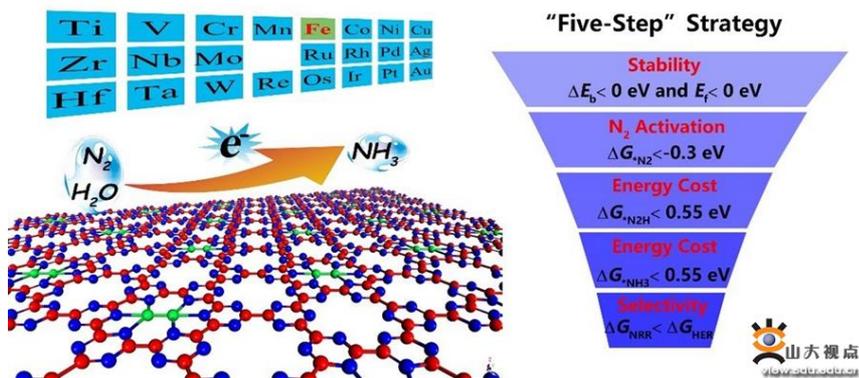


[视点首页](#) > [学术纵横](#) > 正文

戴瑛教授团队在电催化氮还原反应催化剂的研究中取得新进展

发布日期: 2021年03月02日 15:57 点击次数: 1343

[本站讯] 近日, 物理学院戴瑛教授团队发现双金属原子负载的碳氮化合物(TM₂/g-CN) 可以对氮还原反应(NRR) 目标中间产物的吸附进行有效调控, 从而提高NRR的催化活性和选择性。该研究对揭示NRR催化剂的构效关系和发展高效NRR电催化剂具有重要意义。相关研究成果以“High-Throughput Screening of Synergistic Transition Metal Dual-Atom Catalysts for Efficient Nitrogen Fixation” 为题, 在线发表于国际著名期刊 *Nano Letters* (2021, 21, 1871)。论文第一作者为物理学院2017级博士生吕兴帅, 物理学院魏巍教授和戴瑛教授为共同通讯作者, 山东大学为第一作者单位。



在双原子催化剂中, 金属原子之间的协同作用赋予其远优于单原子催化剂的催化性能。相较于单原子催化剂, 双原子催化剂中的两个单原子在催化反应中可以发挥不同的功能, 二者的协同作用不仅可以最大程度上提高原子利用率, 重要的是可以提高催化的选择性。戴瑛教授团队发现, g-CN负载的双过渡金属原子可以作为一种新型的NRR电催化材料。通过第一性原理高通量筛选, 在23种催化剂中, Fe₂/g-CN表现出最优的催化活性, 其限制电位仅为-0.13 V, 标志着一种新型、高效的电催化合成氨反应材料体系。重要的是, 通过建立多尺度的催化活性描述符, 为原子相互作用提供了解释, 并有助于筛选最有潜力的双原子催化剂, 突破了传统的试错合成的局限性。该研究对开发新型NRR电催化材料具有重要参考价值。

近几年, 戴瑛教授团队在光催化、光能电池等能源环境应用材料的设计与性质调控及其作用机理等方面取得了系列重要成果, 并分别发表在 *Nature Commun.*、*Nano Lett.*、*Nano*

最新发布

- 环境学院在Chemical Society Re...
- 经济学院第十七期知新学术论坛...
- 传统文学经典与现代影视——以...
- 校园欺凌的班级特征及其作用机制
- 北京大学王腾蛟教授访问计算机...
- 统战部扎实推进党史学习教育开展统...
- 《山东大学学报(哲学社会科学...
- 资本运营公司党委开展“清明祭...
- 能动学术论坛暨山东大学研究生...
- 山东国家应用数学中心创新转化...

新闻排行

- 山大9名教师入选山东省高等学校...
- 郭新立到青岛校区调研指导工作
- 山东大学与徐州地铁集团签署战...
- 齐鲁医院陈玉国和徐峰团队发文...
- 山大第14例, 曾庆恺同学成功捐...
- 山东大学与国家文物局考古研究...
- 香港培新集团再次捐资支持百廿...
- 樊丽明为青年师生上思政微课直讲...
- 郭新立调研指导体育育人工作
- 山东大学召开“十四五”规划交...

山大日记

山大人物

视点微信

互动话题

视点图志

Energy、*Adv. Mater.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*和*Appl. Catal. B: Environ.*等国际著名期刊。

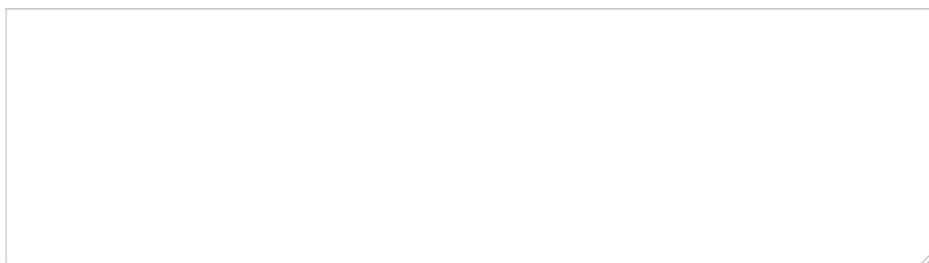
该工作得到了晶体材料国家重点实验室、国家自然科学基金面上项目、山东省自然科学基金、山东省泰山学者计划和山东大学青年学者未来计划项目的资助。

论文链接: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.nanolett.0c05080>

【供稿单位: 物理学院 作者: 魏巍 编辑: 新闻网工作室 责任编辑: 裴银璐 蒋晓涵】

相关阅读

无相关文章



验证码 3566 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页 [拖动光标可翻页查看更多评论](#)

精彩视频



免责声明

您是本站的第: **70727877** 位访客

您是本站的第: 64104994 位访客

新闻中心电话: 0531-88362831 0531-88369009 联系信箱: xwzx@sdu.edu.cn

建议使用IE8.0以上浏览器和1366*768分辨率浏览本站以取得最佳浏览效果