

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

CODEN CAGOEW



QK1906690

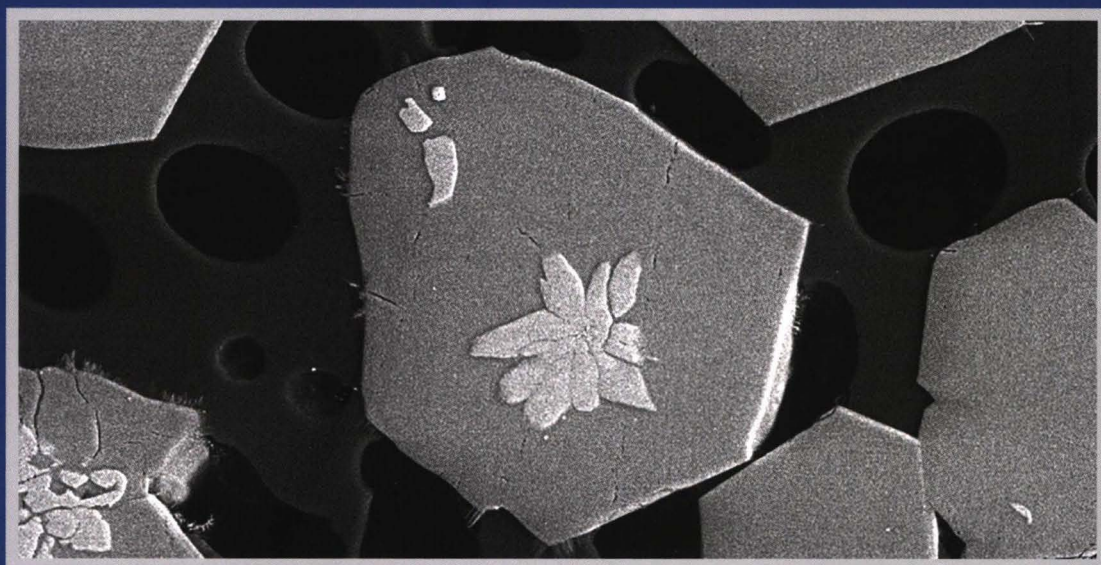
# 材料工程

# 3

# 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 3 期 (总第 430 期)

目次

石墨烯专栏

高能微波辐照合成类石墨烯氮化碳纳米片的结构特征 ..... 邹婧叶, 余永志, 顾永攀, 岳夏薇, 孟江, 李淑萍, 王继刚 (1)

石墨烯改性 PDC-SiCNO 陶瓷的制备及其介电性能 ..... 余煜玺, 夏范森, 黄奇凡 (8)

石墨烯及碳化硅增强铝基复合材料的冲击力学行为 ..... 杨宇凯, 张宝, 王旭东, 张虎生, 武岳, 关永军 (15)

石墨烯纳米片增强铝基复合材料的动态力学行为 ..... 赵双赞, 燕绍九, 陈翔, 洪起虎, 李秀辉, 戴圣龙 (23)

综述

设计稳定和可逆的锂-空气电池阴极催化剂的研究进展 ..... 胡安俊, 龙剑平, 舒朝著 (30)

聚苯胺及其伪装应用研究进展 ..... 赵亮, 李晓霞, 郭宇翔, 马德跃 (42)

微弧氧化技术的发展及其应用 ..... 宋仁国 (50)

研究论文

FeCo/PPy 纳米复合材料的合成及其电磁性能调控 ..... 闫智然, 艾轶博, 王祎旋, 王煜, 何峻, 王海成 (63)

铁盐对制备 MIL-100 (Fe) 的影响及其光催化性能 ..... 张宇, 刘湘粤, 毛会玲, 王晨, 杜嫒, 程琥, 庄金亮 (71)

磁场对磁流变弹性体表面特性的影响 ..... 任德均, 李锐, 王明连, 刘九山 (79)

基于 SLS/CIP 工艺 SiC 陶瓷的制备及其性能 ..... 陈鹏, 朱小刚, 吴甲民, 王联凤, 史玉升 (87)

第四代粉末高温合金热变形后的“项链”组织 ..... 侯琼, 陶宇, 贾建 (94)

Ti6Al4V 合金激光原位合成自润滑复合涂层高温摩擦学性能 ..... 周仲炎, 庄宿国, 杨霞辉, 王勉, 罗迎社, 刘煜, 刘秀波 (101)

SiC 纳米颗粒对 TC4 钛合金微弧氧化涂层组织结构及耐蚀性能的影响 ..... 常海, 郭雪刚, 文磊, 金莹 (109)

合金成分对 Mg-Zn-Y 合金准晶形貌和体积分数的影响 ..... 袁姣娜, 王建利, 杨忠, 郭永春, 李建平 (116)

微量 Ge 对 7056 铝合金组织和淬火敏感性的影响 ..... 李卫, 陈康华, 焦慧彬, 周亮, 杨振, 陈送义 (123)

AlSi10Mg (Cu) 铸铝合金的热疲劳裂纹萌生及早期扩展行为 ..... 周航, 张崢 (131)

9Cr3W3Co 钢高温时效脆化现象与改进方法 ..... 马龙腾, 刘正东, 白银 (139)

Fe<sub>52</sub>T<sub>2</sub> (T=Cr, Mn, Co, Ni) 合金 bcc 与 fcc 相结构的第一性原理研究 ..... 董雪, 马爽, 武晓霞, 那日苏 (147)

