

1978年创刊 中文核心期刊 中国科技核心期刊

ISSN 1004-244X
CN 33-1331/TJ

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



ISSN 1004-244X
9 771004 244172

万方数据

2017
第40卷

4

目次

试验研究

火炮驻退机节制环耐磨涂层的制备与性能研究 崔凯波 熊超 王乐清 牛攀(1)

单晶硅非球面超精密磨削砂轮的性能参数优选 陈冰 李时春 邓朝晖 赵清亮(5)

20CrMnTi 渗碳钢齿轮成形磨削工艺优化试验研究 张华 郭力 周涛 许怡赦(10)

NdFeB 磁性材料表面化学镀 Ni-W-P 合金形核过程研究 王憨鹰 王冬玲 王兆华 晋宏营(16)

基于 HybridIII 胸部的非致命动能冲击响应测试方法 祁伟 庄弘炜 赵法栋(20)

压痕硬度快速测量方法的研究 金宏平(26)

定向凝固钛合金热处理工艺的神经网络优化 孙丽娜(30)

焊缝低配度对铝合金焊接接头强度的影响 王玉玺 史春元 金成(33)

基于应力交互作用的超高周疲劳寿命估计方法 周蒙蛟 王弘 汪奔(37)

镁合金表面纳米 ZrO₂ 涂层的制备及其性能研究 陈杰 马冰 刘光 郑子云 戴宇 吴进明(41)

基于粒子群算法的钛合金高速外圆磨削参数优化 邓辉 邓朝晖 肖蓝湘(46)

熔体温度对自孕育 ZA94 镁合金半固态组织的细化 李春 范新会 崔乐 袁训锋 杨超普 李元东(51)

电极形貌对铝合金点焊工艺稳定性的影响 王艳俊 朱政强 杨上陆 陶武(56)

基于 FSP 制备 GNSs/6061 铝基复合材料 刘守法 董锋(60)

挤压态 Mg-9Li-3Al-1.6Y 合金的热变形行为 王宝 杨艳 彭晓东 杨国庆 李俊辰(64)

电流密度对 Al-Si 合金微弧氧化膜结构及耐蚀性的影响 鲁闯 谢发勤 朱利萍 刘国孝(69)

Ti-6Al-4V 锻件与粉末冶金材料切削力研究 孙富建 屈盛官 邓朝晖 李小强(74)

电磁轨道发射装置电磁场对洛伦兹力影响分析 黄立阳 刘峰 张朝永 张晖辉(78)

基于 GS 理论与神经网络的汽车覆盖件成形优化 熊文韬 刘泓滨 孙元贵 邓利君(84)

轧制温度对 Mg-Gd-Y-Zr 合金组织和力学性能的影响 包章琦 高永浩 蒋树农 刘楚明 卢立伟(90)

SiC 对热压制备 SiC/Ti₃SiC₂ 复合材料的影响 贾换 尹洪峰 袁蝴蝶(96)

Cu-Ni-Al-Si 合金组织与性能研究 陶世平 马 莹 许丽君 张金龙 谢 辉(100)

Cu-2.7Be 合金均匀化热处理及扩散动力学研究 余海军 刘楚明 朱戴博 韩 坦(104)

理化检测、失效分析

Top-down 法评定金属材料里氏硬度测量不确定度 孙远东 徐 军 周宏伟 闫世春 张志伟(110)

综 述

含 Nd 镁合金材料研究应用现状与展望
..... 庞 松 韩朝霞 任 政 刘 辰 张 潇 曾 羽 徐永东 孙 鹏 朱秀荣 赵新兵(115)

氮化碳-铁氧体尖晶石光催化材料的研究进展..... 张由子 马爱琼(121)

TiAl 基金成形技术的研究现状 张 琛 杨 森 颜银标(126)

铝空气电池在装备领域的应用现状及前景 余 琼 林瀚刚 周 静 马 兰 黄敬晖 张延松 李明利(132)

防弹装甲中的陶瓷材料 吴燕平 燕青芝(135)

信 息

芬兰 Patia AMV28A 轮式装甲车辆(29)·俄罗斯将为越南提供 64 辆 T-90S 主战坦克(36)·美国陆军正在研究加倍
155 mm 火炮射程(50)·致谢本期审稿专家(83)·洛克希德马丁收到美国陆军远程精确打击项目合同(95)·《兵器
材料科学与工程》采编平台(114)·用于含能材料配方的纳米金属片(120)·用于摧毁 400 m 以上深埋掩体的纳米
材料技术(140)

