



# 深入学习贯彻十九大精神

 iOS/Android  
手机客户端

 校园快讯 人才培养 科学研究 学术交流 社会服务  
 华农人物 狮山时评 媒体华农 南湖视点 电子校报

青春 光影 网视 悦读

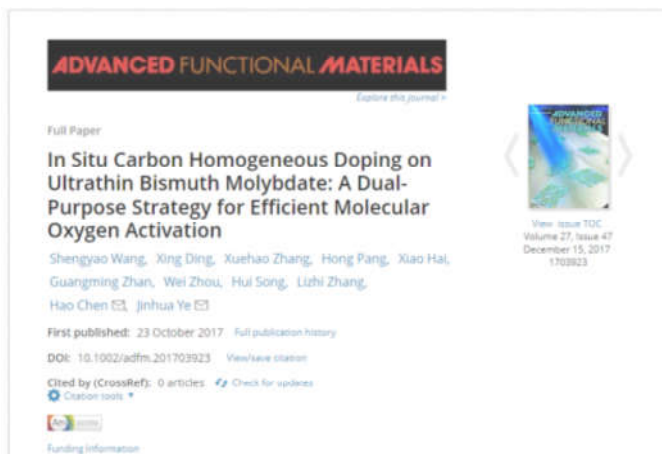
首页 &gt; 新闻 &gt; 科学研究 &gt; 正文

## 我校在环境光催化研究领域获得进展

2017-12-19 07:43 我要评论 0

扫描到手持设备 字号:

核心提示：我校理学院“先进材料与绿色催化”课题组在环境光催化研究领域获得突破性进展，相关成果近日在国际材料科学领域权威期刊《Advanced Functional Materials》上发表。



**南湖网讯**（通讯员 **汪圣尧**）我校理学院“先进材料与绿色催化”课题组在环境光催化研究领域获得进展，相关成果近日在国际期刊《Advanced Functional Materials》上发表，题为《In Situ Carbon Homogeneous Doping on Ultrathin Bismuth Molybdate: A Dual-Purpose Strategy for Efficient Molecular Oxygen Activation》。论文第一作者为我校博士生汪圣尧和理学院青年教师丁星博士，理学院陈浩教授和日本国立材料研究所叶金花教授为论文共同通讯作者。

光驱动分子氧活化技术可以利用太阳能产生活性氧物种进而去除环境污染物。这种环保、低成本的方法被认为是极具发展潜力的环境修复方案。然而，光催化分子氧活化的关键性步骤：光子、激子与分子氧之间的能量耦合因反应复杂性截至目前依然极具挑战，且这个过程高度依赖于半导体的能带结构和电荷转移。因此，对半导体材料的能带位置及电子传输进行有效调控是实现高效分子氧活化的关键。由我校理学院陈浩教授带领的“先进材料与绿色催化”课题组与日本国立材料研究所叶金花教授课题组合作巧妙的利用油酸与油胺混合溶液作为溶剂，结合碳掺杂和超薄化首次设计合成了“双功能”的超薄碳掺杂钼酸铋光催化材料。在此策略下，获得的改性材料不仅具有在保持光吸收强度不变情况下极大增强其氧化还原能力，而且获得了在缩短载流子传输距离前提下的增强内建电场。

通过理论模拟计算及实验的证实，“双功能”策略下的超薄碳掺杂钼酸铋具备可见光下增强的分子氧活化能力，产生了大量的 $\cdot\text{O}_2^-$ 、 $\cdot\text{OH}$ 、 $1\text{O}_2$ ，可以作为大气污染物一氧化氮的长效氧化去除反应活性物种，有效促进该催化反应的进行，其一氧化氮去除效率是未经改性钼酸铋的4.3倍。这种“双功能”策略不仅通过能带调整和电荷转移促进了高效分子氧活化反应，而且为高效光催化材料的构建开辟了新途径。

### 今日推荐

我校在细菌耐药性研究获新进展  
 【言论】四维度推进“课程思政”  
 我校工学院第十九届趣味运动会开幕  
 园林学院举办第四届青年教师发展论坛



### 新闻排行

浏览 评论

- 7770名新同学向挑战而行 开启大学新征程
- 邓秀新校长在2018级新生开学典礼上的讲话
- “我的全部遗产献给华中农大”
- 张启发院士获“未来科学大奖”生命科学奖
- 【特别关注】迎新是大学的第一堂育人课
- 【我们的校庆】师者百岁喜迎学校百廿
- 学校召开庆祝第34个教师节暨2017年度表彰奖
- 2018级新生开启为期16天的军训生活
- 张启发：以实事求是的态度加强学风建设
- 开学第一课：聚焦课程思政与教学改革

### 推荐图片



【美丽华农】早春校园



节日与课堂



年俗年味贺新春



【美丽华农】2016年的第一场雪

### 推荐视频

据悉, 上述研究成果受国家自然科学基金、国家公派留学基金及校自主创新高水平论文培育项目资助。

审核人: **陈浩**

文章链接: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.201703923/full>

#### 相关阅读

关键词: 活化 钨酸 光催化 理学院 分子

[狮山弦歌, 百廿辉煌: 我校举办“舞动青春”舞蹈比赛](#) 2017-12-18

[理学院打造“牵手行动3.0”升级版: 帮扶学子 助力科研](#) 2017-12-11

[中国地质大学\(武汉\)党委副书记朱勤文一行来校交流](#) 2017-11-29

[长江学者叶金花做客理学院学术年会开幕式](#) 2017-11-28

[光催化太阳能转化研究取得新进展](#) 2017-11-21

[理学院“三驾马车”强化学风建设](#) 2017-10-13

[Vojislava Pophristic教授谈仿生分子折叠体](#) 2017-07-31

[合奏先锋之歌 故事畅叙建党96周年](#) 2017-07-01

[我校在农业环境材料及光催化研究领域取得进展](#) 2017-06-29

[【就业经】让学业困难不再成为“拦路虎”](#) 2017-06-08

复制网址

打印

收藏

12

分享到:

0

#### 网友评论

已有 0 人发表了评论

您需要登录后才可以评论, [登录](#) | [注册](#)

发表评论

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [加入我们](#) | [版权声明](#) | [友情链接](#) | [举报平台](#)

Copyright 2000-2005 HZAU News Center ALL Rights Reserved

版权所有: 华中农业大学

网站运营: 党委宣传部(新闻中心) 大学生新闻中心



手机客户端 (华农大微校园)

iOS    Andriod

新媒体

[新浪微博](#) [腾讯微博](#) [微信公众号](#)