

1956年创刊

EI 收录期刊

中文核心期刊

ISSN 1001-4381

CODEN CAGOEW

材料工程

5 2023

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

第51卷 | Vol.51



ISSN 1001-4381



中国航发北京航空材料研究院 主办

目 次

金属增材制造技术专栏

- 增材制造 316L 不锈钢应力腐蚀研究进展 招晶鑫, 谈振华, 孙中刚, 张崇宏, 常 辉 (1)
- 黏结剂喷射 3D 打印关键技术 赵 琛, 蔡嘉伟, 张百成, 曲选辉 (14)
- 激光增材连接 TC4-DT 钛合金的组织及力学性能 高 旭, 沈淑馨, 何 蓓, 汤海波 (27)
- 激光选区熔化成形含钛 6061 铝合金的显微组织与力学性能 肖小军, 刘允中, 程 文, 刘小辉 (36)

综 述

- 铜基底上大尺寸石墨烯单晶的化学气相沉积法制备研究进展
..... 张儒静, 黄光宏, 甄 真, 许振华, 李 娜, 何利民 (46)
- 二维共价有机框架材料光催化和电催化研究进展
..... 赵冬冬, 王 冰, 崇玉亮, 赵云强, 张俊杰, 全文选, 庄金亮 (58)

研究论文

- 挤压-固溶态 7A43 铝合金的室温压缩微观组织及变形行为 邵虹榜, 黄元春, 王端志, 郭晓芳 (76)
- 热机械处理中退火时间对 Fe-Mn-Si 基合金形状记忆效应的影响
..... 左 阳, 孙礼鑫, 宋 帆, 彭华备, 陈 聪, 文玉华 (87)
- 1000~1400 °C 下 NbMoTaWV 难熔高熵合金的氧化行为 丁 一, 程延海, 张 平, 王 鑫, 梁秀兵 (94)
- $Al_{1.2}Co_xCrFeNi$ 高熵合金的相形成规律及其力学性能 赵森林, 陈希章 (104)
- 冷却速率对 Zr-3.1Nb 合金显微组织和拉伸性能的影响 王 岐, 邢相栋, 王荪璇, 吕 明 (112)
- 锂离子电池正极补锂材料 Li_5FeO_4 的制备及电化学性能
..... 曾林勇, 梁锦记, 蒋世用, 詹世英, 胡海玲, 施志聪 (120)
- 氢化 TiO_2 包覆核壳 $C/Fe_3O_4@rGO$ 锂离子电池阳极材料 吴启超, 雍达明, 钱 琛, 金党琴, 蒋荣立 (129)
- SiC 晶须对 SiBCN 基陶瓷复合材料性能的影响 魏 玮, 刘 伟, 李 麒, 曹腊梅 (138)
- 钴/锌双金属多孔氧化物的制备及其活化过一硫酸盐降解亚甲基蓝的性能
..... 沈海丽, 夏 强, 袁锦钰, 解小玲, 李 纲, 田 甜 (146)
- 随机源对颗粒增强金属基复合材料力学性能影响的多尺度分析及实验验证
..... 锁永永, 王 翔, 王 波, 王全兆, 倪丁瑞, 贾普荣 (157)
- 茶渣生物炭/g- C_3N_4 复合材料可见光催化还原水中 $U(VI)$ 的特性
..... 何志强, 王 悦, 刘金香, 曾涛涛, 向 超, 刘迎九 (165)
- 水溶性热塑性聚酰亚胺上浆剂对国产高强高模碳纤维复合材料界面性能的影响
..... 王清清, 王飘飘, 钱 鑫, 张永刚, 杨 雯 (174)

封面照片: 随机源对颗粒增强金属基复合材料力学性能影响的多尺度分析及实验验证 (见锁永永等论文, 第 159 页图 3)

CONTENTS

METAL ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGY COLUMN

- Research progress in stress corrosion of additively manufactured 316L stainless steels
..... ZHAO Jingxin, DAN Zhenhua, SUN Zhonggang, ZHANG Chonghong, CHANG Hui(1)
- Key technology of binder jet 3D printing ZHAO Chen, CAI Jiawei, ZHANG Baicheng, QU Xuanhui(14)
- Structure and mechanical properties of TC4-DT titanium alloy by laser additive joining
..... GAO Xu, SHEN Shuxin, HE Bei, TANG Haibo(27)
- Microstructure and mechanical property of titanium-containing 6061 aluminum alloy prepared by selective
laser melting XIAO Xiaojun, LIU Yunzhong, CHENG Wen, LIU Xiaohui(36)

