

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊(核心版)

中国科学引文数据库源期刊

SCOPUS数据库源期刊

QK1909759

# 中国材料进展

2  
2019

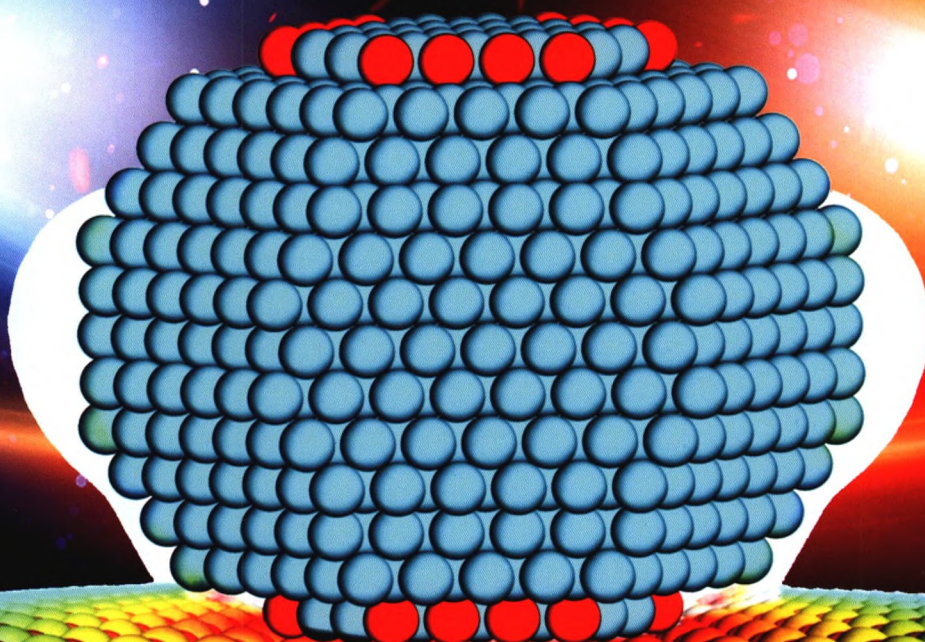


## MATERIALS CHINA

CN 61-1473/TG  
ISSN 1674-3962

Vol.38 No.2

光催化材料专栏  
青年园地



ISSN 1674-3962



9 771674 396195

02>

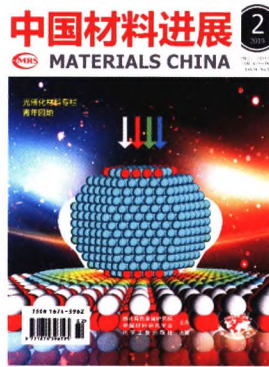
西北有色金属研究院 主办  
中国材料研究学会 出版  
化学工业出版社



# 中国材料进展

ZHONGGUO CAILIAO JINZHAN

第38卷总第446期 2019年第2期 (月刊)



## 目次

### 光催化材料专栏

- 基于表面氧空位的光催化固氮材料 ..... 毛成梁, 张礼知 (83)  
LDHs材料的制备及光催化应用研究进展  
..... 李海金, 韩秋彤, 贾虎, 周勇, 邹志刚 (91)  
光电催化材料在太阳能分解水方面的应用研究进展  
..... 朱凯健, 刘杰, 刘一霖, 王婷, 罗文俊, 黄维 (98)

### 青年园地

- MoS<sub>2</sub>协同过渡金属Co增强催化产氢性能 ..... 郑波, 陈文书, 顾佳俊 (106)  
电子束辐照对锗铋碲非晶薄膜影响的研究  
..... 王疆靖, 蒋婷婷, 田琳, 张丹利, 张伟 (110)

### 综合评述

- 高速列车粉末冶金制动材料的研究进展  
..... 姚萍屏, 肖叶龙, 张忠义, 周海滨, 贡太敏, 赵林, 邓敏文 (116)  
可降解镁合金临床应用的最新研究进展  
..... 尹林, 黄华, 袁广银, 丁文江 (126)  
反应堆压力容器钢质子辐照研究进展  
..... 李承亮, 吴昊, 刘飞华, 晏井利 (138)  
基于环糊精自组装的纳米药物与基因载体研究进展  
..... 郑姣妮, 廖荣强, 杨波 (148)  
建筑用真空绝热板芯材研究进展 ..... 吕忠, 周飞, 李松鹏 (155)

