

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 2020

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第48卷 | Vol.48



QK2010284



ISSN 1001-4381



9 771001 438208



中国航发北京航空材料研究院 主办

万方数据

目次

综 述

开孔型聚合物发泡材料的研究及应用进展 陈 振, 张增志, 丛中卉, 王立宁, 吴浩平 (1)

仿生材料在集水领域应用的研究现状 陈 振, 张增志, 杜红梅, 王 晗, 王立宁, 丛中卉, 吴浩平 (10)

容错事故燃料包壳用 FeCrAl 合金的研究进展 黄 希, 李小燕, 方晓东, 熊子成, 彭奕超, 韦丽华 (19)

研究论文

生物基没食子酸环氧树脂/纳米氧化锌抗菌涂层的制备与性能
..... 侯桂香, 谢建强, 姚少巍, 张云杰, 蓝 文 (34)

聚六亚甲基胍盐酸盐功能化中空纳米二氧化硅制备新型抗菌剂的研究
..... 张孜文, 张康民, 杨建军, 吴庆云, 吴明元, 张建安, 刘久逸 (40)

TiO₂ 共混丝朐接枝聚丙烯腈过滤膜制备及性能研究
..... 李淑文, 赵孔银, 陈 康, 李金刚, 赵 磊, 王晓磊, 魏俊富 (47)

热处理时间对聚甲基丙烯酸酐亚胺 (PMI) 泡沫结构和性能的影响
..... 赵新龙, 金 鑫, 丁成成, 俞 娟, 王晓东, 黄 培 (53)

成膜基材对含氟丙烯酸酯/聚氨酯复合乳液自组织梯度化结构的影响
..... 辛 华, 刘建芳, 杨江鹏, 张 辉, 赵 星 (59)

石墨烯和氧化石墨烯水基润滑添加剂在镁合金冷轧中的摩擦学行为
..... 谢红梅, 蒋 斌, 戴甲洪, 唐昌平, 李 权, 潘复生 (66)

纳米 WC 增强选区激光熔化 AlSi10Mg 显微组织与力学性能 叶 寒, 黄俊强, 张坚强, 李聪聪, 刘 勇 (75)

基于制备钨钼复合靶材的 SPS 烧结连接 黄 昊, 赵晶晶, 韩翠柳, 杨新宇, 潘亚飞, 张久兴 (84)

镍基 Ni-Ag 复合纳米粒子直流电弧等离子体法制备及其烧结电学性能
..... 王子明, 王东星, 陆姗姗, 王 鑫, 董星龙 (92)

P92 钢 625 ℃持久实验过程中试件特征部位相参量的变化 刘 成, 彭志方, 彭芳芳, 陈方玉, 刘 省 (98)

磷掺杂中空碳球的制备及其电容性能 李忠裕, 李云同, 吴雯倩, 刘 玲, 彭超华, 袁丛辉, 戴李宗 (105)

Li₂ZrO₃ 包覆锂离子电池正极材料 Li [Li_{0.2}Ni_{0.2}Mn_{0.6}] O₂ 的制备及其电化学性能
..... 蔺佳明, 赵桃林, 王育华 (112)

原位生长法制备花瓣状氢氧化钴及其电化学性能 冯艳艳, 李彦杰, 杨 文, 钟开应 (121)

球形纳米氧化铝颗粒制备微晶陶瓷及传质动力学研究
..... 孙志强, 张 剑, 杨小波, 王华栋, 韩 耀, 吕 毅, 李淑琴 (127)

挤出方式对黏弹性浆料 3D 打印出料可控性的影响 郑 镛, 孙维连, 孙 铂, 张雪静, 纪宏超 (134)

煤系高岭土光固化浆料的流变性能
..... 陈舒怡, 陈 双, 吴甲民, 何宁辉, 史玉升, 李晨辉, 张 矿, 崔 等, 王永均 (142)

