

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

CODEN CAGOEW

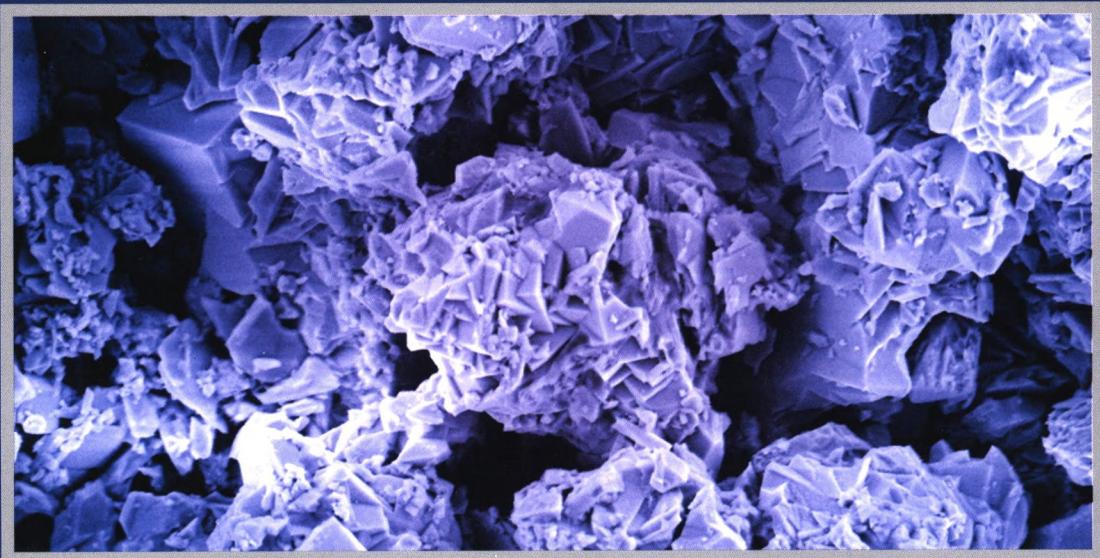


Q K 1 9 0 4 9 7 9

# 材料工程 1 2019

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第47卷 | Vol.47



ISSN 1001-4381



9 771001 438192



中国航发北京航空材料研究院 主办

万方数据

2019年第47卷第1期(总第428期)

## 目 次

### 石墨烯专栏

#### 石墨烯增强金属基航空复合材料研究进展

- ..... 张丹丹, 沈洪雷, 曹霞, 叶煜松, 张啸, 叶历, 王梦秋 (1)  
石墨烯添加量对铜基复合材料性能的影响 ..... 李秀辉, 燕绍九, 洪起虎, 赵双赞, 陈翔 (11)  
石墨烯负载花球状二氧化锰复合材料制备及其电容性能研究

- ..... 陈翔, 燕绍九, 南文争, 王楠, 彭思侃, 王晨, 戴圣龙 (18)  
石墨烯纳米片增韧  $\text{Al}_2\text{O}_3$  基纳米复合陶瓷刀具材料 ..... 孟祥龙, 衣明东, 肖光春, 陈照强, 许崇海 (25)

### 综 述

- 基于纤维素纳米晶体的刺激响应功能材料的研究进展 ..... 丁春香, 潘明珠 (32)  
生物基呋喃衍生物在有机涂层中的应用 ..... 彭晚军, 丁纪恒, 陈浩, 余海斌 (42)

### 研究论文

#### $\text{Co}_3\text{O}_4$ 中空纳米球的可控制备及气敏性能

- ..... 阚佩, 王珏, 付东, Sementsov YURII, 宋美慧, 林雨斐, 史克英 (50)  
氧化还原法制备超疏水表面及其防覆冰性能 ..... 占彦龙, 李文, 李宏, 胡良云 (58)  
两步法中煅烧温度对  $\text{Ni}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$  电磁性能的影响

