

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

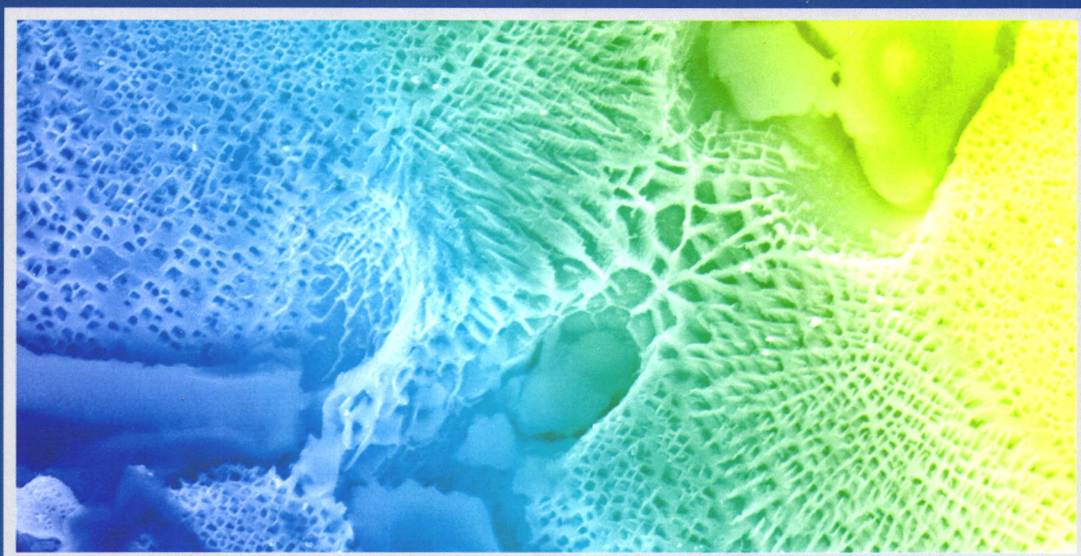
CODEN CAGOEW

# 材料工程

# 3 2016

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第44卷 | Vol.44



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

目次

材料与工艺

Nb-Si 超高温材料的放电等离子烧结 (SPS) 工艺研究 ..... 张爱军, 韩杰胜, 马文林, 孟军虎 (1)

SiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub> 陶瓷型芯与 DZ125, DD5 和 DD6 三种铸造高温合金的界面反应  
..... 王丽丽, 李嘉荣, 唐定中, 刘世忠 (9)

表面纳米化-微弧氧化复合涂层对铝合金拉伸性能影响机制研究 ..... 文磊, 王亚明, 金莹 (15)

基于碳纤维表面修饰制备碳纤维织物增强聚苯硫醚 (CFE/PPS) 热塑性复合材料  
..... 景鹏展, 朱姝, 余木火, 袁象恺, 刘卫平, 姜正飞 (21)

真空热处理对激光近净成形 In625 和 C-276 合金性能的影响  
..... 赵吉宾, 王志国, 赵宇辉, 龙雨, 王福雨, 来佑彬 (28)

中温固化耐高温酚醛树脂的制备及性能 ..... 薛刚, 李坚辉, 王磊, 史利利, 张斌, 孙明明, 张绪刚 (35)

奥氏体合金元素 Mn 和 Ni 对 FV520B 焊缝组织与力学性能的影响 ..... 张敏, 刘明志, 张明, 李继红 (40)

稀土 Y,Ce 对 K418 镍基高温合金微观组织的影响 ..... 金玉花, 韩萍花, 李常锋, 寇生中 (46)

高聚物熔体锥形收敛流场分布的影响因素数值分析 ..... 任重, 黄兴元, 柳和生 (52)

TiO<sub>2</sub>/SrTiO<sub>3</sub> 核壳结构光阳极制备及其光电化学性能  
..... 李月英, 郭伟华, 郝洪顺, 苏青, 王辉利, 秦磊, 高文元, 刘贵山 (60)

超声振动与激光加热耦合条件下 Al 基钎料在 TiNi 形状记忆合金表面润湿铺展行为  
..... 李红, 陶博浩, 栗卓新, 郭福 (66)

硅藻土基无机抗菌材料的制备与性能 ..... 李雅琳, 张健, 李清伟, 牛梅红, 石海强, 李娜 (72)

高强度 20MnTiB 多工位冷锻变形行为 ..... 肖志玲, 刘百宣, 孙红星, 刘华 (77)

测试与表征

超级 13Cr 马氏体不锈钢在单质硫环境中的腐蚀行为 ..... 李金灵, 朱世东, 屈撑囤, 马海霞, 吕雷, 王珂 (84)

r-PTFE 对 PBT 非等温结晶动力学的影响  
..... 林婷惠, 曹长林, 陈庆华, 钱庆荣, 黄宝铨, 夏新曙, 林新土, 肖荔人 (92)

热连轧 GH4169 合金的点阵常数与蠕变性能 ..... 李振荣, 马春蕾, 蒋成勇, 田素贵, 陈礼清, 刘相华 (97)

综述

新型二氧化钛基光催化材料的研究进展 ..... 陈昱, 王京钰, 李维尊, 鞠美庭 (103)

颗粒填充环氧复合材料的摩擦学性能研究进展 ..... 于志强, 姜月 (114)

氮化硼二维纳米材料剥离制备技术研究进展 ..... 刘闯, 张力, 李平, 陈永安, 崔雯雯, 张海林 (122)

封面照片: 稀土 Y,Ce 对 K418 镍基高温合金微观组织的影响 (见金玉花等论文, 第 49 页图 4)

