

1956年创刊

中文核心期刊

EI收录期刊

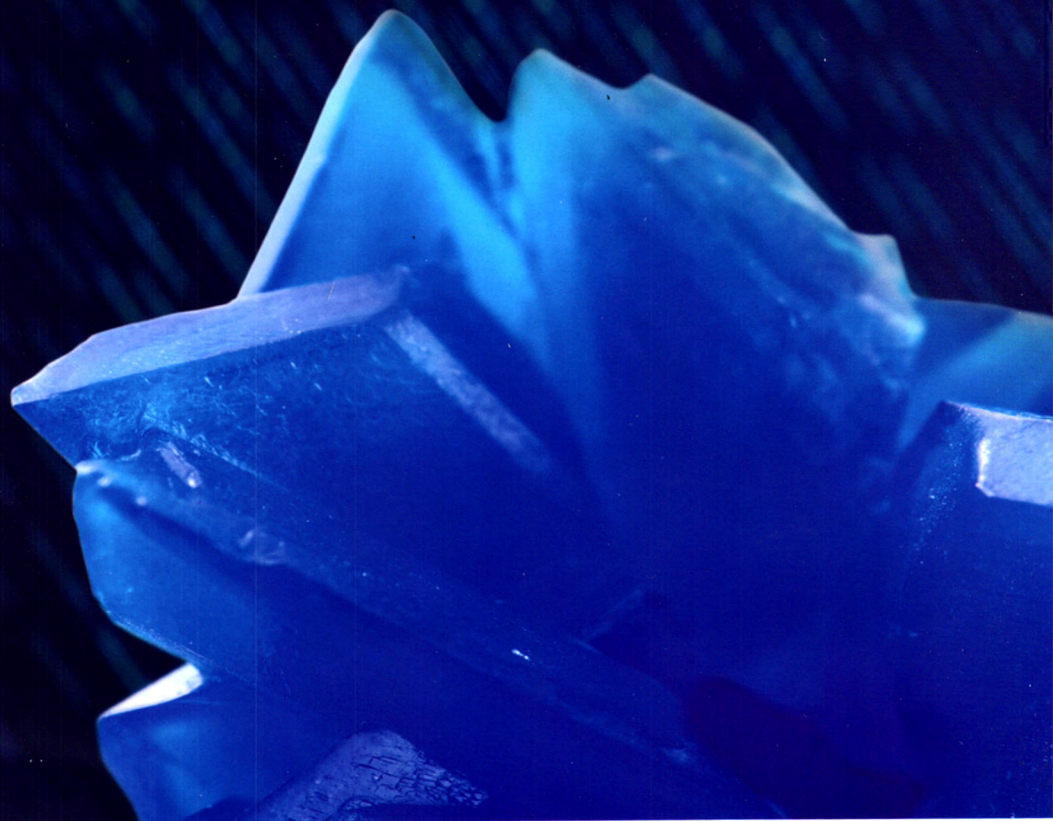
ISSN 1001-4381/CN11-1800/TB

材料工程

2

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

2013



ISSN 1001-4381



9 771001 438048

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

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 (按姓氏笔画为序)
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
黄白云 曹楚南 颜鸣皋
薛其坤

委员 (按姓氏笔画为序)
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 阮中慈
连建民

——1956年创刊——

主管: 中国航空工业集团公司
主办: 中国航空工业集团公司
北京航空材料研究院
编辑出版: 《材料工程》杂志社
通信地址: 北京 81 信箱 62 分箱
邮政编码: 100095
电话: (010) 62496276
网址: <http://jme.biam.ac.cn>
电子信箱: matereng@biam.ac.cn
国内发行: 《材料工程》杂志社
国外发行: 中国出版对外贸易总公司
印刷: 北京科信印刷有限公司

刊号: ISSN 1001-4381
CN 11-1800/TB

广告许可证号: 京海工商广字 0076
国内定价: 25 元/册 300 元/年
国外定价: 15 美元/册
本期责任编辑: 杨雪
本期出版日期: 2 月 20 日

版权声明

凡投稿本刊或允许本刊登载的文章, 均视为已同意本刊授权的合作媒体使用。
本刊支付的稿酬已包含授权费用。

2013 年第 2 期 (总第 357 期)

