

新闻头条

韩锡光教授课题组在光解水制氢催化方面取得重要进展

作者： 发布时间：2019-12-17 访问量：164

热门文章

- 我校举行2020级学生军训汇... 2020-10-10
- 【出彩师大人】高伟：耕耘... 2020-10-08
- 我校学生获得第十六届中国... 2020-10-09
- “情系扶贫路，月在凉山圆... 2020-10-09
- “咖啡时光·教授有约”之... 2020-10-12

ADVANCED ENERGY MATERIALS

Full Paper

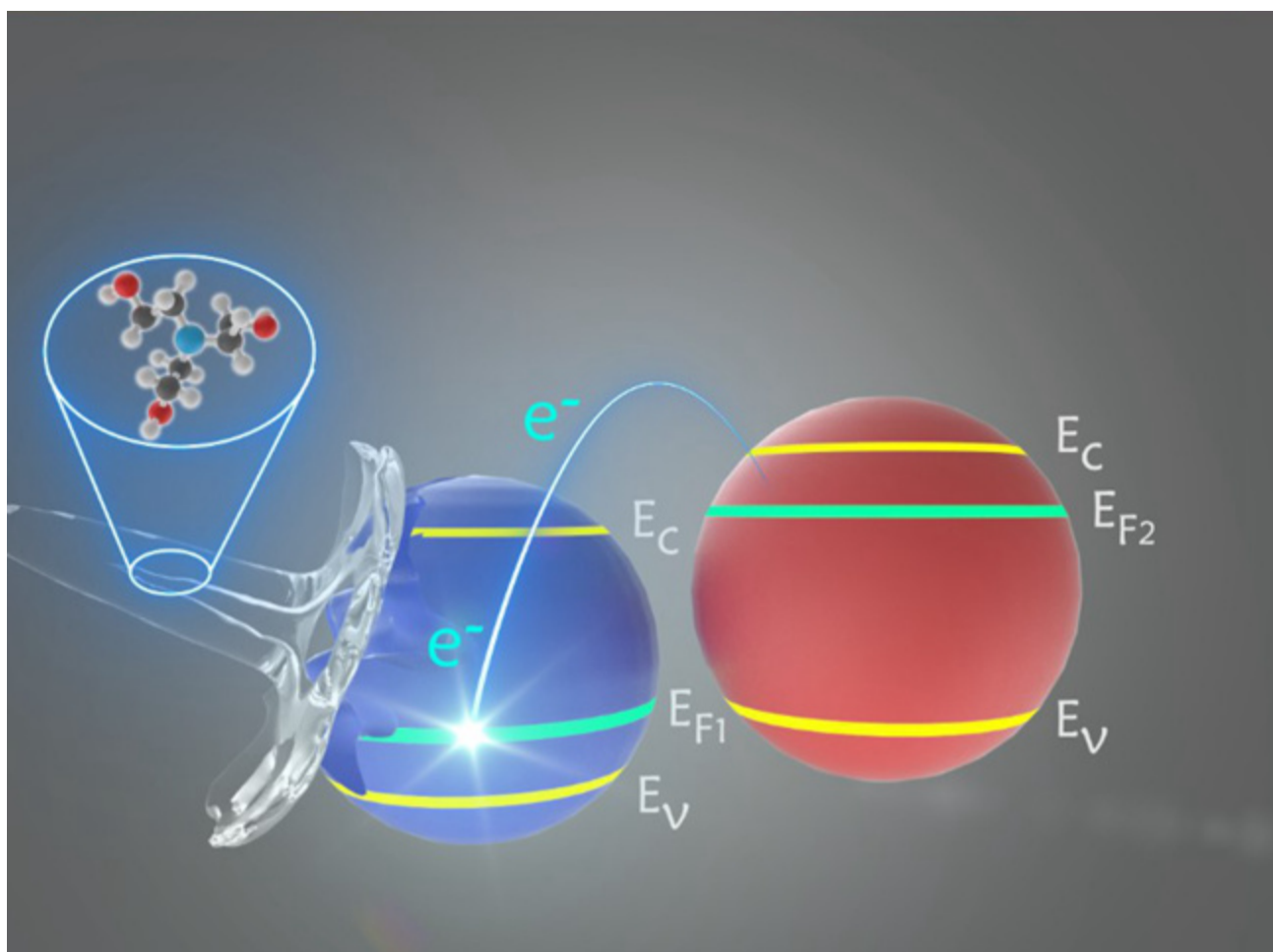
Nitrogen-Doped Carbon-Coated CuO-In₂O₃ p-n Heterojunction for Remarkable Photocatalytic Hydrogen Evolution

