



主管单位 中国科学技术协会
主办单位 西北有色金属研究院 中国有色金属学会 中国材料研究学会
出版单位 科学出版社
月刊 国内外公开发行 第 52 卷 第 6 期 总第 443 期 2023 年 6 月

- 美国 SCI Expanded[®], Research Alert[®], Materials Science Citation Index[®] 收录期刊
- 美国工程索引 (EI) 文献源期刊
- 国家重点学术期刊
- 国家精品科技期刊
- 中国百强报刊
- 两届国家期刊奖
- 期刊数字影响力百强
- 国家数字出版示范单位
- 中国优秀科技期刊一等奖
- 首届中国科协优秀国际科技期刊奖
- 中国有色金属工业优秀科技期刊一等奖
- 全国有色金属优秀科技期刊一等奖
- 中国期刊方阵双奖期刊
- 中国最具国际影响力的学术期刊
- 中国权威学术期刊
- 陕西省首届“大报名刊工程”期刊
- 陕西省优秀科技期刊特等奖
- 陕西省科协精品科技期刊
- 陕西省第 2 届精品科技期刊
- 陕西省新闻出版行业文明单位
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库文献源
- 中文核心期刊
- 中国材料科学核心期刊
- 同方数据独家授权期刊
- 美国化学文摘 (CA) 文献源期刊
- 英国科学文摘 (INSPEC) 文献源期刊
- 日本科学技术文献速报 (JICST) 用刊
- 俄罗斯文摘杂志 (AJ) 文献源期刊
- 剑桥科学文摘 (CSA) 文献源期刊
- 美、英金属文摘 (MA) 文献源期刊
- 美国国会图书馆收藏刊物

目 次

材料科学

- Effect of Re Content on Microstructure and Stress Rupture Properties of DD15 Single Crystal Superalloy
.....Shi Zhenxue, Liu Shizhong, Yue Xiaodai *et al* (1977)
- Low-Cycle Fatigue Performance and Fracture Mechanism of Nickel-Based Single Crystal Superalloy at 530 °C
.....Zhang Jingang, Chen Xing, Li Zhen *et al* (1985)
- Numerical Simulation of Current, Magnetic Field and Electromagnetic Force in Vacuum Arc Remelting of Titanium Alloy
.....Jing Zhenquan, Sun Yanhui, Chen Lian *et al* (1994)
- Effects of Aging Treatment on Microstructure Evolution and Mechanical Properties of Ti-6Al-3Nb-2Zr-Mo Alloy
.....Jiang Haiyang, Jiang Fuqing, Wang Bing *et al* (2002)
- Influence of Warm Rolling Path on Shear Strength of Explosively Welded Ti/Steel Clad Plate
.....Li Boxin, Niu Jiale, Feng Zhibin *et al* (2010)
- Molecular Dynamics Simulation of Diffusion Behavior of Ti/Al Explosive Welding Interface
.....Li Yan, Liu Qi, Li Jucai *et al* (2017)
- Influence of Deposition Temperature on Microstructure and Mechanical Properties of TiAlN Coatings for High Performance Manufacture
.....Liu Xinglong, Xu Chengyuan, Chen Bin *et al* (2024)
- An Improved Lemaitre Fracture Criterion and Its Application to Crack Prediction in Bending Forming
.....Gui Hailian, Zhang Chen, Liu Hao *et al* (2031)
- Effect of Melt Hydrogen Content on Hot Tearing Behavior of Al-Cu Alloys
.....Gao Zhongtang, Yu Defeng, Gao Zhiming *et al* (2039)
- Effect of Sc Addition on Corrosion Behavior of As-cast Al-3Cu-1Li Alloy in Acidic NaCl Solution
.....E Shun, Deng Jiacheng, Wang Henan *et al* (2048)

XIYOU JINSHU CAILIAO YU GONGCHENG 稀有金属材料与工程



主管单位 中国科学技术协会
主办单位 西北有色金属研究院 中国有色金属学会 中国材料研究学会
出版单位 **科学出版社**
月刊 国内外公开发行 第 52 卷 第 6 期 总第 443 期 2023 年 6 月

Degradation Behavior of Microstructures and Mechanical Properties of GTD111 Turbine Blade After Long-Term Service

.....Xu Hui, Guo Yanjun, Wang Jiangwei *et al* (2057)

Microstructure and Properties of a Ferromagnetic Damping Alloy Fabricated by Spark Plasma Sintering

.....Wang Shuyi, Sun Meiqi, Zhang Song *et al* (2063)

Twinning Assisted Dynamic Recrystallization and Related Microstructure Evolution During Large Strain Rolling of Mg-3Y Alloy

.....Chen Yumei, Liu Quanzhen, Liu Anguo *et al* (2068)

材料工艺

TC4 合金在人工海水和人工酸雨中的腐蚀磨损交互作用研究

.....董龙龙, 俞树荣, 李淑欣等 (2075)

等温重熔 7075 铝合金微观组织演变及预测研究

.....张万鹏, 郎树辉, 臧博等 (2085)

残余应力对 Super304H 焊缝金属再热裂纹敏感性的影响

.....肖孝鹏, 董文超, 李殿中等 (2093)

Al₂O₃ 钝化层对 a-IGZO 薄膜晶体管电性能的增强机制研究

.....王琛, 曾超凡, 路文墨等 (2103)

