/MXene 与极端环境下超高温陶瓷；环太平洋陶瓷和玻璃技术会议（PACRIM12），主题 S25：下一代核能陶瓷；国际能源与环境用陶瓷材料与器件研讨会（CMCEE13），主题 T4S7：极端环境材料：超高温陶瓷与纳米层状三元碳氮化物（MAX 相）。

会议报告：

1. 2021信息技术材料国际会议，2021年12月，邀请报告。
2. 第12届无机非金属材料专题研讨会，2021年12月3日-5日，特邀报告。
3. IFAM2021新材料国际发展趋势高层论坛，10月16日至18日，特邀报告。
4. 中国化学会2021年中西部地区无机化学化工学术研讨会，2021.7.30-8.2，特邀报告。
5. 中国材料大会2021，2021.7.9-12，主旨报告。
6. 陶瓷基复合材料应用技术峰会，2021.6.25-27，特邀报告。
7. 首届先进陶瓷高峰论坛，2021.4.23-25，大会报告。
8. 第十五届全国工程陶瓷学术年会，2021.4.8-11，大会报告。
9. 2020年放射化学学科人才战略研讨会，2020.11.26-28，特邀报告。
10. 第二届宁波碳化硅前沿研究青年科学家论坛，2020.11.15-16，大会报告。
11. 第二十一届全国高技术陶瓷学术年会，2020.10.24-25，特邀报告。
12. 3rd International Conference on MXenes, 2020.10.11-14, 特邀报告。
13. MXene Conference 2020, Drexel University, USA, 2020.8.3-7, 特邀报告。
14. 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13), 2019.10.27-11.1, 特邀报告。
15. ISAIM 5th, 2019.9.19-22, 特邀报告。
16. 第二届国际二维过渡金属碳化物学术研讨会，2019.5.10-12，特邀报告。
17. 第一届核材料技术创新学术会议，2018.10.17-21，特邀报告。

18. 14th International Ceramics Congress of CIMTEC 2018, 2018.6.4-8, 特邀报告。
19. 42nd International Conference and Expo on Advanced Ceramics and Composites, 2018.1.21-26, 特邀报告。
20. ICFRM-18 Conference, 2017.11.5-10, 特邀报告。
21. Materials Challenges in Alternative & Renewable Energy 2016, 2016.4.17-21, 特邀报告。
22. 中国国际复合材料科技大会, 2015.9.21-23, 特邀报告