

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

Q K 1 8 6 0 5 0 4

中国材料进展

11
2018



MATERIALS CHINA

CN 61-1473/TG
ISSN 1674-3962
Vol.37 No.11

十周年专栏
能源材料专栏



ISSN 1674-3962



9 771674 396188

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37卷总第443期 2018年第11期 (月刊)

中国材料进展 11

MATERIALS CHINA



目次

十周年专栏

我国稀土材料与绿色制备技术现状与发展趋势

王春梅, 刘玉柱, 赵龙胜, 赵娜, 冯宗玉, 黄小卫 (841)

弛豫半导体的表征与应用研究进展

余竞一, 介万奇 (848)

荷载与服役环境作用下混凝土耐久性的研究和进展

姚燕, 王玲, 王振地, 曹银, 唐官保, 杜鹏, 黄鹏飞 (855)

点蚀形核机制的透射电子显微学研究

张波, 马秀良 (866)

能源材料专栏

燃料电池低Pt核壳结构催化剂的最新研究进展

余锦南, 廖世军 (880)

后CHNO类含能材料的发展思考

黄辉, 黄亨建 (889)

马来酸酐及其衍生物用作锂电池关键材料的研究进展与展望

张建军, 张敏, 唐犇, 杨金凤, 董甜甜, 于喆, 崔光磊 (896)

研究报告

混凝土抗硫酸盐侵蚀性能试验研究

谢智刚, 王起才, 代金鹏, 王振宇, 梁柯鑫, 田祥富 (906)

胶原/HA复合涂层多孔钛的细胞响应行为

李若琳, 张云龙, 寇宏超, 李仁兴, 卢雅琳 (913)

C/C复合材料表面等离子喷涂ZrB₂基涂层沉积残余应力仿真分析

谢玲玲, 陈文亮, 牛亚然, 郑学斌, 黄贞益 (917)

模锻变形速率对TC18钛合金锻件组织及力学性能影响研究

王华 (923)

铂及铂合金材料抗玻璃侵蚀能力的研究

田鹏, 王丽红, 安利营, 闫冬成, 李青 (933)

综合评述

去合金化制备孔径可控纳米多孔金属研究进展

方秀梅, 连利仙, 高希, 吴开霞 (927)

海工领域用欧标钢材的解析

宋立新 (937)

【编者按】

2018年是《中国材料进展》创刊十周年,作为重要纪念活动之一,杂志向国内材料界知名专家邀约了一批高水平稿件,以权威、前沿视角,展示国内新材料研究主要领域的近年重大成果、探讨新材料未来发展趋势,与读者分享。约稿在2018年下半年每期以“十周年专栏”发表。

随着人类对能源需求的日益增长,能源资源问题以及环境污染问题变得日趋严峻,迫使人类社会努力寻找更为高效、清洁的能源利用方式。其中燃料电池、锂离子电池是最被看好且开展了大量、持续研究的新能源技术,并已取得了初步应用,但仍面临不少瓶颈问题。本期特邀本刊编委、能源材料领域优秀科学家陈人杰教授作为特约编辑组织“能源材料”专栏,其中廖世军教授总结了燃料电池低铂核壳结构催化剂的最新研究进展,黄辉教授评述了未来高能量密度含能材料发展思路和最新进展,崔光磊教授介绍了马来酸酐及其衍生物用作锂电池关键材料的前沿研究进展,希望促进相关领域方向的交流、合作。

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:吴锐

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/TC*1982*M*A4*100*ZH*P* ¥ 40.00*1600*14*2018-11



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 Horng
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

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.37 No.11 Sum 443 November 2018 (Monthly)

Contents

10th Anniversary

- Current Situation and Development Tendency on Rare Earth Materials and
Its Green Preparation Technologies in China
..... WANG Chunmei, LIU Yuzhu, ZHAO Longsheng, *et al* (841)
- Research Progress on Characterization and Application of Relaxation Semiconductors
..... YU Jingyi, JIE Wanqi (848)
- Research and Progress on Durability of Concrete under Combined Mechanical Load
and Environment Actions YAO Yan, WANG Ling, WANG Zhendi, *et al* (855)
- TEM Study on the Pitting Initiation ZHANG Bo, MA Xiuliang (866)

