

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

中国材料研究学会会刊

# 中国材料进展

8  
2022



## MATERIALS CHINA

CN 61—1473/TG

ISSN 1674—3962

Vol.41 No.8

青年园地

ISSN 1674-3962



9 771674 396225

西北有色金属研究院  
中国材料研究学会  
化学工业出版社

主办  
出版







**INTERNATIONAL  
UNION OF MATERIALS  
RESEARCH SOCIETIES**

**President**

Yafang Han

Institute of Aeronautical Materials, China

**Immediate Past President**

Soo Wahn Lee

Sunmoon University, South Korea

**First Vice President**

Rodrigo Martins

FCT-UNL, Portugal

**Second Vice President**

Yuan Ping Feng

National University of Singapore, Singapore

**Secretary**

J.S. Williams

Australian National University, Australia

**Treasurer**

Paul Jain-Long Horng

Industrial Technology Research Institute, Taiwan

**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.41 No.8 Sum 488 August 2022 (Monthly)

## Contents

### Young Researcher's Field

Research Progress on Polymer Assisted Metal Deposition

ZHAO Zhi, WANG Yue, TIAN Kunhui, *et al* (589)

Study on Preparation and Brazing Performance of AgCuGaInSn Brazing Filler

LEI Ruichao, CAO Qigao, WANG Ruihong (601)

### Comprehensive Review

Research Progress on Modification of Paraffin-Based Phase Change Energy Storage

Materials for Construction

SHI Chen, WANG Ping, YANG Liu (607)

Application of Transition Metal Nanomaterials in Electrochemical Reduction of  
Nitrogen to Ammonia

CHEN Yuxin, GU Jiajun (617)

Research Progress of Polysiloxane Terminated with Single Active Functional Group

WANG Yang, WU Chuan, DONG Hong, *et al* (624)

Current Status and Development of Functional Modification Technology of  
Glass Surface

WANG Haobo, LI Chuanqiang (635)

Research Progress of Ti<sub>2</sub>AlNb Based Alloy and Its Additive

Manufacturing Technology

HUO Junmei, HE Bo (645)

Research Progress of Aluminum Based Phase Change Metal Materials for

Thermal Energy Storage

DENG Tianxin, LUAN Daocheng, HU Zhihua, *et al* (653)

Research Progress on Structure Optimization of Composite

Nanofiltration Membrane

LI Wenhao, OUYANG Guozi, LI Haike, *et al* (661)

Serial Parameters: CN61-1473/TG\*1982\*M\*A4\*80\*ZH\*P\* ¥ 40.00\*1200\*9\*2022-08



# 中国材料进展

ZHONGGUO CAILIAO JINZHAN

第41卷总第488期 2022年第8期 (月刊)



## 目次

### 青年园地

高分子辅助金属沉积研究进展

赵治, 王悦, 田坤卉, 单宇鹏, 宋晓艳 (589)

AgCuGaInSn钎料的制备及其钎焊性能研究

雷睿超, 操齐高, 王瑞红 (601)

### 综合评述

建筑用石蜡类相变储能材料的改性研究进展

史琛, 王平, 杨柳 (607)

过渡金属纳米材料在电催化氮还原中的应用

陈语馨, 顾佳俊 (617)

单活性官能团封端的聚硅氧烷研究进展

王旸, 伍川, 董红, 瞿志荣, 石鹏春,  
陈炜, 甘方树, 陈峰兵, 张涛 (624)

玻璃表面功能化改性技术的现状与发展

王浩博, 李传强 (635)

Ti<sub>2</sub>AlNb基合金及其增材制造技术研究进展

霍俊美, 何博 (645)

铝基金属相变储热材料的研究进展

邓天鑫, 栾道成, 胡志华, 任阳, 左城铭,  
李缘, 周新宇, 王正云 (653)

复合纳滤膜结构优化研究进展

李文豪, 欧阳果仔, 李海柯, 李浪, 黄万抚 (661)

### 【编者按】

“优秀青年科学家论坛”是“新材料国际发展趋势高层论坛(IFAM)”系列会议的重要活动之一,已连续举办7届,吸引了活跃在国内材料科研领域前沿的青年骨干参与,为广大青年材料科学家搭建了一个高水平、学科交叉融合的学术交流平台。《中国材料进展》追踪历届“高层论坛”的优秀团队及前沿成果,力求报道国内外材料领域最新研究进展。青年园地专栏刊登了向优青论坛报告人邀约的稿件,以展示我国材料领域青年一代学者的科研成果,希望为相关领域的读者提供参考。

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: 周济 单智伟(常务)  
刘建章  
社长: 杜明焕  
副社长: 贾豫冬 闫果  
西安编辑部: 惠琼 吴锐 朱宏康  
张雨明 王瑶 费蒙飞  
王嘉琦 高虹 张雪莹  
本期责任编辑: 费蒙飞

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