

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

CODEN CAGOEW



QK1943878

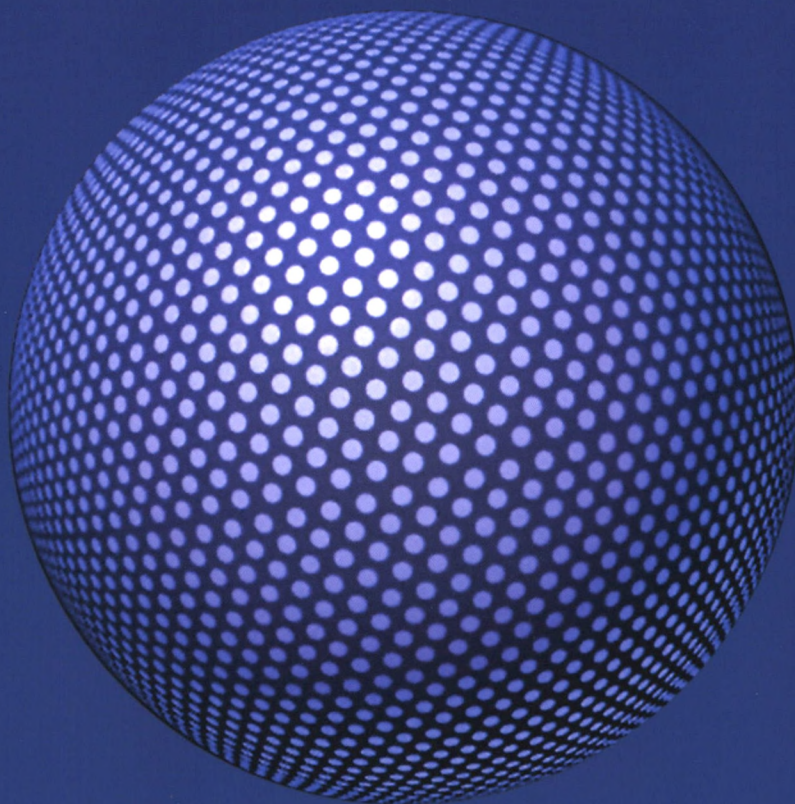
# 材料工程

# 10

## 2019

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第47卷 | Vol.47



ISSN 1001-4381



9 771001 438192



万方数据



中国航发北京航空材料研究院 主办

2019 年第 47 卷第 10 期 (总第 437 期)

## 目次

### 综 述

- 锂离子电池高镍三元材料的研究进展 ..... 袁颂东, 杨灿星, 江国栋, 熊 剑, 艾 青, 黄仁忠 (1)
- 压电式纳米发电机及其混合器件的研究进展 ..... 谭耀红, 刘呈坤, 毛 雪, 刘 佳 (10)
- 氧化石墨烯及其复合材料对水中放射性核素的吸附 ..... 刘红娟, 吴仁杰, 谢水波, 刘迎九 (22)
- 激光熔覆高熵合金涂层的研究进展 ..... 赵海朝, 梁秀兵, 乔玉林, 柳 建, 张志彬, 仝永刚 (33)

### 研究论文

- 控温铸型连铸 Cu-Ni-Si 合金的加工工艺与组织性能的关系及其机理 ..... 廖万能, 刘雪峰, 王思清 (44)
- 双级时效对汽车用高强铝合金组织性能的影响 ..... 李承波, 唐建国, 邓运来, 李建湘, 张新明 (53)
- 挤压比对 Al-0.68Mg-0.60Si 合金组织和性能的影响  
..... 李子夫, 邓运来, 张 臻, 孙 琳, 张议丹, 孙 泉 (60)
- 激光熔覆 Al-Ni-TiC-CeO<sub>2</sub> 复合涂层的组织与耐腐蚀磨损性能 ..... 贺 星, 孔德军, 宋仁国 (68)
- 挤压温度对 Mg-5.3Gd-2.6Y-1.1Nd-0.3Zr 合金的力学性能和耐生物腐蚀性能的影响  
..... 谢 鑫, 唐建国, 石洪吉, 官立群, 杨 柳, 邓运来, 唐昌平, 张议丹 (76)
- Q460FRW 耐火钢的组织稳定性 ..... 马龙腾, 王彦峰, 狄国标, 杨永达, 黄乐庆, 李春智 (82)
- 具可变价态稀土氧化物对 Mg<sub>2</sub>Ni 合金储氢性能的催化作用 ..... 张国芳, 孙涵丰, 许剑轶, 张羊换 (90)
- 基于“蛋壳”结构海藻基超级活性炭的制备及电化学性能 ..... 李诗杰, 韩奎华 (97)
- NaV<sub>6</sub>O<sub>15</sub> 纳米杆的制备及其电化学性能 ..... 田 玉, 丁滔滔, 朱小龙, 郑 广, 詹志明 (105)
- 尖晶石结构 Ni 掺杂 ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 纳米颗粒的性能表征 ..... 梁家浩, 魏智强, 朱学良, 张旭东, 武晓娟, 姜金龙 (113)
- 流延成型制备 MoO<sub>3</sub> 掺杂 BiSmMoO<sub>6</sub> 微波陶瓷基片的工艺研究 ..... 占丽娜, 刘 耀, 李 昊, 刘绍军 (120)
- 高强隔热刚玉-镁铝尖晶石-莫来石多孔陶瓷材料的制备 ..... 马 林, 文丹妮 (126)
- 形状记忆聚氨酯热力耦合变形行为实验和有限元模拟 ..... 梁志鸿, 李 建, 阚前华, 康国政 (133)
- CIP/GF/CF/EP 吸波复合材料的制备及力学性能 ..... 张雪霏, 周金堂, 姚正军, 蔡海硕, 魏 波 (141)
- PNF 增韧层对 CFRP 复合材料分层影响的数值分析 ..... 朱国伟, 李宏岩, 许云志, 张晓军 (148)
- 环形对苯二甲酸丁二醇酯与催化剂混合体系的流变性能 ..... 吴旺青, 刘 毅, 向阳辉, 付继先 (154)
- 2D-SiC/SiC 复合材料损伤耦合力学行为 ..... 郭洪宝, 谢 骏 (160)