Liming Sun, Yuan Zhuang, Yusheng Yuan, Wenwen Zhan, Xiao-Jun Wang, Xiguang Han ✉, Yanli Zhao ✉

Dr. L. M. Sun, Y. Zhuang, Y. S. Yuan, Dr. W. W. Zhan, Dr. X.-J. Wang,
Prof. X. G. Han
Jiangsu Key Laboratory of Green Synthetic Chemistry
for Functional Materials
Department of Chemistry
School of Chemistry and Chemical Engineering
Jiangsu Normal University
Xuzhou 221116, P. R. China
E-mail: xghan@jsnu.edu.cn

Prof. Y. L. Zhao
Division of Chemistry and Biological Chemistry
School of Physical and Mathematical Sciences
Nanyang Technological University
21 Nanyang Link, Singapore 637371, Singapore
E-mail: zhaoyanli@ntu.edu.sg

近日，我校韩锡光教授课题组在光解水制氢催化方面取得重要进展，该成果（论文题目：构筑氮掺杂碳包覆的CuO-In₂O₃ p-n异质结及其光解水性能研究）以我校为第一署名单位，发表在世界知名期刊Advanced Energy Materials上。该期刊是目前国际能源材料领域的顶级杂志，影响因子高达24.884。论文第一作者为我校教师孙立鸣副教授，共同第一作者为化学与材料科学学院2017级硕士生庄园。我校韩锡光教授和新加坡南洋理工大学赵彦利教授为共同通讯作者。



光催化可以将清洁可再生的太阳能直接转化为高密度的化学能。光催化应用的关键点和难点为如何构筑低成本、高效、稳定的光催化剂。金属氧化物半导体具有价格低廉、环境友好和光响应等优点，在光催化领域常被用作光催化。但金属氧化物应用于光催化还存在很多问题，例如光生电子和空穴分离效率较低，稳定性差等。因此如何构筑具有高效且稳定的金属氧化物光催化剂成为光催化领域研究的热点和难点。本论文通过对金属氧化物结构和组成的合理设计，合成出具有十面体结构氮掺杂碳包裹CuO/In₂O₃ P-N异质结构。该材料应用于光催化具有以下优点：杂原子掺杂的碳包裹有效抑制了光生载流子的复合，提高了光催化效率，P-N异质结有效改善了材料稳定性。因此将其作为光催化剂应用于光催化过程中，该材料表现出高效的光催化效率和优异的稳定性的。该研究工作为制备具有高效稳定的光催化剂提供了新的思路和方法。

韩锡光，1983年8月生，博士，教授，硕士生导师，江苏省青蓝工程中青年学术带头人。研究方向为无机纳米材料表面结构控制及其相关性能的研究。以第一作者/通讯作者在Nature Communications, JACS, Angew, Adv. Energy Mater, ACS catalysis等刊物发表SCI论文50多篇，论文总被引用二千余次。主持在研和完成国家自然科学基金二项、教育部重点项目一项，江苏省自然科学基金面上项目一项。2018年获江苏省高校自然科学三等奖1项和2018年获淮海科技奖三等奖1项。

孙立鸣，1986年9月出生，博士，副教授，硕士生导师。研究方向为纳米光催化材料的设计及可控制备在光催化领域中的应用。以第一作者/通讯作者在Nature Communications, Adv. Energy Mater, ACS catalysis, Nanoscale等刊物发表SCI论文近10篇。主持完成江苏省自然科学基金一项。