责任编辑 解宏 齐书涵

# JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 44 No. 3(Sum 394) March 2016

## CONTENTS

### MATERIALS & TECHNOLOGY

- Spark Plasma Sintering Process for Nb-Si Ultra-high Temperature Materials  
..... ZHANG Ai-jun, HAN Jie-sheng, MA Wen-lin, MENG Jun-hu( 1 )
- Interfacial Reactions Between SiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub> Ceramic Core and DD125, DD5, DD6 Casting Superalloys  
..... WANG Li-li, LI Jia-rong, TANG Ding-zhong, LIU Shi-zhong( 9 )
- Influence of SNC-MAO Composite Coating on Tensile Properties of Aluminum Alloy  
..... WEN Lei, WANG Ya-ming, JIN Ying(15)
- Preparation of Carbon Fiber Fabric Reinforced Polyphenylene Sulfide (CFF/PPS) Thermoplastic Composites Based on Surface Modification of Carbon Fibers  
..... JING Peng-zhan, ZHU Shu, YU Mu-huo, YUAN Xiang-kai, LIU Wei-ping, JIANG Zheng-fei(21)
- Influence of Vacuum Heat Treatment on Properties of Laser Engineered Net Shaping In625 and C-276 Alloy  
..... ZHAO Ji-bin, WANG Zhi-guo, ZHAO Yu-hui, LONG Yu, WANG Fu-yu, LAI You-bin(28)
- Preparation and Properties of Heat-resistant Phenolic Resin Cured at Medium Temperature  
..... XUE Gang, LI Jian-hui, WANG Lei, SHI Li-li, ZHANG Bin, SUN Ming-ming, ZHANG Xu-gang(35)
- Microstructure and Mechanical Properties of FV520B Affected by Austenitizing Elements Mn and Ni  
..... ZHANG Min, LIU Ming-zhi, ZHANG Ming, LI Ji-hong(40)
- Effect of Rare Earth Elements (Y, Ce) on Microstructure of K418 Ni-base Superalloy  
..... JIN Yu-hua, HAN Ping-hua, LI Chang-feng, KOU Sheng-zhong(46)
- Numerical Analysis on Influence Factors of Conical Convergent Flow Field Distribution of Polymer Melt  
..... REN Zhong, HUANG Xing-yuan, LIU He-sheng(52)
- Preparation and Photoelectrochemical Properties of TiO<sub>2</sub>/SrTiO<sub>3</sub> Core-shell Photoanodes  
..... LI Yue-ying, GUO Wei-hua, HAO Hong-shun, SU Qing, WANG Hui-li, QIN Lei, GAO Wen-yuan, LIU Gui-shan(60)
- Spreading and Wetting Behavior of Al-based Brazing Filler Metal on TiNi Shape Memory Alloy Substrate by Coupled Effect of Ultrasonic Vibration and Laser Heating  
..... LI Hong, TAO Bo-hao, LI Zhuo-xin, GUO Fu(66)
- Preparation and Properties of Diatomite Based Antibacterial Inorganic Material  
..... LI Ya-lin, ZHANG Jian, PING Qing-wei, NIU Mei-hong, SHI Hai-qiang, LI Na(72)
- Multi-stage Cold Forging Behavior of High Strength Steel 20MnTiB  
..... XIAO Zhi-ling, LIU Bai-xuan, SUN Hong-xing, LIU Hua(77)

### TESTING & CHARACTERIZING

- Corrosion Behavior of Super 13Cr Martensitic Stainless Steel in Elemental Sulfur Environment  
..... LI Jin-ling, ZHU Shi-dong, QU Cheng-tun, MA Hai-xia, LYU Lei, WANG Ke(84)
- Effect of Recycled PTFE on Non-isothermal Crystallization Kinetics of PBT  
..... LIN Ting-hui, CAO Chang-lin, CHEN Qing-hua, QIAN Qing-rong, HUANG Bao-quan,  
XIA Xin-shu, LIN Xin-tu, XIAO Li-ren(92)
- Lattice Parameters and Creep Properties of Tandem Hot Rolled GH4169 Alloy  
..... LI Zhen-rong, MA Chun-lei, JIANG Cheng-yong, TIAN Su-gui, CHEN Li-qing, LIU Xiang-hua(97)

### REVIEW

- Research Progress in TiO<sub>2</sub>-based Photocatalysis Material  
..... CHEN Yu, WANG Jing-yu, LI Wei-zun, JU Mei-ting (103)
- Research Progress in Tribological Properties of Particles Filled Epoxy Resin Composites  
..... YU Zhi-qiang, JIANG Yue(114)
- Research Progress in Boron Nitride Two-dimensional Nanomaterials Stripping Technology  
..... LIU Chuang, ZHANG Li, LI Ping, CHEN Yong-an, CUI Wen-wen, ZHANG Hai-lin(122)



# 《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 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

材料工程

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(月刊) (1956年创刊)

(Monthly) (Since 1956)

2016年3月 第44卷 第3期

Vol.44 No.3 March 2016

主 管 中国航空工业集团公司

Competent Authority: Aviation Industry Corporation of China

主 办 中国航空工业集团公司  
北京航空材料研究院

Sponsor: Beijing Institute of Aeronautical Materials, AVIC

编辑出版 《材料工程》编辑部

Editor & Publisher: Journal of Materials Engineering

主 编 曹春晓

Editor-in-Chief: CAO Chun-xiao

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)

电 话 010 - 62496276

Tel: +8610 - 62496276

传 真 010 - 62496289

Fax: +8610 - 62496289

电子信箱 matereng@biam.ac.cn

E-mail: matereng@biam.ac.cn

网 址 <http://jme.biam.ac.cn>

Website: <http://jme.biam.ac.cn>

印 刷 北京科信印刷有限公司

Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

广告许可证号:京海工商广字 0076

公开发行 ISSN 1001-4381  
CN 11-1800/TB

本期2016年3月20日出版

定价:25.00元