

1978年创刊 全国中文核心期刊 中国科技核心期刊

ISSN 1004-244X

CN 33-1331/TJ



Q K 2 0 3 3 6 3 4

兵器材料科学与工程

Ordnance Material Science and Engineering

中国兵工学会 中国兵器工业集团第五二研究所 主办



9 771004 244202

万方数据

2020
第43卷

4

目次

试验研究

CNT复合硫化丁苯橡胶摩擦特性分子动力学模拟 潘路奇 黄海波 张 涛 焦润楠(1)

纳米ZrO₂微粒对电沉积Ni基复合镀层性能的影响..... 周绍安 贾卫平 吴蒙华 刘赛赛(6)

海水腐蚀对薄壁钢管冲击膨胀断裂行为的影响 殷鹏志 刘龙飞 刘炼煌 杨 涛(12)

固溶温度对2519A合金性能及断裂行为的影响 刘文辉 蒋碧娟 黄 浩 朱必武(18)

氟对Tb³⁺激活硅酸盐闪烁玻璃发光性能的影响 张 勇 成婷婷 杨丽丽 任丽赢 张文盈 韩 影(24)

Al-Ni-W活性材料组织性能及毁伤效应研究 陈 进 曹召勋 郭双锋 王 军 梁争峰 刘刚伟 肖 川(29)

添加Nb对FeCoZrB合金结构和性能的影响 于万秋 张宇彤 王志群 徐仕翀 华 中(36)

基于数据融合的混凝土侵彻深度预测 杨 江 张 磊 王继民 季昌政 孔德锋 王 幸(40)

高层建筑用AA3004铝合金板材屈曲特性分析 丁晓静(46)

纳米尺度切削单晶锆裂纹萌生研究 马一鸣 李 珊 杨晓京 李金乐(50)

转速对TRIP钢搅拌摩擦焊接头组织性能的影响 张升懿 王快社 乔 柯 王 文 袁胜男(56)

恢复热处理对DZ466合金组织和力学性能的影响 罗 亮 李 青 肖程波 戴圣龙(61)

超高强度钻杆钢级显微组织与拉伸性能研究 许天旱 林 宏 丁一明(66)

Al-5Ti-1B、Ce复合添加对铸造铝合金组织和性能的影响 王 波 刘让贤 丁镜之 鲁洪瑞 赵文龙(72)

5052铝合金搅拌摩擦焊接的组织 and 力学性能 韦 旭 汪建利 汪洪峰(77)

感应等离子体制备超细氮化钼粉研究 刘晓平 王快社 何晓梅 顾 盼(81)

基于多元分析的车漆红外指纹光谱识别研究 颜文杰 王继芬 陈俊明 宋亚军 范琳媛 何欣龙(85)

LZ92镁锂合金热变形行为 姜炳春 李真真 刘方方 胡少华 唐联耀(90)

基于应变分布的建筑焊接钢筋断裂参量统计 苗海强 王 任(94)

W元素对 γ -Ni/ γ' -Ni₃Al相界断裂功影响的理论计算 陈 律 李 敏(99)

冷却方式对高强Q460钢的力学性能影响 雒卫廷(104)

HNi55-7-4-2合金高温本构模型构建及应用 马 斌 李 平 梁 强(108)

高频交变电场下聚三氟氯乙烯介电性能研究..... 徐 莉(114)

烧结温度对 MnZn 铁氧体直流叠加特性的影响 李 宁 郝利军(118)

理化检测、失效分析

热力耦合模拟钛合金压力容器疲劳失效分析..... 贾学增 王 正 冉隆毅(122)

铝/铜合金自冲铆接头性能的研究 宋承裕 何晓聪 卢嘉伟 魏文杰 王世鹏(126)

综 述

镁合金摩擦磨损性能的研究进展 夏双五 侯义勇 张红云 陈守东 杨智勇(130)