- ..... 李浩, 毕松, 侯根良, 苏勋家, 李军, 汤进, 林阳阳 (64)  
基于超材料设计的钡铁氧体吸波涂层研究 ..... 高海涛, 王建江, 李泽 (70)  
热塑性复合材料自动铺放过程中红外加热技术研究

- ..... 宋清华, 刘卫平, 肖军, 陈萍, 杨洋, 陈吉平 (77)  
 $\text{Nano-Sb}_2\text{O}_3/\text{BEO}/\text{PP}$  复合材料阻燃性能 ..... 徐建林, 刘晓琦, 杨文龙, 牛磊, 赵金强 (84)

- 六咪唑环三磷腈的合成及其作为环氧树脂固化促进剂的性能  
..... 张博文, 唐禹尧, 崔玉青, 魏玮, 李小杰, 罗静, 刘晓亚 (91)

- CF8611/AC531 复合材料性能及与 7B04 铝合金电偶腐蚀的电化学研究  
..... 陈跃良, 王安东, 卞贵学, 张勇 (97)

- $\text{Al}_{0.1}\text{CoCrFeNi}$  高熵合金的力学性能和变形机理 ..... 陈刚, 王璐, 杨静, 李强, 吕品, 马胜国 (106)  
钼铜复合粉末的致密化及性能 ..... 孙鞠魁, 刘跃军, 陈晴柔 (112)

- P92 钢奥氏体化后的冷却方式对 650℃时效组织及硬度稳定性的影响  
..... 钟蛟, 彭志方, 陈方玉, 彭芳芳, 刘省, 石振斌 (119)

- 电子束快速成形 TC4 合金的组织与断裂性能 ..... 童邵辉, 李东, 邓增辉, 方虎 (125)  
2D-C/SiC 复合材料面内剪切性能统计及强度 B 基准值 ..... 王波, 吴亚波, 黄喜鹏, 潘文革, 成来飞 (131)

- 喷丸强化对 Ti6Al4V 半椭圆表面裂纹 J 积分和裂纹扩展速率的影响  
..... 侯帅, 朱有利, 邱骥, 倪永恒 (139)

封面照片: CF8611/AC531 复合材料性能及与 7B04 铝合金电偶腐蚀的电化学研究(见陈跃良等论文, 第 101 页图 6)

责任编辑 寇凤梅

期刊参数: CN 11-1800/TB \* 1956 \* m \* A4 \* 146 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 6500 \* 20 \* 2019-01

# JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 47 No. 1(Sum 428) January 2019

## CONTENTS

### GRAPHENE COLUMN

- Research progress in graphene reinforced aeronautical metal matrix composites ..... ZHANG Dan-dan, SHEN Hong-lei, CAO Xia, YE Yu-song, ZHANG Xiao, YE Li, WANG Meng-qiu(1)  
Influence of graphene content on properties of Cu matrix composites ..... LI Xiu-hui, YAN Shao-jiu, HONG Qi-hu, ZHAO Shuang-zan, CHEN Xiang(11)  
Synthesis and capacitive performance of globular MnO<sub>2</sub> flowers anchored graphene composites ..... CHEN Xiang, YAN Shao-jiu, NAN Wen-zheng, WANG Nan, PENG Si-kan, WANG Chen, DAI Sheng-long(18)  
Alumina-based nanocomposite ceramic cutting tool materials toughened by graphene nanoplates ..... MENG Xiang-long, YI Ming-dong, XIAO Guang-chun, CHEN Zhao-qiang, XU Chong-hai(25)

### REVIEW

- Research progress in stimuli-responsive functional materials based on cellulose nanocrystals ..... DING Chun-xiang, PAN Ming-zhu(32)  
Application of furan derivatives in organic coatings ..... PENG Wan-jun, DING Ji-heng, CHEN Hao, YU Hai-bin(42)