Issue on Energy Materials

- Recent Advances on Low-Platinum Catalyst with Core-Shell Structure for
Fuel Cell Application YU Jinnan, LIAO Shijun (880)
- Insights into the Development for Post-CHNO Energetic Materials
..... HUANG Hui, HUANG Hengjian (889)
- Research Progress and Perspectives of Maleic Anhydride and Its Derivatives
in Critical Materials for Lithium Batteries
..... ZHANG Jianjun, ZHANG Min, TANG Ben, *et al* (896)

Research Report

- Research on Sulfate Resistance of Concrete
..... XIE Zhigang, WANG Qicai, DAI Jinpeng, *et al* (906)
- Cellular Response on Collagen/HA Composite Coating of Porous Titanium
..... LI Ruolin, ZHANG Yunlong, KOU Hongchao, *et al* (913)
- Simulation Analysis on Residual Stress in Plasma Sprayed ZrB₂-Based Coatings
on C/C Composite XIE Lingling, CHEN Wenliang, NIU Yaran, *et al* (917)
- Influence of Hot Die Deformation Rates on Microstructure and
Mechanical Properties of TC18 Titanium Alloy WANG Hua (923)
- Study on the Glass Corrosion Resistance of Platinum and Platinum Alloy Materials
..... TIAN Peng, WANG Lihong, AN Liying, *et al* (933)

Comprehensive Review

- Research Progress on Preparation of Nanoporous Metals
with Tunable Pore Structure by Dealloying
..... FANG Xiumei, LIAN Lixian, GAO Xi, *et al* (927)
- Analysis on European Standards Steels Applied in the Offshore Engineering Field
..... SONG Lixin (937)

Serial Parameters: CN61-1473/TG*1982*M*A4*100*ZH*P* ¥ 40.00*1600*14*2018-11

共创理想



澳大利亚格林布什锂辉石矿山



中国·四川省甘孜州江措拉锂辉石矿山



中国·西藏日喀则扎布耶盐湖



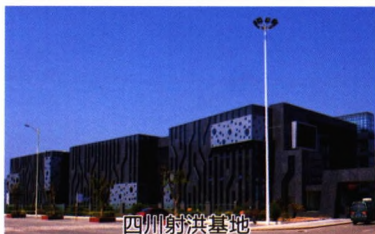
资源储备

天齐锂业是全球领先的锂产品供应商，为深圳证券交易所上市企业(SZ.002466)，业务包括锂矿资源开发、锂产品加工、锂矿贸易三大板块。产业横跨亚洲、大洋洲与南美洲，在中国四川、重庆、江苏、香港和澳大利亚、智利等地设立生产、资源基地或分支机构，客户遍及全球。

天齐锂业以前瞻的眼光，抓住发展契机，不懈追求技术革新，不断提升产品品质，以丰沛的资源储备、稳定的生产能力、强大的研发实力、领先的工艺技术，满足客户需求，给股东带来长期回报并履行社会责任。



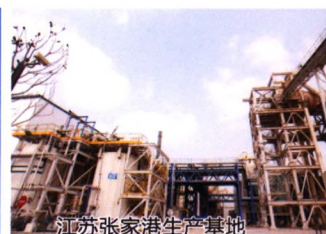
扫一扫，请关注天齐锂业微信公众号



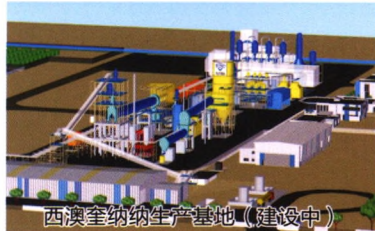
四川射洪基地



生产基地



江苏张家港生产基地



西澳奎纳纳生产基地(建设中)



重庆生产基地