### 研究报告

- 材料科学研究热点与前沿挖掘——以富勒烯为例  
..... 曾硕勋, 冯敏, 姜玲 (161)  
电子束3D打印Ti-6Al-4V合金电化学腐蚀性能研究  
..... 余志君, 陈卓, 祁广源, 曲寿江 (167)

### 会议文章

- AlSi合金中间层对铝/镁扩散连接界面组织性能的影响  
..... 刘宁, 刘灿春, 付莹, 殷福星, 梁春永 (173)  
T6热处理对A356/6082铝合金复合板界面组织及力学性能的影响  
..... 董澎源, 李元东, 李明, 杨世杰, 李嘉铭 (177)  
TC21钛合金微观组织对准静态和动态压缩性能的影响  
..... 杨红斌, 李萌蘩, 卜恒勇 (183)  
超轻Mg-9.3Li-1.79Al-1.61Zn镁锂合金力学性能与组织演变  
..... 曹富荣, 夏飞 (187)

### 【编者按】

光催化材料在太阳光激发下产生先生电子与空穴。先生电子和空穴迁移到光催化材料表面能够分解水制氢、还原二氧化碳为碳氢燃料、固氮合成氨, 还可有效降解或者矿化有机污染物, 是解决世界能源短缺和环境污染问题的理想途径之一。但目前反应效率和产率都还很低, 全球材料科研人员不断开展探索新型光催化材料、微结构调控、元素掺杂、反应机理等研究, 以期提高光子吸收与利用率、先生载流子分离效率与表面催化反应效率, 促进光催化材料的应用。本专栏特约编辑邹志刚院士推荐该领域知名学者张礼知教授、周勇教授、罗文俊副教授及团队总结、分析了相关研究思路和成果, 希望促进光催化材料研究领域的交流和创新。

本刊将在青年园地栏目陆续刊登“2018新材料国际发展趋势高层论坛—优青论坛”的会议特别邀约稿件, 敬请广大读者跟踪关注。

会议文章栏目刊登了“2018第四届全国有色金属结构材料制备/加工及应用技术交流会”推荐并录用的文章。

主管单位: 西北有色金属研究院  
主办单位: 西北有色金属研究院  
中国材料研究学会

主编: 周廉  
副主编: 单智伟(常务) 刘建章  
王爱红  
社长: 杜明焕  
副社长: 贾豫冬 闫果  
编辑部主任: 王方  
编辑: 惠琼 吴锐 朱宏康  
张雨明  
美术编辑: 高虹  
本期责任编辑: 惠琼

编辑: 《中国材料进展》杂志社  
地址: 陕西省西安市未央路96号  
邮编: 710016  
电话: 029-86226599  
传真: 029-86282362  
E-mail: rml@c-nin.com  
网址: http://www.mat-china.com

北京办事处: 翁端 张增志 窦臻  
电话: 010-58768037  
E-mail: materialschina@163.com

期刊基本参数: CN61-1473/TG\*1982\*M\*A4\*110\*ZH\*P\*¥40.00\*1200\*16\*2019-02



## INTERNATIONAL UNION OF MATERIALS RESEARCH SOCIETIES

### President

Soo Wahn Lee  
Sunmoon University, South Korea

### Immediate Past President

Hanns-Ulrich Habermeier  
Science Consulting International, Germany

### First Vice President

Yafang Han  
Institute of Aeronautical Materials, China

### Second Vice President

Rodrigo Martins  
FCT-UNL, Portugal

### Secretary

Yuan Ping Feng  
National University of Singapore, Singapore

### Treasurer

Paul Jain-Long Hornig  
Industrial Technology Research Institute, Taiwan

### General Secretary

R.P.H. Chang  
Northwestern University, USA

## IUMRS ADHERING BODIES

**African Materials Research Society (African-MRS)**  
**Australian Materials Research Society (A-MRS)**  
**Brazil Materials Research Society (B-MRS)**  
**Chinese Material Research Society (C-MRS)**  
**European Materials Research Society (E-MRS)**  
**Materials Research Society of India (MRS-I)**  
**Materials Research Society of Indonesia (MRS-Inda)**  
**Materials Research Society of Japan (MRS-J)**  
**Materials Research Society of Korea (MRS-Korea)**  
**Materials Research Society of Mexico (MRS-Mexico)**  
**Materials Research Society of Russia (MRS-R)**  
**Materials Research Society of Singapore (MRS-S)**  
**Materials Research Society of Taiwan (MRS-T)**  
**Materials Research Society of Thailand (MRS-Thailand)**