铜导线表面热浸镀 PbSn 合金镀层的组织与性能 姚小飞, 田 伟, 李 楠, 王 萍, 吕煜坤 (148)

周期性前驱体的预硫化处理对 Cu₂ZnSnS₄ 薄膜的影响..... 黄晓梦, 许佳雄 (155)

机械滚压对 A473M 钢疲劳性能的影响 刘也川, 张 松, 谭俊哲, 关 猛, 陶邵佳, 张春华 (163)

封面照片：原位生长法制备花瓣状氢氧化钴及其电化学性能 (见冯艳艳等论文, 第 123 页图 1)

责任编辑 解宏

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING (Monthly)

Vol. 48 No. 3(Sum 442) March 2020

CONTENTS

REVIEW

- Research and application progress of open-cell polymeric foams
..... CHEN Zhen,ZHANG Zeng-zhi,CONG Zhong-hui,WANG Li-ning,WU Hao-ping(1)
- Research and application status on biomimetic materials in the water harvesting area
..... CHEN Zhen,ZHANG Zeng-zhi,DU Hong-mei,WANG Han,WANG Li-ning,CONG Zhong-hui,WU Hao-ping(10)
- Research progress in FeCrAl alloys for accident-tolerant fuel cladding
..... HUANG Xi,LI Xiao-yan,FANG Xiao-dong,XIONG Zi-cheng,PENG Yi-chao,WEI Li-hua(19)

RESEARCH ARTICLE

- Preparation and properties of bio-based gallic epoxy resin/nano-ZnO antibacterial coating
..... HOU Gui-xiang,XIE Jian-qiang,YAO Shao-wei,ZHANG Yun-jie,LAN Wen(34)
- Novel antibacterial agent prepared by poly (hexamethylene guanidine hydrochloride) functionalized hollow nano-silica ZHANG Zi-wen,ZHANG Kang-min,YANG Jian-jun,WU Qing-yun,
WU Ming-yuan,ZHANG Jian-an,LIU Jiu-yi(40)
- Preparation and properties of TiO₂ blended silk fibroin grafted PAN filtration membrane
..... LI Shu-wen,ZHAO Kong-yin,CHEN Kang,LI Jin-gang,ZHAO Lei,WANG Xiao-lei,WEI Jun-fu(47)
- Effect of heat treatment time on structure and properties of PMI foam
..... ZHAO Xin-long,JIN Xin,DING Cheng-cheng,YU Juan,WANG Xiao-dong,HUANG Pei(53)
- Influence of film forming substrate on self-organized gradient structure of fluoroacrylate/polyurethane composite emulsion XIN Hua,LIU Jian-fang,YANG Jiang-peng,ZHANG Hui,ZHAO Xing(59)
- Tribological behaviors of graphene and graphene oxide as water-based lubricant additives for magnesium alloy cold rolling XIE Hong-mei,JIANG Bin,DAI Jia-hong,TANG Chang-ping,LI Quan,PAN Fu-sheng(66)
- Microstructure and mechanical properties of nano-WC reinforced AlSi10Mg fabricated by selective laser melting YE Han,HUANG Jun-qiang,ZHANG Jian-qiang,LI Cong-cong,LIU Yong(75)
- SPS sintering & joining based on preparation of tungsten-molybdenum composite target
..... HUANG Hao,ZHAO Jing-jing,HAN Cui-liu,YANG Xin-yu,PAN Ya-fei,ZHANG Jiu-xing(84)
- Preparation of nickel-based Ni-Ag composite nanoparticles synthesized by DC arc-discharge plasma method and its sintering electrical properties WANG Zi-ming,WANG Dong-xing,LU Shan-shan,
WANG Xin,DONG Xing-long(92)
- Phase parameter changes of specific positions of P92 steel specimens during creep rupture test at 625 ℃
..... LIU Cheng,PENG Zhi-fang,PENG Fang-fang,CHEN Fang-yu,LIU Sheng(98)
- Preparation and electrochemical capacitance performance of phosphorus-doped hollow carbon spheres
..... LI Zhong-yu,LI Yun-tong,WU Wen-qian,LIU Ling,PENG Chao-hua,YUAN Cong-hui,DAI Li-zong(105)
- Fabrication and electrochemical performance of Li[Li_{0.2}Ni_{0.2}Mn_{0.6}]O₂ coated with Li₂ZrO₃ as cathode material for lithium-ion batteries LIN Jia-ming,ZHAO Tao-lin,WANG Yu-hua(112)
- In-situ* synthesis and electrochemical properties of flower-like cobalt hydroxide
..... FENG Yan-yan,LI Yan-jie,YANG Wen,ZHONG Kai-ying(121)
- Preparation of alumina microcrystalline ceramics by nano-Al₂O₃ spheres and mass transfer kinetics research
..... SUN Zhi-qiang,ZHANG Jian,YANG Xiao-bo,WANG Hua-dong,HAN Yao,LYU Yi,LI Shu-qin(127)
- Influence of extrusion methods on discharging controllability of 3D printing with viscoelastic slurry
..... ZHENG Lei,SUN Wei-lian,SUN Bo,ZHANG Xue-jing,JI Hong-chao(134)
- Rheological properties of photocurable coal-series kaolin slurry
..... CHEN Shu-yi,CHEN Shuang,WU Jia-min,HE Ning-hui,SHI Yu-sheng,
LI Chen-hui,ZHANG Kuang,CUI Deng,WANG Yong-jun(142)
- Microstructure and properties of hot-dip PbSn alloy coating on copper wires
..... YAO Xiao-fei,TIAN Wei,LI Nan,WANG Ping,LYU Yu-kun(148)
- Effect of pre-sulfurization treatment of periodic precursor on Cu₂ZnSnS₄ thin film
..... HUANG Xiao-Meng,XU Jia-xiong(155)
- Effect of mechanical rolling on fatigue properties of A473M steel
..... LIU Ye-chuan,ZHANG Song,TAN Jun-zhe,GUAN Meng,TAO Shao-jia,ZHANG Chun-hua(163)

