

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

CODEN CAGOEW

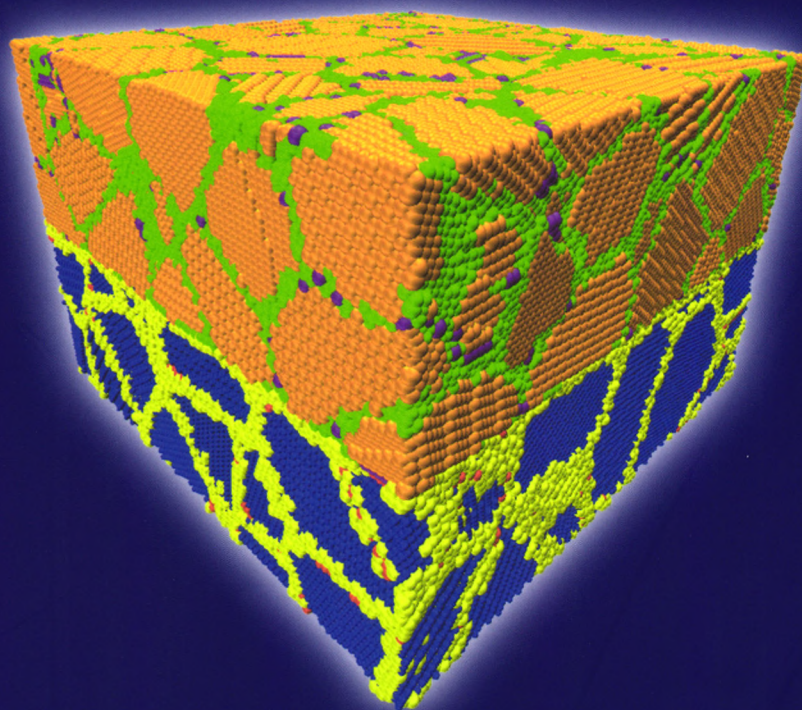
# 材料工程

# 3

# 2015

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第43卷 | Vol.43



ISSN 1001-4381



万方数据

中国航空工业集团公司北京航空材料研究院 主办

2015 年第 43 卷第 3 期 (总第 382 期)

## 目 次

### 材料与工艺

- C/C-SiC 复合材料表面  $ZrB_2$  基陶瓷涂层的制备及高温烧结机理  
..... 张 响, 陈招科, 熊 翔 (1)
- 钛微合金化热轧 TRIP 钢的连续冷却相变研究  
..... 衣海龙, 徐 薇, 龙雷周, 刘振宇 (7)
- 基于 YSZ 液料的液流/雾化等离子熔射射流形态及微观组织研究  
..... 符友恒, 张海鸥, 芮道满, 王桂兰 (12)
- 镁铝异种金属 TIG 焊接头性能的研究  
..... 刘政军, 宫 颖, 苏允海 (18)
- 挤压温度对 Mg-2Zn-Mn-0.5Nd 镁合金组织和性能的影响  
..... 彭 建, 彭 毅, 韩 犇, 潘复生 (23)
- 不同 pH 的碱性环境中 16Mn 钢及热影响区应力腐蚀行为  
..... 郝文魁, 刘智勇, 马 岩, 杜翠薇, 李晓刚, 胡山山 (28)
- Sb 掺杂 ZnTe 薄膜结构及其光电性能  
..... 邹 凯, 李蓉萍, 刘永生, 田 磊, 冯 松 (35)
- Galvalume 镀层钢在青岛海域海水中的耐蚀性能  
..... 刘 栓, 孙虎元, 孙立娟, 张 宁, 陈建敏 (42)
- 碳助磨制备纳米镁铝储氢合金的结构及储氢性能研究  
..... 张同环, 周仕学, 牛海丽, 肖成柱, 王乃飞 (48)
- 2A12 与 2A11 铝合金超声波焊接工艺与组织研究  
..... 谢俊峰, 朱有利, 黄元林, 白 昶 (54)