Edited by The Editorial Board of Materials China  
Address: No.96, Weiyang Road, Xi'an City,  
Shaanxi 710016, P.R. China  
Website: <http://www.mat-china.com>

Editor-in-Chief: Zhou Lian  
Editorial Office:  
Telephone: +86-29-86226599  
E-mail: [rml@c-nin.com](mailto:rml@c-nin.com)  
[materialschina@163.com](mailto:materialschina@163.com)

Overseas Distributor:  
China International Book Trading Corporation  
Overseas Circulation Code: M2980  
Overseas Annual Subscription Rate: USD180  
(Price changes due to RMB-USD exchange rate)

# MATERIALS CHINA

Vol.38 No.2 Sum 446 February 2019 (Monthly)

## Contents

### Issue on Photocatalytic Materials

- Surface Oxygen Vacancy Based Photocatalysts for Nitrogen Fixation  
..... Mao Chengliang, Zhang Lizhi (83)
- Research Progress on Synthesis of Layered Double Hydroxides(LDHs) and Their  
Applications in Photocatalysis ..... LI Haijin, HAN Qitong, JIA Hu, *et al* (91)
- Recent Progress on Photoelectrocatalytic Materials for Solar Water Splitting  
..... ZHU Kaijian, LIU Jie, LIU Yilin, *et al* (98)

### Young Researcher's Field

- Synergistic Function between Cobalt and MoS<sub>2</sub> for Electrocatalytic  
Hydrogen Evaluation ..... ZHENG Bo, CHEN Wenshu, GU Jiajun (106)
- Effects of Electron Beam Irradiation on Amorphous GeSbTe Film  
..... WANG Jiangjing, JIANG Tingting, TIAN Lin, *et al* (110)

### Comprehensive Review

- Progress in Powder Metallurgical Brake Materials for High-Speed Trains  
..... YAO Pingping, XIAO Yelong, ZHANG Zhongyi, *et al* (116)
- Latest Research Progress of Biodegradable Magnesium Alloys  
in Clinical Applications ..... YIN Lin, HUANG Hua, YUAN Guangyin, *et al* (126)
- Progress in Proton Irradiation of Reactor Pressure Vessel Steels  
..... LI Chengliang, WU Hao, LIU Feihua, *et al* (138)
- Nano-Drugs and Gene Delivery System Based on Cyclodextrins  
..... ZHENG Jiaoni, LIAO Rongqiang, YANG Bo (148)
- Core Materials of Vacuum Insulation Panel in Building Wall: A Short Review  
..... LV Zhong, ZHOU Fei, LI Songpeng (155)

### Research Report

- Research Hot Spots and Fronts Mining of Material Science:  
A Case Study of Fullerene ..... ZENG Shuoxun, FENG Min, JIANG Ling (161)
- Electrochemical Corrosion Properties of Electron Beam 3D Printing Ti-6Al-4V Alloy  
..... YU Zhijun, CHEN Zhuo, QI Guangyuan, *et al* (167)

### Conference Paper

- Effect of AlSi Alloy Interlayer on Microstructure and Mechanical Properties of  
Diffusion-Bonded Mg/Al Joints ..... LIU Ning, LIU Cancun, FU Ying, *et al* (173)
- Effect of T6 Heat Treatment on the Interfacial Microstructure and Mechanical  
Properties of A356/6082 Aluminum Alloy Composite Plate  
..... DONG Pengyuan, LI Yuandong, LI Ming, *et al* (177)
- Effects of Microstructure on the Quasi-Static and Dynamic Compression Properties  
of TC21 Titanium Alloy ..... YANG Hongbin, LI Mengnie, BU Hengyong (183)
- Mechanical Properties and Microstructural Evolution of a Superlight  
Mg-9.3Li-1.79Al-1.61Zn Alloy ..... CAO Furong, XIA Fei (187)

Serial Parameters: CN61-1473/TG\*1982\*M\*A4\*110\*ZH\*P\* ¥ 40.00\*1200\*16\*2019-02



**主办单位**  
中国工程院化工、冶金与材料工程学部  
材料学术联盟  
中国材料研究学会  
国家新材料产业发展战略咨询委员会

**承办单位**  
武汉理工大学  
北京航空航天大学等

# IFAM 2019

## 新材料国际发展趋势高层论坛

International Forum on Advanced Materials

2019年9月24~26日 武汉



关注会议公众号  
获取后续信息

武汉国际会议中心



万方数据

邮发代号: 52-281 国外发行代号: M2980 国内统一刊号: CN 61-1473/TG 国际标准刊号: ISSN 1674-3962