热压烧结 Zr-6Al-0.1B 合金 Johnson-Cook 本构模型的建立与精度分析

.....王伟, 杜帅帅, 闫华军等 (2111)

激光冲击强化单晶 Ni₃Al 合金分子动力学仿真

.....孙毓振, 郑海忠, 耿永祥等 (2118)

选区激光熔化 TC4 合金高温力学性能及腐蚀行为研究

.....聂敬敬, 马平义, 孙京丽等 (2126)

CMT-Pin 增材制备 GH4169 高温合金柱形阵列成形工艺和组织特征

.....肖鹏华, 王磊, 汤莹莹等 (2134)

氮含量对直流磁控溅射(TiAlTaCrZr)N 涂层力学及钛合金切削性能的影响

.....李超, 杜菲菲, 吕汶璋等 (2141)

HCPEB 轰击对热障涂层结构及抗 CMAS 腐蚀性能的影响

.....韩志勇, 李雪晓, 卢博文等 (2147)

出版 **科学出版社**

(北京市东黄城根北街 16 号, 100717)

编辑 《稀有金属材料与工程》编辑部

主编 张平祥

副主编 石应江

编辑部主任 李哲

中文编辑 苑硕 蒲正利 谢曼

梁燕

英文编辑 齐国翠 衡皓 刘睿璇

编务 刘亚利

本期责任编辑 谢曼 衡皓

印刷 西安创维印务有限责任公司

国内发行 中国邮政集团公司

陕西省报刊发行局

国内发行代号 52-172

国外发行 中国国际图书贸易集团公司

(北京市 399 信箱, 100048)

国外发行代号 M4873

编辑部地址 西安市未央路 96 号 710016

电话 029-86231117

传真 029-86231103

<http://www.rmme.ac.cn>

E-mail: rmme@c-nin.com

国内统一连续出版物号 CN 61-1154/TG

国际标准连续出版物号 ISSN 1002-185X

广告经营许可证号 6100004000085

国内外公开发行

定价 150 元

XIYOU JINSHU CAILIAO YU GONGCHENG

稀有金属材料与工程



主管单位 中国科学技术协会
主办单位 西北有色金属研究院 中国有色金属学会 中国材料研究学会
出版单位 科学出版社
月刊 国内外公开发行 第 52 卷 第 6 期 总第 443 期 2023 年 6 月

- 选区激光熔化 AlCoCrCuFeNi 高熵合金的高温氧化行为研究……………王勇刚, 刘和剑, 董逸君等 (2154)
- 喷雾干燥结合等离子球化法制备 NbMoTaWZr-HfC 粉末的特性与组织演变研究……………顾 涛, 汪礼敏, 胡 强等 (2161)
- Cu 对 Zr-1Sn-0.35Fe-0.15Cr-0.10Nb 合金在 400 °C 含氧过热蒸气中耐腐蚀性能的影响
……………徐诗彤, 白 勇, 姚美意等 (2169)
- 复合挤压对 Mg-4Sn-2Al-1Zn 合金组织及力学性能的影响……………谭昊天, 石凤健, 刘 昂等 (2176)
- 退火对液氮轧制 CrCoNi 中熵合金组织与性能的影响……………陈今良, 冯中学, 易健
宏 (2 1 8 2)
- 熔融镍渣等温氧化动力学研究……………李 彬, 申莹莹, 冯 琼等 (2189)
- CuCrZr 铜合金高温阶梯疲劳与循环塑性行为研究……………顾佳澄, 彭 剑, 缪新婷等 (2196)
- TiC/Ti 层状复合材料组织与力学性能研究……………吴 昊, 张 龙, 于佳石等 (2205)
- 钨添加对含锰 β 凝固 γ -TiAl 合金热加工性的影响……………舒 磊, 李小兵, 陈 波等 (2212)
- 熔盐电解法制备单一 Sm₂Fe₁₇ 合金相的机制研究……………任 梦, 刘玥池, 闫奇操 (2220)
- 纳米金属陶瓷复合层多步电沉积工艺及性能……………李 智, 胡德枫, 葛毓立等 (2227)
- 二维 BiOBr/g-C₃N₄ 光催化材料的构建及性能研究……………王瑞芬, 施凯旋, 郭 雄等 (2236)
- 热处理对一种抗热腐蚀单晶高温合金组织和持久性能的影响……………来永军, 宁礼奎, 柳一川等 (2243)

综合评述

- B2-CuZr 相增强非晶复合材料组织调控研究进展……………张 震, 吕书林, 吴树森等 (2253)
- 高密度块状钕铁氮磁体制备的研究进展……………尉时通, 郑精武, 李荣耀等 (2264)
- 电子束选区熔化热行为数值模拟的研究现状……………杨 鑫, 王风辉, 谷文萍等 (2278)
- 化学气相沉积法制备铈材料的研究进展……………胡昌义, 胡晋铨, 魏 燕等 (2287)

研究快报

- 激光金属沉积 Ti-Zr-Ta 合金的制备及其冲击释能特性研究……………刘泽人, 赵孔勋, 唐 宇等 (2296)
- 激光粉末床熔融 GH3536 合金高温低周疲劳行为研究……………倪浩涵, 曾 琦, 张 恺等 (2302)
- 超超临界机组转子钢 FB2 持久性能和组织演变研究……………姚汉新, 江 河, 姚志浩等 (2309)