《材料工程》编辑委员会

名誉主任	曹春晓					
主任	戴圣龙					
副主任	陈祥宝	丁俊	陈刚	王亚军		
顾问委员	(以姓氏笔画为序)					
	才鸿年	王崇愚	尹泽勇	刘大响	刘忠范	关桥
	孙晋良	杜善义	张立同	周廉	柳百成	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	马朝利	史亦韦	邢丽英	刘正东	刘雪峰
	李波	李晓欣	李萌	李森泉	张立新	张国庆
	张宝艳	张政军	杨旭	肖文萍	连建民	陈仲强
	周春根	郑朔昉	赵希宏	郝建伟	徐友良	徐樑华
	姚俊臣	郭灵	郭广平	陶春虎	黄旭	黄清江
	曹文斌	曹茂盛	崔岩	康涌	董世运	韩建民
	楼瑞祥	廖子龙	熊华平			
主编	陈祥宝					
副主编	李兴无	益小苏	陆峰			
执行副主编	王俊丽					
编辑部成员	解宏	杨雪	寇凤梅	王晶	齐书涵	高磊
	宗希宽	徐永祥	辛玉婷	曹茂生		

材料工程

(月刊) (1956 年创刊)
2020 年3月 第48卷 第3期

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)
Vol. 48 No. 3 March 2020

主管	中国航空发动机集团有限公司	Competent Authority: Aero Engine Corporation of
主办	中国航发北京航空材料研究院	China
编辑出版	《材料工程》编辑部	Sponsor: AECC Beijing Institute of Aeronautical
主编	陈祥宝	Materials
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: CHEN Xiang-bao
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
广告发布登记号:	京海市监广登字 20170267 号	Printery: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.