### 测试与表征

- 不同应变率下纳米多晶 Cu/Ni 薄膜变形行为的分子动力学模拟  
..... 成 聪, 陈尚达, 吴勇芝, 黄鸿翔 (60)
- 非晶增强铝基复合材料的微观结构及腐蚀性能  
..... 刘 鹏, 李士凯, 张元彬, 刘 燕 (67)
- 磁响应性  $TiO_2$ /石墨烯纳米复合材料的合成及光催化性能  
..... 张 平, 莫尊理, 张 春, 韩立娟, 李 政 (72)
- TC4 钛合金低压真空氮化改性层的制备与性能  
..... 杨 闯, 彭晓东, 刘 静, 马亚芹, 王 华 (78)

### 综 述

- 可见光活性氮掺杂纳米二氧化钛研究进展  
..... 曹文斌, 许军娜, 刘文秀, 孙 芃, 张 欣 (83)
- 石墨烯复合材料的制备及应用研究进展  
..... 杨文彬, 张 丽, 刘菁伟, 刘欢锐, 唐兵华 (91)
- 结构胶胶接汽车车身金属接头抗环境腐蚀性能研究进展  
..... 郑 锐, 林建平, 吴倩倩, 吴泳荣 (98)
- 高性能树脂基复合材料典型空天环境下动态力学行为研究现状  
..... 高 禹, 王 钊, 陆 春, 包建文, 宋恩鹏, 董尚利 (106)

封面照片: 不同应变率下纳米多晶 Cu/Ni 薄膜变形行为的分子动力学模拟 (见成聪等论文, 第 61 页图 1)

封 二: 材料专家系列人物 (九)——胡壮麒

责任编辑 解 宏

期刊参数: CN 11-1800/TB \* 1956 \* m \* A4 \* 112 \* zh \* P \* ¥25.00 \* 6500 \* 18 \* 2015-03

# JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 43 No. 3(Sum 382) March 2015

## CONTENTS

### MATERIALS & TECHNOLOGY

- Preparation and High-temperature Sintering Mechanism of  $ZrB_2$  Ceramic Composite Coatings for C/C-SiC Composites ..... ZHANG Xiang, CHEN Zhao-ke, XIONG Xiang( 1 )
- Transformation of Ti-microalloyed TRIP Steel During Continuous Cooling ..... YI Hai-long, XU Wei, LONG Lei-zhou, LIU Zhen-yu( 7 )
- Jet Morphology and Microstructure of Liquid Stream/Atomization Plasma Spraying Based on YSZ Suspension ..... FU You-heng, ZHANG Hai-ou, RUI Dao-man, WANG Gui-lan(12)
- Study on Characteristics in TIG Welded Joint of Mg/Al Dissimilar Materials ..... LIU Zheng-jun, GONG Ying, SU Yun-hai(18)
- Effect of Extruded Temperature on Microstructure and Mechanical Properties of Mg-2Zn-Mn-0.5Nd Alloy ..... PENG Jian, PENG Yi, HAN Wei, PAN Fu-sheng(23)
- Stress Corrosion Cracking Behavior of 16Mn Steel and Heat-affected Zone in Alkaline Sulfide with Different pH Value ..... HAO Wen-kui, LIU Zhi-yong, MA Yan, DU Cui-wei, LI Xiao-gang, HU Shan-shan(28)
- Structure and Photoelectric Properties of Sb-doped ZnTe Thin Films ..... ZOU Kai, LI Rong-ping, LIU Yong-sheng, TIAN Lei, FENG Song(35)
- Corrosion Resistance of Galvalume Coated Steel in Qingdao Seawater ..... LIU Shuan, SUN Hu-yuan, SUN Li-juan, ZHANG Ning, CHEN Jian-min(42)
- Microstructure and Hydrogen Storage Properties of Nanostructured Mg-Al Alloy from Reactive Milling with Carbon as Milling Aid ..... ZHANG Tong-huan, ZHOU Shi-xue, NIU Hai-li, XIAO Cheng-zhu, WANG Nai-fei(48)
- Researches on Process and Microstructure of 2A12 and 2A11 Aluminum Ultrasonic Welds ..... XIE Jun-feng, ZHU You-li, HUANG Yuan-lin, BAI Chang(54)