目次

基于理想弹塑性模型的复合材料结构耐撞性分析 黄建城, 王鑫伟 (1)	利用 TMCP 开发 F550 高强度船板钢的实验研究 岳重祥, 白晓虹, 刘东升 (7)
热处理对激光金属成形 DZ125L 高温合金组织及硬度的影响 胡小华, 张安峰, 李涤尘, 等 (12)	Al ₂ O ₃ /Al ₂ O ₃ -ZrO ₂ (3Y) 层状纳米复合材料的制备与性能优化 齐亚娥, 张永胜, 胡丽天 (17)
测试与表征	
基于声发射技术的三维编织复合材料压缩破坏分析 严实, 李冬华, 洋世东, 等 (22)	镁基多孔材料准静态压缩行为与吸能特性研究 郝刚领, 韩福生, 王伟国 (29)
准脆性材料中椭圆形微裂纹的生长与演化 方敏杰, 任会兰, 宁建国 (35)	微米级 Co 微粒的相稳定性研究..... 孟庆坤, 赵新青 (40)
碳纤维含量对新型陶瓷摩擦材料性能的影响 施俭亮, 付业伟, 李贺军, 等 (45)	复合材料层板铺层方式对超声检测结果的影响 王铮, 何方成, 梁菁, 等 (50)
注氦纯钒中位错环的原位观察 姜少宁, 万发荣, 李顺兴, 等 (55)	
表面工程	
PVD 法制备 (Ti, Al)N 涂层中残余应力对其质量的影响 吴化, 陈涛, 宋力 (60)	制备工艺参数对 Cu 表面 Cu/Si 梯度层断面显微组织的影响 李运刚, 田薇, 方秀君 (65)
料浆包渗温度对渗 Si 层组织结构和性能的影响 王红星, 杨少锋, 柳秉毅, 等 (69)	
工艺	
GH4720Li 合金细晶棒材制备的热加工工艺研究 曲敬龙, 杜金辉, 王民庆, 等 (74)	用于分离 CH ₄ /CO ₂ 疏水性 SiO ₂ 膜的制备 李文秀, 葛珂宁, 张兵, 等 (78)
高分子量高邻位酚醛树脂的合成与表征 潘艳平, 王银, 任蕊, 等 (83)	Al/Pb/ α -PbO ₂ 惰性阳极材料制备及电化学性能 关永永, 徐瑞东, 黄利平, 等 (87)
碳纤维复合材料共固化液体成型工艺及层间性能研究 王炯, 李敏, 顾轶卓, 等 (93)	

期刊参数: CN 11-1800/TB * 1956 * m * A4 * 98 * zh * P * ¥25.00 * 6500 * 19 * 2013-02

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

EDITORIAL COMMITTEE

Chairman DAI Sheng-long

Vice Chairmen

CAO Chun-xiao CHEN Gang

WU Shi-ping WANG Ya-jun

CHEN Xiang-bao

CAI Hong-nian WANG Chong-yu

LIU Da-xiang GUAN Qiao

RUAN Xue-yu SUN Jin-liang

DU Shan-yi ZHANG Li-tong

CHEN Neng-kuan ZHOU Lian

LIU Bai-cheng HU Zhuang-qi

ZHONG Qun-peng GU Song-fen

XU Bin-shi HUANG Bo-yun

CAO Chu-nan YAN Ming-gao

XUE Qi-kun

MA Ling-xiao SHI Yi-wei

CONG Chang-lin XING Li-ying

LIU Zheng-dong YANG Xu

YANG Zhi LI Bo

LI Jian-bao LI Xiao-xin

LI Miao-quan XIAO Bo

ZHANG Li-xin ZHANG Guo-qing

ZHANG Bao-yan ZHANG Zheng-jun

LU Feng CHEN Zhi-wei

ZHOU Chun-gen ZHENG Shuo-fang

ZHENG Xiao-ling HAO Jian-wei

ZHAO Xi-hong YAO Jun-chen

GUO Ling GUO Guang-ping

TAO Chun-hu HUANG Xu

HUANG Qing-jiang CAO Wen-bin

CAO Mao-sheng CUI Yan

HAN Jian-min LIAO Zi-long

XIONG Hua-ping

Chief Editor CAO Chun-xiao

Vice Chief Editors

YI Xiao-su WANG Jing-he

RUAN Zhong-ci LIAN Jian-min

Competent Authority: Aviation Industry Corporation of China

Sponsor: Beijing Institute of Aeronautical Materials(BIAM)