机械合金化后注射成形制备 Cu/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 复合材料的显微组织与力学性能 ..... 贺毅强, 徐虎林, 钱晨晨, 冯立超, 乔斌, 尚峰, 李化强 (154)

封面照片: 合金成分对 Mg-Zn-Y 合金准晶形貌和体积分数的影响 (见袁姣娜等论文, 第 119 页图 2)

责任编辑 解宏

期刊参数: CN 11-1800/TB \* 1956 \* m \* A4 \* 161 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 6500 \* 20 \* 2019-03

# JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 47 No. 3(Sum 430) March 2019

## CONTENTS

### GRAPHENE COLUMN

- Structural feature of graphene-like graphitic carbon nitride nanosheets synthesized *via* high-energy microwave irradiation  
..... ZOU Jing-ye, YU Yong-zhi, GU Yong-pan, YUE Xia-wei, MENG Jiang, LI Shu-ping, WANG Ji-gang( 1 )
- Preparation of graphite modified PDC-SiCNO ceramics and its dielectric properties  
..... YU Yu-xi, XIA Fan-sen, HUANG Qi-fan( 8 )
- Mechanical behavior of graphene or SiC reinforced aluminum matrix composites under dynamic loading  
..... YANG Yu-kai, ZHANG Bao, WANG Xu-dong, ZHANG Hu-sheng, WU Yue, GUAN Yong-jun(15)
- Dynamic mechanical behavior of graphene nanoflakes reinforced aluminum matrix composites  
..... ZHAO Shuang-zan, YAN Shao-jiu, CHEN Xiang, HONG Qi-hu, LI Xiu-hui, DAI Sheng-long(23)

### REVIEW

- Research progress on designing stable and reversible cathodes catalysts for lithium-air batteries  
..... HU An-jun, LONG Jian-ping, SHU Chao-zhu(30)
- Progress in research of polyaniline and its application in camouflage  
..... ZHAO Liang, LI Xiao-xia, GUO Yu-xiang, MA De-yue(42)
- Development and applications of micro-arc oxidation technology ..... SONG Ren-guo(50)

### RESEARCH ARTICLE

- Synthesis, modulation of electromagnetic properties of FeCo/PPy nanocomposites  
..... YAN Zhi-ran, AI Yi-bo, WANG Yi-xuan, WANG Yu, HE Jun, WANG Hai-cheng(63)
- Effects of iron salts on synthesis of MIL-100(Fe) and photocatalytic activity  
..... ZHANG Yu, LIU Xiang-yue, MAO Hui-ling, WANG Chen, DU Xuan, CHENG Hu, ZHUANG Jin-liang(71)
- Effect of magnetic field on surface characteristics of magnetorheological elastomer  
..... REN De-jun, LI Rui, WANG Ming-lian, LIU Jiu-shan(79)
- Preparation and properties of SiC ceramics *via* SLS/CIP process  
..... CHEN Peng, ZHU Xiao-gang, WU Jia-min, WANG Lian-feng, SHI Yu-sheng(87)
- “Necklace” structure of the 4th generation powder metallurgy superalloy after hot deformation  
..... HOU Qiong, TAO Yu, JIA Jian(94)
- High temperature tribological properties of laser *in-situ* synthesized self-lubricating composite coating on Ti6Al4V alloy  
..... ZHOU Zhong-yan, ZHUANG Su-guo, YANG Xia-hui, WANG Mian, LUO Ying-she, LIU Yu, LIU Xiu-bo(101)
- Influence of SiC nanoparticles on microstructure and corrosion behavior of microarc oxidation coatings formed on TC4 alloy ..... CHANG Hai, GUO Xue-gang, WEN Lei, JIN Ying(109)
- Effect of alloy composition on morphology and volume fraction of quasi-crystalline of Mg-Zn-Y alloy  
..... YUAN Jiao-na, WANG Jian-li, YANG Zhong, GUO Yong-chun, LI Jian-ping(116)
- Effect of trace germanium on microstructure and quenching sensitivity of 7056 aluminum alloy  
..... LI Wei, CHEN Kang-hua, JIAO Hui-bin, ZHOU Liang, YANG Zhen, CHEN Song-yi(123)
- Crack initiation and early propagation behavior of AlSi10Mg(Cu) cast alloy under thermal fatigue  
..... ZHOU Hang, ZHANG Zheng(131)
- Aging embrittlement at high temperature of 9Cr3W3Co steel and its improvement method  
..... MA Long-teng, LIU Zheng-dong, BAI Yin(139)
- First principles on bcc and fcc phases structure of  $Fe_{52}T_2$  ( $T=Cr, Mn, Co, Ni$ ) alloys  
..... DONG Xue, MA Shuang, WU Xiao-xia, NA Ri-su(147)
- Microstructure and mechanical properties of Cu/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite prepared by metal injection molding after mechanical alloying  
..... HE Yi-qiang, XU Hu-lin, QIAN Chen-chen, FENG Li-chao, QIAO Bin, SHANG Feng, LI Hua-qiang(154)

## 《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 李淼泉 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 徐樛华  
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 曹宏 齐书涵  
高磊 徐永祥

### 材料工程

(月刊) (1956年创刊)  
2019年3月 第47卷 第3期

### JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)  
Vol.47 No.3 March 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	京海工商广登字 20170267 号	Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

---

公开发行 ISSN 1001-4381  
CN 11-1800/TB

本期2019年3月20日出版

定价:50.00元