信 息

《兵器材料科学与工程》采编平台(11)·美军投资 15 000 000 美元用于钢部件高级 3D 打印机(17)·美国 6K 公司委托首批商用 UniMelt 微波等离子体系统生产增材制造粉末(23)·3D 打印给含能材料制造带来安全和可重复性(28)·用于美国空军战机二次电力系统(储备电源系统)部件的高级铝和镁耐腐蚀涂层(35)·生产中 3D 打印的优缺点(55)·致谢本期审稿专家(65)

CONTENTS

Molecular dynamics simulation of tribological properties of CNT composite styrene butadiene vulcanized rubber	PAN Luqi, HUANG Haibo, ZHANG Tao, JIAO Runnan(1)
Effects of ZrO ₂ nanoparticle on properties of Ni-based composite coating prepared by electrodeposition	ZHOU Shaoan, JIA Weiping, WU Menghua, LIU Saisai(6)
Effect of seawater corrosion on impact expansion fracture behavior of thin-walled steel cylinder	YIN Pengzhi, LIU Longfei, LIU Lianhuang, YANG Tao(12)
Effect of solid solution temperature on fracture behavior and properties of 2519A aluminum alloy	LIU Wenhui, JIANG Bijuan, HUANG Hao, ZHU Biwu(18)
Effect of fluorine on the luminescence properties of Tb ³⁺ activated silicate scintillating glasses	ZHANG Yong, CHENG Tingting, YANG Lili, REN Liying, ZHANG Wenying, HAN Ying(24)
The structure properties and damage effects of Al-Ni-W reactive material	CHEN Jin, CAO Zhaoxun, GUO shuangfeng, WANG Jun, LIANG Zhengfeng, LIU Gangwei, XIAO Chuan(29)
Influence of Nb addition on structure and property of FeCoZrB alloy	YU Wanqiu, ZHANG Yutong, WANG Zhiqun, XU Shichong, HUA Zhong(36)
Prediction of concrete penetration depth based on data fusion	YANG Jiang, ZHANG Lei, WANG Jimin, JI Changzheng, KONG Defeng, WANG Xing(40)
Analysis on buckling characteristics of AA3004 aluminum alloy plate used for high-rise buildings	DING Xiaojing(46)
Crack initiation of nano-scale cutting single crystal germanium	MA Yiming, LI Shan, YANG Xiaojing, LI Jinle(50)
Effect of rotation rate on microstructure and properties of TRIP steel welded joint by frictionstir welding	ZHANG Shengyi, WANG Kuaishe, QIAO Ke, WANG Wen, YUAN Shengnan(56)
Effects of rejuvenation heat treatment on the microstructure and mechanical properties of the DZ466 alloy	LUO Liang, LI Qing, XIAO Chengbo, DAI Shenglong(61)
Microstructures and tensile properties of ultra-high strength drill pipe steel grades	XU Tianhan, LIN Hong, DING Yiming(66)
Effect of Al-5Ti-1B and Ce combined addition on microstructure and properties of casting aluminum alloy	WANG Bo, LIU Rangxian, DING Jingzhi, LU Hongrui, ZHAO Wenlong(72)
Microstructure and mechanical properties of 5052 aluminum alloy welded joint by FSW	WEI Xu, WANG Jianli, WANG Hongfeng(77)
Preparation of ultrafine molybdenum-nitride powder by induction plasma	LIU Xiaoping, WANG Kuaishe, HE Xiaomei, GU Pan(81)
Research on infrared fingerprint recognition about automotive paints based on multivariate analysis	YAN Wenjie, WANG Jifen, CHEN Junming, SONG Yajun, FAN Linyuan, HE Xinlong(85)
Thermal deformation behavior of LZ92 magnesium lithium alloy	JIANG Bingchun, LI Zhenzhen, LIU Fangfang, HU Shaohua, TANG Lianyao(90)
Statistics of fracture parameters of welded reinforced steel bars based on strain distribution	MIAO Haiqiang, WANG Ren(94)