### TESTING & CHARACTERIZING

- Molecular Dynamics Simulations of Deformation Behaviors for Nanocrystalline Cu/Ni Films Under Different Strain Rates ..... CHENG Cong, CHEN Shang-da, WU Yong-zhi, HUANG Hong-xiang(60)
- Microstructure and Corrosion Properties of Aluminum Matrix Composite Reinforced with Al-based Amorphous ..... LIU Peng, LI Shi-kai, ZHANG Yuan-bin, LIU Yan(67)
- Preparation and Photocatalytic Properties of Magnetic Responsive  $TiO_2$ /Graphene Nanocomposites ..... ZHANG Ping, MO Zun-li, ZHANG Chun, HAN Li-juan, LI Zheng(72)
- Preparation and Property of Low Pressure Vacuum Nitriding Modified Layer on TC4 Titanium Alloy ..... YANG Chuang, PENG Xiao-dong, LIU Jing, MA Ya-qin, WANG Hua(78)

### REVIEW

- Research Progress on Visible Light Active Nitrogen Doped Nano- $TiO_2$  ..... CAO Wen-bin, XU Jun-na, LIU Wen-xiu, SUN Peng, ZHANG Xin(83)
- Progress in Research on Preparation and Application of Graphene Composites ..... YANG Wen-bin, ZHANG Li, LIU Jing-wei, LIU Huan-rui, TANG Bing-hua(91)
- Progress in Research on Environmental Corrosion-resistance of Structural Adhesive Bonding Automotive-body Metal Joint ..... ZHENG Rui, LIN Jian-ping, WU Qian-qian, WU Yong-rong(98)
- State of Arts of the Dynamic Mechanical Behaviors of High Performance Polymer Composites in Typical Aerospace Environments ..... GAO Yu, WANG Zhao, LU Chun, BAO Jian-wen, SONG En-peng, DONG Shang-li(106)

## 《材料工程》编辑委员会

主 任 戴圣龙

副 主 任 曹春晓 陈 刚 吴世平 王亚军 陈祥宝

特邀委员 (以姓氏笔画为序)

才鸿年	王崇愚	刘大响	关 桥	阮雪榆	孙晋良
杜善义	张立同	陈能宽	周 廉	柳百成	胡壮麒
钟群鹏	顾涌芬	徐滨士	黄伯云	曹楚南	颜鸣皋
薛其坤					

委 员 (以姓氏笔画为序)

马凌霄	史亦韦	丛长林	邢丽英	刘正东	杨 旭
杨 智	李 波	李建保	李晓欣	李森泉	肖 波
张立新	张国庆	张宝艳	张政军	陆 峰	陈志伟
周春根	郑朔昉	郑晓玲	郝建伟	赵希宏	姚俊臣
郭 灵	郭广平	陶春虎	黄 旭	黄清江	曹文斌
曹茂盛	崔 岩	韩建民	廖子龙	熊华平	

主 编 曹春晓

副 主 编 益小苏 王景鹤 连建民 金海鹏

材料工程

(月刊) (1956年创刊)

2015年3月 第43卷 第3期

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)

Vol.43 No.3 March 2015

主 管	中国航空工业集团公司	Competent Authority: Aviation Industry Corporation of
主 办	中国航空工业集团公司 北京航空材料研究院	China
编辑出版	《材料工程》编辑部	Sponsor: Beijing Institute of Aeronautical
主 编	曹春晓	Materials, AVIC
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: CAO Chun-xiao
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
广告许可证号	京海工商广字 0076	Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

公开发行 ISSN 1001-4381  
CN 11-1800/TB

本期2015年3月20日出版

定价:25.00元