### RESEARCH ARTICLE

- Preparation of Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> hollow nanospheres and gas sensing properties ..... KAN Kan, WANG Jue, FU Dong, Sementsov YURII, SONG Mei-hui, LIN Yu-fei, SHI Ke-ying(50)  
Fabrication of superhydrophobic surface by redox process and its anti-icing performance ..... ZHAN Yan-long, LI Wen, LI Hong, HU Liang-yun(58)  
Effect of calcination temperature on electromagnetic property of Ni<sub>0.5</sub>Zn<sub>0.5</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> prepared by two-step method ..... LI Hao, BI Song, HOU Gen-liang, SU Xun-jia, LI Jun, TANG Jin, LIN Yang-yang(64)  
Barium ferrite microwave absorbing coating based on metamaterial design ..... GAO Hai-tao, WANG Jian-jiang, LI Ze(70)  
Infrared heating system based on automated fiber placement for thermoplastic composites ..... SONG Qing-hua, LIU Wei-ping, XIAO Jun, CHEN Ping, YANG Yang, CHEN Ji-ping(77)  
Flame retardant performance of nano-Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/BEO/PP composites ..... XU Jian-lin, LIU Xiao-qi, YANG Wen-long, NIU Lei, ZHAO Jin-qiang(84)  
Synthesis of hexa(imidazolyl) cyclotriphosphazene and its performance as curing catalyst of epoxy resin ..... ZHANG Bo-wen, TANG Yu-yao, CUI Yu-qing, WEI Wei, LI Xiao-jie, LUO Jing, LIU Xiao-ya(91)  
Electrochemical study on performance of CF8611/AC531 composite and galvanic corrosion coupled with 7B04 aluminum alloy ..... CHEN Yue-liang, WANG An-dong, BIAN Gui-xue, ZHANG Yong(97)  
Mechanical properties and deformation mechanisms of Al<sub>0.1</sub>CoCrFeNi high-entropy alloys ..... CHEN Gang, WANG Lu, YANG Jing, LI Qiang, LYU Pin, MA Sheng-guo(106)  
Densification and properties of Mo-Cu composite powders ..... SUN Ao-kui, LIU Yue-jun, CHEN Qing-rou(112)  
Effect of cooling modes after austenitization on stabilities of microstructure and hardness of P92 steel aged at 650°C ..... ZHONG Jiao, PENG Zhi-fang, CHEN Fang-yu, PENG Fang-fang, LIU Sheng, SHI Zhen-bin(119)  
Microstructure and fracture property of electron beam rapidly manufactured TC4 alloy ..... TONG Shao-hui, LI Dong, DENG Zeng-hui, FANG Hu(125)  
In-plane shear performance statistics of 2D-C/SiC composites and its B-basis value of strength ..... WANG Bo, WU Ya-bo, HUANG Xi-peng, PAN Wen-ge, CHENG Lai-fei(131)  
Effect of shot peening on J-integral and crack propagation rate of semi-elliptic surface crack on Ti6Al4V ..... HOU Shuai, ZHU You-li, QIU Ji, NI Yong-heng(139)

# 《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	徐樸华
	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 1 月 第 47 卷 第 1 期

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING  
(Monthly) (Since 1956)  
Vol.47 No.1 January 2019

主 管	中国航空发动机集团有限公司	Competent Authority:Aero Engine Corporation of China
主 办	中国航发北京航空材料研究院	Sponsor:AECC Beijing Institute of Aeronautical Materials
编 辑 出 版	《材料工程》编辑部	Editor & Publisher:Journal of Materials Engineering
主 编	陈祥宝	Editor-in-Chief:CHEN Xiang-bao
发 行	《材料工程》编辑部	Address:P. O. Box 81-44,Beijing 100095,China
地 址	北京 81 信箱 44 分箱(100095)	Tel:+8610 - 62496276
电 话	010 - 62496276	Fax:+8610 - 62496289
传 真	010 - 62496289	E-mail:matereng@biam.ac.cn
电子邮箱	matereng@biam.ac.cn	Website: <a href="http://jme.biam.ac.cn">http://jme.biam.ac.cn</a>
网 址	<a href="http://jme.biam.ac.cn">http://jme.biam.ac.cn</a>	
印 刷	北京科信印刷有限公司	Printery:Beijing Kexin Printing Co.,Ltd.
广告发布登记号:	京海工商广登字 20170267 号	