

编辑委员会

主 任 李晓红

副主任 (按姓氏笔画为序)

马恒儒 张 健 吴世平

吴学仁 徐炳仑 曹春晓

特邀委员 (按姓氏笔画为序)

王崇愚 关 桥 刘大响

阮雪榆 张立同 杜善义

陈国良 陈能宽 周 廉

柳百成 胡壮麒 钟群鹏

徐滨士 顾诵芬 曹楚南

颜鸣皋

委 员 (按姓氏笔画为序)

王旭东 王景鹤 田 飞

邢丽英 吴建生 张立新

张国庆 李建保 李晓欣

李森泉 杨 旭 肖 波

陆 峰 陈志伟 周 洋

郑晓玲 郑朔昉 姚俊臣

胡咏川 赵希宏 郭广平

郭 灵 郭殿满 陶春虎

黄 旭 崔 岩 彭艳萍

廖子龙 戴圣龙 魏 政

主 编 曹春晓

副主编 戴圣龙 陈祥宝 益小苏

常务副主编 阮中慈

——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

国内发行：北京 81 信箱 62 分箱

邮政编码：100095

电 话：(010) 62496276

电子信箱：matereng @ biam. ac. cn

国外发行：中国出版对外贸易总公司

激光照排：《材料工程》杂志社

印 刷：北京科信印刷厂

刊 号：ISSN1001—4381
CN11—1800/TB

广告许可证号：京海工商广字 0076

国内定价：15 元/册 180 元/年

国外定价：4 美元/册

本期责任编辑：杨 雪

本期出版日期：6 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。

2010 年第 6 期 (总第 325 期)

目 次

相场法模拟流动下非等温多晶粒枝晶生长形貌研究 郝丽梅 (1)

PE/CaO 复合材料的流变行为 游瑞云, 肖荔人, 刘欣萍, 等 (7)

富硼渣制备 BN-MgAlON 复合粉体热力学研究
..... 刘 然, 王杏娟, 吕 庆, 等 (12)

测试与表征

疏水 SiO₂ 气凝胶的制备研究 吴亚迪, 崔 升, 韩桂芳, 等 (16)

复合材料层合板拉压和面内剪切性能的分散性实验研究
..... 朱振涛, 王佩艳, 王富生, 等 (20)

GH199 合金短期时效行为的研究 熊 毅, 熊良银, 陈正阁, 等 (26)

电沉积泡沫铜孔径与渗透性能的关系研究
..... 乔瑞华, 赵 鹏, 朱黎冉, 等 (30)

低弹钛合金弹性模量的无损评价 李 萍, 郝静燕, 赵 杰, 等 (36)

大口径高钢级螺旋埋弧焊管强度测试影响因素分析
..... 熊庆人, 冯耀荣, 张建勋, 等 (40)

表面工程

镀锌层表面 KH-560 硅烷膜耐蚀性能研究
..... 韩利华, 马庆国, 冯晓健, 等 (45)

滚动接触条件下铁基涂层的疲劳磨损寿命实验研究
..... 朴钟宇, 徐滨士, 王海斗, 等 (50)

工 艺

定形相变储能建筑材料的制备与热性能研究
..... 马 烽, 王晓燕, 李 飞, 等 (54)

Ti₃Al 基合金与 Ti-6Al-4V 合金 TLP 连接接头的组织转变
..... 谷晓燕, 孙大千, 刘 力, 等 (59)

喷射成形高锰 ZA35 合金的工艺及组织研究
..... 刘敬福, 李荣德, 谢 懿, 等 (63)

钛合金髋关节假体纯钛/钛合金表面多孔层研究
..... 梁芳慧, 李 彤, 陈 波, 等 (68)

采用 BNi68CrWB 钎料钎焊 GH783 的接头组织与性能
..... 刘文慧, 郭绍庆, 叶 雷, 等 (73)

综 述

发动机高温部件的陶瓷材料应用及性能测试
..... 翟华嶂, 李建保, 吴 疆, 等 (78)

强磁场对铁基合金中奥氏体分解的影响
..... 吴开明, 周珍妮, 张国宏, 等 (84)

ODS 镍基超合金的研究进展 章 林, 曲选辉, 何新波, 等 (90)