Editor & Publisher: Journal of Materials Engineering

Address: P. O. Box 81, Beijing 100095, China

Tel: 86-10-62496276

http: //jme. biam. ac. cn

Internat Publishing: China National Publishing Industry Trading Corporation(P. O. Box 782, Beijing 100011, China)

No. 2(Sum 357) February 2013

CONTENTS

- Crashworthiness Analysis of Composite Structures Based on Elastic-perfectly Plastic Model ... HUANG Jian-cheng, WANG Xin-wei(1)
F550 High Strength Plate Steel for Shipbuilding Produced by TMCP
..... YUE Chong-xiang, BAI Xiao-hong, LIU Dong-sheng(7)
Effects of Heat Treatment on Microstructure and Micro-hardness of Laser Metal Forming DZ125L Superalloy
..... HU Xiao-hua, ZHANG An-feng, LI Di-chen, et al(12)
Preparation and Properties Optimization of Al₂O₃/Al₂O₃-ZrO₂ (3Y) Laminated Nanocomposites
..... QI Ya-e, ZHANG Yong-sheng, HU Li-tian(17)

TESTING & CHARACTERIZING

- Analysis of Compressive Fracture Process in 3D Braided Composites by Acoustic Emission YAN Shi, LI Dong-hua, PAN Shi-dong, et al(22)
The Quasi-static Compressive Behavior and Energy Absorption Properties of Mg-based Porous Materials
..... HAO Gang-ling, HAN Fu-sheng, WANG Wei-guo(29)
The Growth and Evolution of Elliptical Micro-cracks in Quasi-brittle Materials FANG Min-jie, REN Hui-lan, NING Jian-guo(35)
The Phase Stability of Micrometer Sized Co Particles
..... MENG Qing-kun, ZHAO Xin-qing(40)
Effects of Carbon Fiber Content on the Performance of New Advanced Ceramic Brake Materials ... SHI Jian-liang, FU Ye-wei, LI He-jun, et al(45)
Influence of the Orientation of Laying-up in Composite Laminates on Ultrasonic Inspection
..... WANG Zheng, HE Fang-cheng, LIANG Jing, et al(50)
Evolution of Dislocation Loops in Deuterium-ion Implanted Vanadium Under Electron Irradiation
..... JIANG Shao-ning, WAN Fa-rong, LI Shun-xing, et al(55)

SURFACE ENGINEERING

- Effects of Residual Stress on Quality of (Ti, Al)N Coatings Deposited by PVD Method WU Hua, CHEN Tao, SONG Li(60)
Influence of Preparation Parameter on Microstructure of Cu/Si Gradient Layer Section on Copper Surface
..... LI Yun-gang, TIAN Wei, FANG Xiu-jun(65)
Effect of Packing Temperature on Microstructure and Properties of Siliconized Coating
..... WANG Hong-xing, YANG Shao-feng, LIU Bing-yi, et al(69)

PROCESSING

- Hot Working Technology of Manufacture of GH4720Li Superalloy Fine Grain Bar QU Jing-long, DU Jin-hui, WANG Min-qing, et al(74)
Preparation of Hydrophobic Silica Membranes for Methane and Carbon Dioxide Separation LI Wen-xiu, GE Ke-ning, ZHANG Bing, et al(78)
Synthesis and Characterization of the High Molecular Weight and High-ortho Thermoplastic Phenolic Resin
..... PAN Yan-ping, WANG Yin, REN Rui, et al(83)
Preparation and Electrochemical Performance of Al/Pb/ α -PbO₂ Inert Anodes GUAN Yong-yong, XU Rui-dong, HUANG Li-ping, et al(87)
Investigation of Co-cured Liquid Composite Molding and Interlaminar Property for Carbon Fiber Composites
..... WANG Jiong, LI Min, GU Yi-zhuo, et al(93)