CONTENTS

Preparation and properties of wear-resistant coatings on throttling ring of gun recoil brake	
.....	CUI Kaibo, XIONG Chao, WANG Leqing, NIU Pan(1)
Optimization of wheel performance parameters for ultra-precision grinding aspherical surface of silicon	
.....	CHEN Bing, LI Shichun, DENG Zhaohui, ZHAO Qingliang(5)
Form grinding process optimization of 20CrMnTi carburized steel gear	 ZHANG Hua, GUO Li, ZHOU Tao, XU Yishe(10)
Nucleation process of electroless plating Ni-W-P alloy on NdFeB permanent magnet materials	
.....	WANG Hanying, WANG Dongling, WANG Zhaohua, JIN Hongying(16)
Response testing method of Hybrid III thorax subjected to non-lethal kinetic energy impact	
.....	QI Wei, ZHUANG Hongwei, ZHAO Fadong(20)
Rapid measuring method of indentation hardness	 JIN Hongping(26)
Heat treatment process optimization of directional solidification titanium alloys based on neural network	 SUN Lina(30)
Influence of under-matching on strength of aluminum alloy welded joint	 WANG Yuxi, SHI Chunyuan, JIN Cheng(33)
Ultrahigh cycle fatigue life prediction based on stress interaction	 ZHOU Mengjiao, WANG Hong, WANG Ben(37)
Preparation and properties of nano ZrO ₂ coating on magnesium alloy	
.....	CHEN Jie, MA Bing, LIU Guang, ZHENG Ziyun, DAI Yu, WU Jinming(41)
Optimization of high-speed cylindrical grinding parameter for titanium alloy based on particle swarm optimization	
.....	DENG Hui, DENG Zhaohui, XIAO Lanxiang(46)
Refinement of semi-solid microstructure of self-inoculated ZA94 magnesium alloy by melt temperature	
.....	LI Chun, FAN Xinhui, CUI Le, YUAN Xunfeng, YANG Chaopu, LI Yuandong(51)
Influence of electrode shape on spot welding process stability of aluminum alloy	
.....	WANG Yanjun, ZHU Zhengqiang, YANG Shanglu, TAO Wu(56)
GNSs/6061 aluminum matrix composites fabricated by friction stir processing	 LIU Shoufa, DONG Feng(60)
Deformation behavior of extruded Mg-9Li-3Al-1.6Y alloy at elevated temperature	
.....	WANG Bao, YANG Yan, PENG Xiaodong, YANG Guoqing, LI Junchen(64)
Influence of current density on microstructure and corrosion resistance of micro-arc oxidation films on Al-Si alloy	
.....	LU Chuang, XIE Faqin, ZHU Liping, LIU Guoxiao(69)
Cutting forces of Ti-6Al-4V forging and powder metallurgy materials	 SUN Fujian, QU Shengguan, DENG Zhaohui, LI Xiaoqiang(74)
Influence of electromagnetic field on Lorentz force in electromagnetic rail launcher	
.....	HUANG Liyang, LIU Feng, ZHANG Chaoyong, ZHANG Huihui(78)

Forming optimization of automobile covering parts based on GS theory and neural network
..... XIONG Wentao, LIU Hongbin, SUN Yuangui, DENG Lijun(84)

Effect of rolling temperature on microstructure and mechanical properties of Mg-Gd-Y-Zr alloy
..... BAO Zhangqi, GAO Yonghao, JIANG Shunong, LIU Chuming, LU Liwei(90)

Effects of SiC on SiC/Ti₃SiC₂ composites prepared by hot pressing JIA Huan, YIN Hongfeng, YUAN Hudie(96)

Microstructure and properties of Cu-Ni-Al-Si alloy..... TAO Shiping, MA Ying, XU Lijun, ZHANG Jinlong, XIE Hui(100)

Homogenizing heat treatment and diffusion kinetics of Cu-2.7Be alloy YU Haijun, LIU Chuming, ZHU Daibo, HAN Tan(104)

Leeb hardness measurement uncertainty of metal materials evaluated by Top-down method
..... SUN Yuandong, XU Jun, ZHOU Hongwei, YAN Shichun, ZHANG Zhiwei(110)

Present status and prospect of magnesium alloys containing Nd
PANG Song, HAN Zhaoxia, REN Zheng, LIU Chen, ZHANG Xiao, ZENG Yu, XU Yongdong, SUN Peng, ZHU Xiurong, ZHAO Xinbin(115)

Research progress in photocatalysts g-C₃N₄ coupling with spinel type ferrit(AFe₂O₄) ZHANG Youzi, MA Aiqiong(121)

Research progress in manufacturing of TiAl alloys..... ZHANG Chen, YANG Sen, YAN Yinbiao(126)

Application status and prospects of aluminum air battery in military field
..... YU Qiong, LIN Hangang, ZHOU Jing, MA Lan, HUANG Jinghui, ZHANG Yansong, LI Mingli(132)

Application of ceramics in armor protection WU Yanping, YAN Qingzhi(135)

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
《中文科技期刊数据》(维普网)收录

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国科学引文数据库来源期刊
学位与研究生教育中文重要期刊
中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)用刊
美国化学文摘CA文献源期刊

《兵器材料科学与工程》编委会

顾 问: (按姓氏笔画排名)
千 勇 才鸿年 肖纪美 胡壮麒 徐祖耀 涂铭旌 黄伯云
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 鲁 王经涛 艾克聪 史洪刚 许 杰 朱秀荣 孙建科 孙葆森
刘楚明 张 军 张 跃 张国庆 张劲松 李仲平 李言荣 宋顺成
吴护林 赵栋梁 耿 林 秦丽柏 雷明凯 熊柏青

《兵器材料科学与工程》专委会单位、代表:
扬州峰明金属制品有限公司 睦怀明 总经理

兵器材料科学与工程

2017年7月25日 第40卷 第4期
(总第283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
责任编辑: 米文字
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

2017-07-25 Vol.40 No.4
(Sum 283)
(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
Executive Deputy Editor-in-Chief: Qin Libai
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