期刊参数：CN11—1800/TB * 1956 * m * A4 * 96 * zh * P * ￥15.00 * 6500 * 19 * 2010-06

EDITORIAL COMMITTEE

Chairman Li Xiaohong

Vice Chairmen

Ma Hengru Zhang Jian

Wu Shiping Wu Xueren

Xu Binglun Cao Chunxiao

Wang Chongyu Guan Qiao

Liu Daxiang Ruan Xueyu

Zhang Litong Du Shanyi

Chen Guoliang Chen Nengkuan

Zhou Lian Liu Baicheng

Hu Zhuangqi Zhong Qunpeng

Xu Binshi Gu Songfen

Cao Chunan Yan Minggao

Wang Xudong Wang Jinghe

Tian fei Xing Liying

Wu Jiansheng Zhang Lixin

Zhang Guoqing Li Jianbao

Li Xiaoxin Li Miaoquan

Yang Xu Xiao bo

Lu Feng Chen Zhiwei

Zhou Yang Zheng Xiaoling

Zheng Shuofang Yao Junchen

Hu Yongchuan Zhao Xihong

Guo Guangping Guo Ling

Guo Dianman Tao Chunhu

Huang Xu Cui Yan

Peng Yanping Liao Zilong

Dai Shenglong Wei Zheng

Chief Editor Cao Chunxiao

Vice Chief Editors

Dai Shenglong Chen Xiangbao

Yi Xiaosu Ruan Zhongci

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

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

No. 6(Sum 325) June 2010

CONTENTS

Research of Simulation Dendritic Growth of Polycrystalline Non-isothermal Binary Alloys by Phase Field Method HAO Li-mei(1)

Rheological Properties of PE/CaO Composites YOU Rui-yun,XIAO Li-ren,LIU Xin-ping, et al(7)

Thermodynamic Research of BN-MgAlON Composite Powders from Boron-rich Slag LIU Ran, WANG Xing-juan, LU Qing, et al(12)

TESTING & CHARACTERIZING

Study on Preparation of Hydrophobic Silica Aerogels WU Ya-di, CUI Sheng, HAN Gui-fang, et al(16)

Study of Experimental Investigation of Tensile Compress and In-plane Shear Properties Dispersibility of Composite Laminate ZHU Zhen-tao, WANG Pei-yan ,WANG Fu-sheng, et al(20)

Study on the Short-term Aging Behavior of GH199 Alloy XIONG Yi, XIONG Liang-yin,CHEN Zheng-ge, et al(26)

Effect of Pore Size on Permeability of Electrodeposited Copper Foam QIAO Rui-hua, ZHAO Peng, ZHU Li-ran, et al(30)

Nondestructive Evaluation of Elastic Property of Titanium Alloy with Low Elastic Modulus LI Ping, HAO Jing-yan, ZHAO Jie, et al(36)

Analysis for Factors Affecting Strength Testing of SAWH Pipe with Large Diameter XIONG Qing-ren, FENG Yao-rong, ZHANG Jian-xun, et al(40)

SURFACE ENGINEERING

Study of the Corrosion Resistance of KH-560 Silane Film on Hot-dip Galvanzied Steels HAN Li-hua,MA Qing-guo,FENG Xiao-jian, et al(45)

Experimental Investigation of Fatigue Wear Life of Fe-based Coating Under Rolling Contact PIAO Zhong-yu, XU Bin-shi, WANG Hai-dou, et al(50)

PROCESSING

Preparation and Thermal Performance of Shape-stabilized Energy Storage Phase Change Building Materials MA Feng,WANG Xiao-yan,LI Fei, et al(54)

Microstructural Evolution of TLP Bonded Ti₃Al Based Alloy/Ti-6Al-4V Joint GU Xiao-yan,SUN Da-qian,LIU Li, et al(59)

Research on Processing and Microstructure of Spray Forming ZA35 Alloy with High Mn Amount LIU Jing-fu, LI Rong-de,XIE Yi, et al(63)

Investigation of Porous Pure Titanium/Titanium Alloy Coating Brazed on Titanium Alloy Surface LIANG Fang-hui, LI Tong, CHEN Bo, et al(68)

Microstructure and Property of the GH783 Joint Brazed with BNi68CrWB Filler Metal LIU Wen-hui, GUO Shao-qing, YE Lei, et al(73)

REVIEW

Applications and Performance Testing of High-temperature Ceramics for Heat Engine Components ZHAI Hua-zhang, LI Jian-bao, WU Jiang, et al(78)

Effect of High Magnetic Field on the Decomposition of Austenite in Fe-based Alloys WU Kai-ming, ZHOU Zhen-ni, ZHANG Guo-hong, et al(84)

Research Progress of ODS Nickel Based Superalloy ZHANG Lin,QU Xuan-hui,HE Xin-bo, et al(90)