

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
黄伯云 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 44 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：王晶
本期出版日期：12 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 12 期 (总第 367 期)

目次

纳米填料导电胶研究进展 何鹏, 王君, 顾小龙, 等 (1)

测试与表征

复合材料层板单钉沉头螺栓连接结构拉伸性能
..... 黄文俊, 孙永波, 程小全, 等 (8)

磁场下半连续铸造锭坯微观组织和晶体学特征研究
..... 李磊, 朱庆丰, 左玉波, 等 (13)

Ti-5Mo-5V-1Cr-3Al 合金的热压缩变形行为研究
..... 崔雪飞, 米绪军, 林晨光, 等 (19)

修理工艺对边缘封闭蜂窝夹层结构弯曲性能的影响
..... 郭霞, 关志东, 刘遂, 等 (27)

材料与工艺

激光熔覆仿生非光滑表面磨粒磨损性能的研究
..... 刘敬, 高晓丽, 徐杨, 等 (32)

活塞环用 Mo-(NiCr-Cr₃C₂) 复合涂层的优化研究
..... 李辉, 孙日超, 杨海鑫, 等 (37)

ZrB₂-SiC 钎焊接头界面产物及反应层生长规律
..... 李卓然, 徐晓龙, 王征征 (44)

Cr 元素对 Al-Mg-Si-Cu 铝合金组织与性能的影响
..... 张新明, 周志乐, 唐建国, 等 (49)

助熔剂对原位转化碳纤维/氧化铝复合材料组织结构与性能的影响
..... 曹晶晶, 陈华辉, 杜飞, 等 (54)

喷丸处理对高强度 7150 铝合金弯曲形变的影响
..... 王强, 张炜, 乔明杰 (59)

MWCNTs 催化 Ru(bpy)₃²⁺ 阴极电致化学发光
..... 郭伟玲, 李恩重, 王海斗, 等 (63)

低硅含铝 TRIP 钢残余奥氏体变形过程中稳定性研究
..... 定巍, 龚志华, 唐荻, 等 (68)

银含量对跌落条件下无铅焊点疲劳寿命和失效模式的影响
..... 杨金丽, 雷永平, 林健, 等 (74)

零泊松比蜂窝芯等效弹性模量研究 鲁超, 李永新, 董二宝, 等 (80)

综述

机械法制备石墨烯的研究进展 段森, 李四中, 陈国华 (85)

磁铅石结构六铝酸盐热障涂层的研究现状
..... 黄亮亮, 孟惠民, 陈龙 (92)

期刊参数: CN 11-1800/TB * 1956 * m * A4 * 102 * zh * P * ¥25.00 * 6500 * 17 * 2013-12

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 81-44, Beijing 100095, China

Tel: 86-10-62496276

http: //jme. biam. ac. cn

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

No. 12(Sum 367) December 2013

CONTENTS

Recent Progress of Electrically Conductive Adhesives with Nano-fillers
..... HE Peng, WANG Jun, GU Xiao-long, et al(1)

TESTING & CHARACTERIZING

Tensile Property of Single Countersunk Bolt Composite Laminate Joints
..... HUANG Wen-jun, SUN Yong-bo, CHENG Xiao-quan, et al(8)

Microstructure and Crystallographic Feature of Semi-continuous Cast Slab Under Magnetic Field ... LI Lei, ZHU Qing-feng, ZUO Yu-bo, et al(13)

Research on Hot Compressive Behavior of Ti-5Mo-5V-1Cr-3Al Alloy
..... CUI Xue-fei, MI Xu-jun, LIN Chen-guang, et al(19)

Effect of Repair Process on Flexural Behavior of Honeycomb Sandwich Structures with Closed Edgewise
..... GUO Xia, GUAN Zhi-dong, LIU Sui, et al(27)

MATERIALS & TECHNOLOGY

Research on Abrasive Wear Properties of Bionic Non-smooth Coating by Laser Cladding LIU Jing, GAO Xiao-li, XU Yang, et al(32)

Optimization of Mo-(NiCr-Cr₃C₂) Composite Coating for Piston Ring Application LI Hui, SUN Ri-chao, YANG Hai-xin, et al(37)

Interfacial Product of ZrB₂-SiC Brazing Joint and Growth Kinetics of Reaction Layer LI Zhuo-ran, XU Xiao-long, WANG Zheng-zheng(44)

Effects of Cr on Microstructure and Properties of Al-Mg-Si-Cu Aluminum Alloy ZHANG Xin-ming, ZHOU Zhi-le, TANG Jian-guo, et al(49)

Effect of Sintering Additives on Microstructures and Properties of *In-situ* Transformed Carbon Fiber/Alumina Composites
..... CAO Jing-jing, CHEN Hua-hui, DU Fei, et al(54)

Effect of Shot Peening Processing on Bending Deformation of High Strength 7150 Aluminum Alloy
..... WANG Qiang, ZHANG Wei, QIAO Ming-jie(59)

Cathodic Electrogenenerated Chemiluminescence of Ru(bpy)₃²⁺ Catalyzed by MWCNTs GUO Wei-ling, LI En-zhong, WANG Hai-dou, et al(63)

Stability of Retained Austenite of Low Si Containing Al TRIP Steel During Deformation DING Wei, GONG Zhi-hua, TANG Di, et al(68)

Influence of Silver Content on Fatigue Life and Failure Mechanism of Lead-free Solder Joints Under Drop Conditions
..... YANG Jin-li, LEI Yong-ping, LIN Jian, et al(74)

Equivalent Elastic Modulus of Zero Poisson's Ratio Honeycomb Core
..... LU Chao, LI Yong-xin, DONG Er-bao, et al(80)

REVIEW

Research Progress in Preparation of Graphene by Mechanical Exfoliation
..... DUAN Miao, LI Si-zhong, CHEN Guo-hua(85)

Research Status of Hexaaluminate Thermal Barrier Coatings with Magnetoplumbite Structure
..... HUANG Liang-liang, MENG Hui-min, CHEN Long(92)