

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

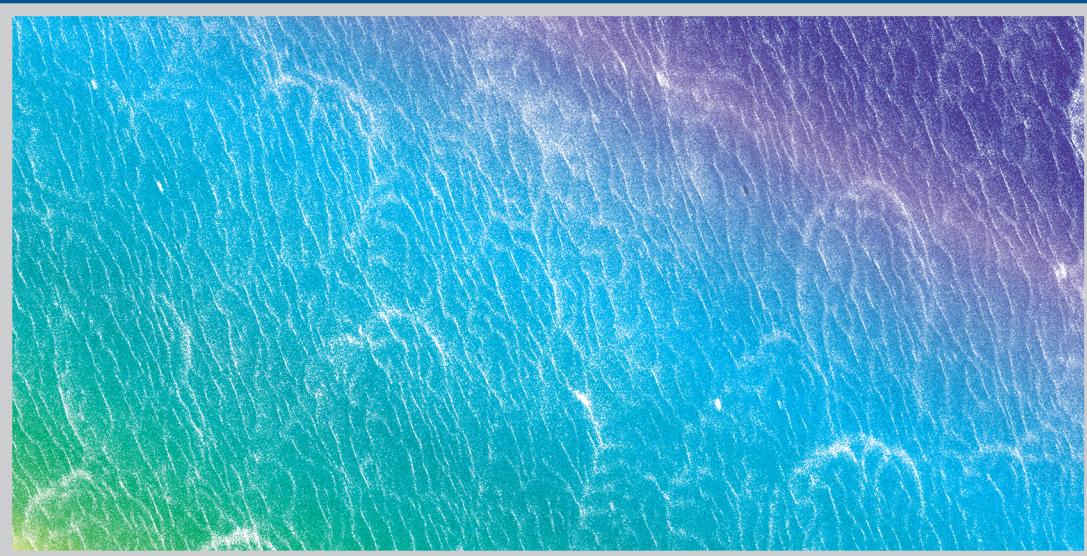
CODEN CAGOEW

# 材料工程

7  
2017

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第45卷 | Vol.45



ISSN 1001-4381



中国航发北京航空材料研究院 主办

2017 年第 45 卷第 7 期 (总第 410 期)

## 目 次

## 研究论文

## 等离子喷涂-物理气相沉积制备 7YSZ 热障涂层及其热导率研究

..... 袁 佟, 邓畅光, 毛 杰, 邓春明, 邓子谦 (1)

2A66 铝锂合金板材各向异性研究 ..... 张显峰, 陆 政, 高文理, 曹亚雷, 冯朝辉 (7)

扭转圈数对高压扭转 SiC<sub>P</sub>/Al 复合材料界面扩散行为和组织性能的影响

..... 孙大智, 薛克敏, 董力源, 李 萍 (13)

包铝层和氧化时间对 2E12 铝合金硫酸阳极氧化及膜层性能的影响

..... 陈高红, 胡远森, 于 美, 刘建华, 李国爱 (19)

正三棱锥形夹杂物诱导晶内铁素体形核模型研究 ..... 张彩军, 高立娜, 胡闻佳, 朱立光 (27)

交联剂对 PVDF-g-PACMO 共聚物膜抗污染性的影响

..... 冯倩倩, 申 向, 何 洋, 赵义平, 颜范勇, 陈 莉 (34)

膨胀石墨/石蜡复合材料的制备及热管理性能 ..... 姜贵文, 黄菊花 (41)

钇硅酸盐材料力学性能的第一性原理研究 ..... 靳 磊, 崔向中, 王 纯, 周国栋, 姜春竹, 李其连, 杨 琮 (48)

Zn<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>S 稀磁半导体的合成与光学性能 ..... 武美荣, 魏智强, 武晓娟, 杨 华, 姜金龙 (54)NiZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 包覆铁基软磁复合材料的制备及性能 ..... 吴 深, 樊江磊, 刘建秀, 高红霞, 孙爱芝 (60)高硅氧纤维负载纳米 Dy/TiO<sub>2</sub> 薄膜的制备及性能 ..... 黄凤萍, 崔梦丽, 张 双, 郭宇煜, 王 帅, 李 缪 (66)溶胶-凝胶法制备 La<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/HZSM-5 及其光催化活性 ..... 曲家惠, 都 玲, 赵方昕, 杨丽丽, 张文杰 (71)

聚二苯基二苯乙炔基硅烷树脂的制备与非等温热分解 ..... 谭德新, 徐 远, 王艳丽, 疏瑞文, 邢宏龙 (77)

碳纤维丝束起毛量测试方法 ..... 李 潭, 顾轶卓, 王绍凯, 李 敏, 张佐光 (84)

2D-C/SiC 复合材料偏轴拉伸力学行为研究 ..... 王 波, 吴亚波, 郭洪宝, 贾普荣, 李 俊 (91)

缺陷/应力交互对碳钢 L<sub>cr</sub> 波声弹性系数的影响 ..... 刘 彬, 石常亮, 缪文炳, 董世运 (97)

18CrNiMo7-6 合金钢的弯曲微动疲劳特性 ..... 申颜团, 彭金方, 徐志彪, 刘建华, 蔡振兵, 朱旻昊 (103)

## 综 述

生物医用形状记忆高分子材料 ..... 沈学霖, 朱光明, 杨鹏飞 (111)