REVIEW

- Research progress in synthesis of large-area single crystal graphene on copper by chemical vapor deposition
..... ZHANG Rujing, HUANG Guanghong, ZHEN Zhen, XU Zhenhua, LI Na, HE Limin(46)
- Research progress in photocatalysis and electrocatalysis of two-dimensional covalent organic framework
materials ZHAO Dongdong, WANG Bing, CHONG Yuliang, ZHAO Yunqiang,
ZHANG Junjie, QUAN Wenxuan, ZHUANG Jinliang(58)

RESEARCH ARTICLE

- Microstructure and deformation behavior of extruded 7A43 alloy in solid solution state under room
temperature compression SHAO Hongbang, HUANG Yuanchun, WANG Duanzhi, GUO Xiaofang(76)
- Influence of annealing time on shape memory effect of an Fe-Mn-Si based alloy during thermo-
mechanical treatment ZUO Yang, SUN Lixin, SONG Fan, PENG Huabei, CHEN Cong, WEN Yuhua(87)
- Oxidation behavior of NbMoTaWV refractory high entropy alloy at 1000-1400 °C
..... DING Yi, CHENG Yanhai, ZHANG Ping, WANG Xin, LIANG Xiubing(94)
- Phase formation and mechanical properties of $Al_{1.2}Co_xCrFeNi$ high entropy alloys
..... ZHAO Senlin, CHEN Xizhang(104)
- Effect of cooling rate on microstructure and tensile properties of Zr-3.1Nb alloy
..... WANG Qi, XING Xiangdong, WANG Sunxuan, LYU Ming(112)
- Preparation and electrochemical properties of Li_5FeO_4 cathode prelithiation material in lithium ion
batteries ZENG Linyong, LIANG Jinji, JIANG Shiyong, ZHAN Shiyong, HU Hailing, SHI Zhicong(120)
- Hydrogenated TiO_2 coated core-shell structure $C/Fe_3O_4@rGO$ lithium battery anodes
..... WU Qichao, YONG Daming, QIAN Chen, JIN Dangqin, JIANG Rongli(129)
- Effect of SiC whisker on properties of SiBCN based ceramic composites
..... WEI Wei, LIU Wei, LI Qi, CAO Lamei(138)
- Preparation of cobalt/zinc bimetallic porous oxides and its performance in activating peroxydisulfate
for methylene blue degradation SHEN Haili, XIA Qiang, YUAN Jinzheng, XIE Xiaoling, LI Gang, TIAN Tian(146)
- Multi-scale analysis of effect of uncertainties on mechanical properties of particle reinforced metal
matrix composites and experimental validation SUO Yongyong, WANG Xiang, WANG Bo, WANG Quanzhao, NI Dingrui, JIA Purong(157)
- Visible light photocatalytic reduction of U(VI) in water by tea waste biochar/g- C_3N_4 composites
..... HE Zhiqiang, WANG Yue, LIU Jinxiang, ZENG Taotao, XIANG Chao, LIU Yingjiu(165)
- Effect of water-soluble thermoplastic polyimide sizing agent on interfacial properties of domestic
high strength and high modulus carbon fiber reinforced composites WANG Qingqing, WANG Piaopiao, QIAN Xin, ZHANG Yonggang, YANG Wen(174)

《材料工程》编辑委员会

名 誉 主 任	陈祥宝							
主 任	杨 晖							
副 主 任	李园春	陈 刚	吴文生					
顾 问 委 员	(以姓氏笔画为序)							
委 员	才鸿年	尹泽勇	邢丽英	刘大响	刘正东	刘忠范		
	孙晋良	杜善义	张立同	周 廉	黄伯云	薛其坤		
	(以姓氏笔画为序)							
	马朝利	史亦韦	刘雪峰	李 波	李 萌	李淼泉		
	肖文萍	张立新	张国庆	张宝艳	张政军	陈仲强		
	周春根	郑朔昉	赵希宏	郝建伟	姚俊臣	徐友良		
	徐樾华	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		
	廖子龙	熊华平						
	主 编	戴圣龙						
副 主 编	李兴无	陆 峰						
执 行 副 主 编	王俊丽	赵 淼						
编 辑 部 成 员	解 宏	寇凤梅	王 晶	齐书涵	高 磊	徐永祥		
	辛玉婷	曹茂生	刘丹阳					

材料工程

(月刊) (1956 年创刊)

2023 年5月 第51卷 第5期

JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING

(Monthly) (Since 1956)

Vol. 51 No. 5 May 2023

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	戴圣龙		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:	DAI Shenglong
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.