封面照片: 基于“蛋壳”结构海藻基超级活性炭的制备及电化学性能 (见李诗杰等论文, 第 101 页图 7)

责任编辑 杨 雪

期刊参数: CN 11-1800/TB \* 1956 \* m \* A4 \* 165 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 6500 \* 21 \* 2019-10

万方数据

# JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 47 No. 10(Sum 437) October 2019

## CONTENTS

### REVIEW

Research progress in nickel-rich ternary materials for lithium-ion batteries

..... YUAN Song-dong, YANG Can-xing, JIANG Guo-dong, XIONG Jian, AI Qing, HUANG Ren-zhong( 1 )

Research progress of piezoelectric nanogenerators and their hybrid devices

..... TAN Yao-hong, LIU Cheng-kun, MAO Xue, LIU Jia(10)

Graphene oxide and its composites for adsorption of radionuclides in water

..... LIU Hong-juan, WU Ren-jie, XIE Shui-bo, LIU Ying-jiu(22)

Research progress in high-entropy alloy coatings by laser cladding

..... ZHAO Hai-chao, LIANG Xiu-bing, QIAO Yu-lin, LIU Jian, ZHANG Zhi-bin, TONG Yong-gang(33)

### RESEARCH ARTICLE

Relationship among processing technology, microstructure and properties of Cu-Ni-Si alloy prepared by temperature controlled mold continuous casting and mechanism

..... LIAO Wan-neng, LIU Xue-feng, WANG Si-qing(44)

Effect of two-step aging on microstructure and properties of high-strength aluminum alloys for automobile

..... LI Cheng-bo, TANG Jian-guo, DENG Yun-lai, LI Jian-xiang, ZHANG Xin-ming(53)

Effect of extrusion ratio on microstructure and properties of Al-0.68Mg-0.60Si alloy

..... LI Zi-fu, DENG Yun-lai, ZHANG Zhen, SUN Lin, ZHANG Yi-dan, SUN Quan(60)

Microstructure and corrosion-wear resistance of laser cladding Al-Ni-TiC-CeO<sub>2</sub> composite coatings

..... HE Xing, KONG De-jun, SONG Ren-guo(68)

Effect of extrusion temperature on mechanical properties and biological corrosion resistance of

Mg-5.3Gd-2.6Y-1.1Nd-0.3Zr alloy ..... XIE Xin, TANG Jian-guo, SHI Hong-ji, GUAN Li-qun,  
YANG Liu, DENG Yun-lai, TANG Chang-ping, ZHANG Yi-dan(76)

Microstructural stability of Q460FRW fire-resistant steel

..... MA Long-teng, WANG Yan-feng, DI Guo-biao, YANG Yong-da, HUANG Le-qing, LI Chun-zhi(82)

Catalytic effect of rare earth oxides with variable valences on hydrogen storage properties of Mg<sub>2</sub>Ni alloy

..... ZHANG Guo-fang, SUN Han-feng, XU Jian-yi, ZHANG Yang-huan(90)

Preparation and electrochemical properties of algae-based super activated carbon based on “egg-box” structure

..... LI Shi-jie, HAN Kui-hua(97)

Synthesis and electrochemical property of NaV<sub>6</sub>O<sub>15</sub> nanorods

..... TIAN Yu, DING Tao-tao, ZHU Xiao-long, ZHENG Guang, ZHAN Zhi-ming(105)

Property characterization of spinel structure Ni-doped ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles

..... LIANG Jia-hao, WEI Zhi-qiang, ZHU Xue-liang, ZHANG Xu-dong, WU Xiao-juan, JIANG Jin-long(113)