热塑性 FRP 自动铺放成型缺陷的多尺度研究进展 ..... 韩振宇, 孙守政, 付云忠, 富宏亚 (118)

体心立方 Ti-Mo 基钛合金应用研究进展 ..... 向 力, 闵小华, 弼光宝 (128)

封面照片：包铝层和氧化时间对 2E12 铝合金硫酸阳极氧化及膜层性能的影响（见陈高红等论文，第 21 页图 1）

责任编辑 解 宏

## CONTENTS

### RESEARCH ARTICLE

- Preparation and Thermal Conductivity of 7YSZ Thermal Barrier Coatings Prepared by Plasma Spray-physical Vapor Deposition ..... YUAN Tong, DENG Chang-guang, MAO Jie, DENG Chun-ming, DENG Zi-qian(1 )
- Anisotropy of 2A66 Al-Li Alloy Sheet ..... ZHANG Xian-feng, LU Zheng, GAO Wen-li, CAO Ya-lei, FENG Zhao-hui( 7 )
- Effect of Turning Numbers on SiC<sub>p</sub>/Al Composites Interface Diffusion Behavior and Microstructure Properties Consolidated by High Pressure Torsion ..... SUN Da-zhi, XUE Ke-min, Dong Li-yuan, LI Ping(13)
- Effects of Alclad Layer and Anodizing Time on Sulfuric Acid Anodizing and Film Properties of 2E12 Aluminum Alloy ..... CHEN Gao-hong, HU Yuan-sen, YU Mei, LIU Jian-hua, LI Guo-ai(19)
- Intra-granular Ferrite Nucleation Model Induced by Normal Triple Prism Inclusions ..... ZHANG Cai-jun, GAO Li-na, HU Wen-jia, ZHU Li-guang(27)
- Effect of Cross-linking on Antifouling Properties for PVDF-g-PACMO Membranes ..... FENG Qian-qian, SHEN Xiang, HE Yang, ZHAO Yi-ping, YAN Fan-yong, CHEN Li(34)
- Preparation and Thermal Management of Expanded Graphite/Paraffin Composite for Li-ion Battery ..... JIANG Gui-wen, HUANG Ju-hua(41)
- First Principle Study of Mechanical Properties of Yttrium Silicates ..... JIN Lei, CUI Xiang-zhong, WANG Chun, ZHOU Guo-dong, JIANG Chun-zhu, LI Qi-lian, YANG Jing(48)
- Synthesis and Optical Properties of Zn<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>S Dilute Magnetic Semiconductors ..... WU Mei-rong, WEI Zhi-qi, WU Xiao-juan, YANG Hua, JIANG Jin-long(54)
- Fabrication and Properties of Iron-based Soft Magnetic Composites Coated with NiZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ..... WU Shen, FAN Jiang-lei, LIU Jian-xiu, GAO Hong-xia, SUN Ai-zhi(60)
- Preparation and Properties of Nano Dy/TiO<sub>2</sub> Films Supported on High Silica Fiber ..... HUANG Feng-ping, CUI Meng-li, ZHANG Shuang, GUO Yu-yu, WANG Shuai, LI Ying(66)
- Sol-gel Synthesis and Photocatalytic Activity of La<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/HZSM-5 ..... QU Jia-hui, DU Ling, ZHAO Fang-xin, YANG Li-li, ZHANG Wen-jie(71)
- Synthesis and Non-isothermal Thermal Decomposition of Polydiphenyl(diphenylethyne)Silane ..... TAN De-xin, XU Yuan, WANG Yan-li, SHU Rui-wen, XING Hong-long(77)
- Measuring Method for Fuzz Mass of Carbon Fiber Tow ..... LI Tan, GU Yi-zhuo, WANG Shao-kai, LI Min, ZHANG Zuo-guang(84)
- Investigation on Off-axis Tensile Mechanical Behaviors of 2D-C/SiC Composites ..... WANG Bo, WU Ya-bo, GUO Hong-bao, JIA Pu-rong, LI Jun(91)
- Interaction Influence of Flaw and Stress on L<sub>cr</sub> Wave Acoustoelastic Coefficient of Carbon Steel ..... LIU Bin, SHI Chang-liang, MIAO Wen-bing, DONG Shi-yun(97)
- Bending Fretting Fatigue Characteristics of 18CrNiMo7-6 Alloy Steel ..... SHEN Yan-tuan, PENG Jin-fang, XU Zhi-biao, LIU Jian-hua, CAI Zhen-bing, ZHU Min-hao(103)

### REVIEW

- Biomedical Shape Memory Polymers ..... SHEN Xue-lin, ZHU Guang-ming, YANG Peng-fei(111)
- Multi-scale Research Progress of Manufacturing Defects for Thermoplastic FRP Fabricated by Automated Fiber Placement ..... HAN Zhen-yu, SUN Shou-zheng, FU Yun-zhong, FU Hong-ya(118)
- Application and Research Progress of Body-centered-cubic Ti-Mo Base Alloys ..... XIANG Li, MIN Xiao-hua, MI Guang-bao(128)

# 《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 张 峥 徐永祥				

## 材料工程

(月刊) (1956 年创刊)

2017 年 7 月 第 45 卷 第 7 期

## JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)

Vol.45 No.7 July 2017

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: http://jme.biam.ac.cn
网 址	http://jme.biam.ac.cn	Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
印 刷	北京科信印刷有限公司	
广告发布登记号:	京海工商广登字 20170267 号	