Theoretical calculation of the influence of W element on the rupture work of γ -Ni/ γ' -Ni₃Al phase interface CHEN Lü, LI Min(99)

Influence of different cooling methods on mechanical properties of high-strength Q460 steel LUO Weiting(104)

Construction and application of high-temperature constitutive model of HNi55-7-4-2 alloy MA Bin , LI Ping , LIANG Qiang (108)

Dielectric properties of polytrifluorochloroethylene under high frequency alternating electric field XU Li(114)

Effect of sintering temperature on the DC-Bias properties of MnZn ferrites LI Ning, HAO Lijun(118)

Fatigue failure analysis of titanium alloy pressure vessel by thermo mechanical coupling simulation
..... JIA Xuezheng, WANG Zheng, RAN Longyi(122)

Research on properties of aluminum/copper alloy self-piercing riveting joints
..... SONG Chengyu , HE Xiaocong , LU Jiawei , WEI Wenjie , WANG Shipeng (126)

Research progress in friction and wear behaviors of Mg alloy
..... XIA Shuangwu , HOU Yiyong , ZHANG Hongyun , CHEN Shoudong , YANG Zhiyong (130)

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录

中国科技期刊精品数据库收录
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
学位与研究生教育中文重要期刊
美国《化学文摘》CA文献源期刊
JST日本科学技术振兴机构数据库(日)

《兵器材料科学与工程》编委会

顾 问:(按姓氏笔画排名)
丁文江(中国工程院院士) 千 勇(中国工程院院士) 才鸿年(中国工程院院士)
毛 明(中国科学院院士) 李仲平(中国工程院院士) 李言荣(中国工程院院士)
李贺军(中国工程院院士) 杨树兴(中国工程院院士) 邱志明(中国工程院院士)
赵振业(中国工程院院士) 黄伯云(中国工程院院士)

主任委员:赵宝荣
副主任委员:宋小平 梁民宪 纪 松
委 员:(按姓氏笔画排名)
王大森 王 平 王克鸿 王树山 王 高 王渠东 邓 元 卢立伟
付文清 乐启炽 朱秀荣 朱 胜 刘日平 刘楚明 孙宝德 严 密
李长久 李树奎 吴护林 余黎明 宋克兴 张平则 张 军 张劲松
张国庆 张金咏 张治民 张振宇 张 跃 张 磊 陈小伟 陈 光
范群波 赵栋梁 郝 海 耿 林 栗卓新 徐宝强 黄政仁 董 翰
蒋 斌 雷明凯 熊守美 熊柏青

兵器材料科学与工程 2020年7月25日 第43卷 第4期 (总第301期) (1978年创刊,双月刊,公开发行) 主管单位:中国科学技术协会 主办单位:中国兵工学会 中国兵器工业集团第五二研究所 主 编:赵宝荣 副 主 编:孙葆森 责任编辑:赵红梅 英文编辑:田开文 编辑出版:《兵器材料科学与工程》编辑部 通讯地址:315103 浙江省宁波市邮政210信箱 电 话:0574-87902254 电子信箱:bqnb52@126.com 国际刊号:ISSN 1004-244X 国内刊号:CN 33-1331/TJ 印 刷:宁波大港印刷厂 广告经营许可证:1502006000164 订 阅:《兵器材料科学与工程》编辑部 全年定价:120.00元	ORDNANCE MATERIAL SCIENCE AND ENGINEERING 2020-07-25 Vol.43 No.4 (Sum 301) (Started in 1978, Bimonthly) Responsible Institution: China Association for Science and Technology Sponsored by: China Ordnance Society No.52 Institute of China Ordnance Industry Chief Editor: Zhao Baorong Deputy Chief Editor: Sun Baosen Edited & Published by: Editorial Office of Ordnance Material Science and Engineering Address: P.O.Box 210, Ningbo 315103, Zhejiang, China Telephone: 0574-87902254 E-mail: bqnb52@126.com Printed by: Ningbo Dagang Printing Limited Company Advertisement Licence: 1502006000164
--	---