Process research on preparation of MoO<sub>3</sub>-doped BiSmMoO<sub>6</sub> microwave ceramic sheet by nonaqueous tape casting

..... ZHAN Li-na, LIU Yao, LI Hao, LIU Shao-juan(120)

Preparation of corundum-spinel-mullite porous ceramics with high strength and thermal insulation

..... MA Lin, WEN Dan-ni(126)

Experiment and finite element simulation on thermo-mechanically coupled deformation behavior of shape memory polyurethane

..... LIANG Zhi-hong, LI Jian, KAN Qian-hua, KANG Guo-zheng(133)

Preparation and mechanical property of CIP/GF/CF/EP absorbing composites

..... ZHANG Xue-fei, ZHOU Jin-tang, YAO Zheng-jun, CAI Hai-shuo, WEI Bo(141)

Numerical analysis on effect of PNF interlayer on CFRP delamination

..... ZHU Guo-wei, LI Hong-yan, XU Yun-zhi, ZHANG Xiao-jun(148)

Rheological properties of a mixture of cyclic butylene terephthalate and catalyst

..... WU Wang-qing, LIU Yi, XIANG Yang-hui, FU Ji-xian(154)

Damage coupling mechanical behaviors of 2D-SiC/SiC composite ..... GUO Hong-bao, XIE Jun(160)

《材料工程》编辑委员会

|       |           |     |     |     |     |     |
|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 名誉主任  | 曹春晓       |     |     |     |     |     |
| 主任    | 戴圣龙       |     |     |     |     |     |
| 副主任   | 陈祥宝       | 丁俊  | 陈刚  | 王亚军 |     |     |
| 顾问委员  | (以姓氏笔画为序) |     |     |     |     |     |
|       | 才鸿年       | 王崇愚 | 尹泽勇 | 刘大响 | 刘忠范 | 关桥  |
|       | 阮雪榆       | 孙晋良 | 杜善义 | 张立同 | 周廉  | 柳百成 |
|       | 钟群鹏       | 顾诵芬 | 徐滨士 | 黄伯云 | 曹楚南 | 薛其坤 |
| 委员    | (以姓氏笔画为序) |     |     |     |     |     |
|       | 马凌霄       | 马朝利 | 史亦韦 | 邢丽英 | 刘正东 | 刘雪峰 |
|       | 李波        | 李晓欣 | 李萌  | 李森泉 | 张立新 | 张国庆 |
|       | 张宝艳       | 张政军 | 杨旭  | 肖文萍 | 连建民 | 陈仲强 |
|       | 周春根       | 郑朔昉 | 赵希宏 | 郝建伟 | 徐友良 | 徐樑华 |
|       | 姚俊臣       | 郭灵  | 郭广平 | 陶春虎 | 黄旭  | 黄清江 |
|       | 曹文斌       | 曹茂盛 | 崔岩  | 康涌  | 董世运 | 韩建民 |
|       | 楼瑞祥       | 廖子龙 | 熊华平 |     |     |     |
| 主编    | 陈祥宝       |     |     |     |     |     |
| 副主编   | 李兴无       | 益小苏 | 陆峰  |     |     |     |
| 执行副主编 | 王俊丽       |     |     |     |     |     |
| 编辑部成员 | 解宏        | 杨雪  | 寇凤梅 | 王晶  | 齐书涵 | 高磊  |
|       | 徐永祥       | 辛玉婷 | 曹茂生 | 宗希宽 |     |     |

材料工程

(月刊) (1956 年创刊)  
2019 年 10 月 第 47 卷 第 10 期

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)  
Vol.47 No.10 October 2019

|         |                        |                                                      |
|---------|------------------------|------------------------------------------------------|
| 主管      | 中国航空发动机集团有限公司          | Competent Authority: Aero Engine Corporation of      |
| 主办      | 中国航发北京航空材料研究院          | China                                                |
| 编辑出版    | 《材料工程》编辑部              | Sponsor: AECC Beijing Institute of Aeronautical      |
| 主编      | 陈祥宝                    | Materials                                            |
| 发行      | 《材料工程》编辑部              | Editor & Publisher: Journal of Materials Engineering |
| 地址      | 北京 81 信箱 44 分箱(100095) | Editor-in-Chief: CHEN Xiang-bao                      |
| 电话      | 010 - 62496276         | Address: P. O. Box 81-44, Beijing 100095, China      |
| 传真      | 010 - 62496289         | Tel: +8610 - 62496276                                |
| 电子信箱    | matereng@biam.ac.cn    | Fax: +8610 - 62496289                                |
| 网址      | http://jme.biam.ac.cn  | E-mail: matereng@biam.ac.cn                          |
| 印刷      | 北京科信印刷有限公司             | Website: http://jme.biam.ac.cn                       |
| 广告发布登记号 | 京海市监广登字 20170267 号     | Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.           |