



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 国内外公开发行人 第 53 卷 第 5 期 总第 454 期 2024 年 5 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 (难熔金属材料)

材料科学

Microstructure and Properties of 93W-4.6Ni-2.4Fe Prepared by Ball-Milling and Liquid Phase SinteringWang Zitong, Dong Di, Xiong Ning <i>et al</i> (1229)
Microstructure and Wear Properties of WMoNbTaV-Al ₂ O ₃ High Entropy Alloy Prepared by Spark Plasma SinteringLiu Meijun, Xu Liujie, Li Zhou <i>et al</i> (1236)
Analysis of Irradiation Effects on Carbide Ceramics and Oxide Ceramics by SRIMLuo Chunyang, Xu Liujie, Shen Huahai <i>et al</i> (1245)
Effect of Roughness and Intermetallic Particles on Surface Corrosion of A6111 AlloyKang Minglong, Deng Yunlai, Lei Jinqin (1252)
Effect of Water Quenching Temperature on Microstructure and Properties of 7050 Aluminum AlloyMa Li, Wei Zhenwei, Zhou Jie <i>et al</i> (1262)
Effect of In-situ Self-Generated MgO on Corrosion Resistance of KCl-MgCl ₂ Molten SaltYang Taisen, Zhang Guiqing, Dai Zhiyong <i>et al</i> (1268)
Mechanical Performance and Stamping Formability of Ti/Al Multilayer Composites Under Interface Constraint EffectCao Miao, Deng Kunkun, Chen Huiqin <i>et al</i> (1277)
Effects of Holding Temperature and Heat Treatment on Microstructure and Properties of TC4 Titanium Alloy Thermal Self-Compressing Bonding Joint.....Li Huizhao, Liang Kaiming, Pan Rui <i>et al</i> (1287)

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 53 卷 第 5 期 总第 454 期 2024 年 5 月

Advancements and Applications of Laser Surface Treatment on Titanium Alloys.....Xu Jianbo, Zhang Bowen, Qu Wentao *et al* (1296)

Research Progress of Microstructure Characteristics and Mechanical Properties of Hot-Deformed Biodegradable Mg-based Alloys
.....Zhang Yuan, Yang Yuzhuo, Liu Yun *et al* (1310)

放电等离子烧结制备 W-ZrC/HfC-Re 合金的力学性能和热稳定性研究
.....王 慧, 丁晨师, 谢卓明等 (1321)

CsCl 对 NaCl-KCl-CsCl 熔盐物理性质及铌涂层电沉积行为的影响
.....朱利安, 袁伟超, 胡双鹏等 (1332)

Mo-14Re 钼铼合金高温压缩耦合内变量的本构模型建立
.....杨俊宙, 王世臣, 王先俊等 (1343)

离心干燥制备含钨钼酸铵的焙解机制
.....张 晓, 王快社, 牛 帅等 (1349)

ZrO₂ 对钼铼合金微观组织与性能的影响
.....王广达, 任雪婷, 熊 宁等 (1355)

熔渗法制备 W-Ce 合金的探索研究
.....王 欣, 刘兴伟, 刘天宇等 (1363)

超高 W 含量 NiW 中/重合金热加工行为研究
.....曹国鑫, 董建新, 张 胜等 (1371)

热处理对 NiW 中/重合金组织与性能的影响
.....王万年, 曹国鑫, 朱 煦等 (1378)

Mg 元素对 Al-Cu-Ce 共晶合金导热和力学性能的影响
.....李乘波, 侯慧兵, 刘磊磊等 (1385)

双金属氧化物掺杂对 CDPF 老化性能的影响
.....张允华, 郑 森, 楼狄明等 (1391)

Magonelli 相二氧化钛光阳极在量子点敏化太阳能电池中的性能研究
.....姜 义, 戴怡乐, 王 青等 (1401)

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 谢 曼 梁 燕
英文编辑 齐国翠 衡 皓 刘睿璇
融媒体编辑 杨 娜
编 务 刘亚利
排版设计 田 姣 王 嵘 杜亚凤
本期责任编辑 梁 燕 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 53 卷 第 5 期 总第 454 期 2024 年 5 月

本期专辑：难熔金属材料

难熔金属主要包括钨、钼、钽、铌、铪、锆、铪等，具有高熔点、高强度、高硬度、低热膨胀系数、低电阻率、良好的热稳定性、耐磨性和耐腐蚀性等特性，在航空、航天、核能、电子、冶金等高温和高压领域中占据极其重要地位。目前，难熔金属及其合金的制备方法主要包括粉末冶金和真空冶炼，在高性能及多样化的趋势下，新的难熔金属材料、制备工艺和应用领域不断涌现，例如多元多相难熔合金、难熔高熵合金、增材制造技术和低温可控烧结技术等。但难熔金属研发与加工过程中依然存在成分创新能力差、粉体制备与改性困难、烧结难以致密化、强韧化难以匹配、抗氧化性差、组织均匀性调控难、力学行为与变形机制认识不足等共性技术和科学问题。解决上述挑战，对于发挥我国难熔领域资源优势，突出自主创新，开发“高、精、尖”系列产品，实现难熔金属材料高质高值化应用具有重要意义。

本期客座主编为西安建筑科技大学胡平教授，博士生导师，国家级青年人才，霍英东青年教师基金获得者，陕西省重点科技创新团队负责人，荣获全国有色金属优秀青年科技奖，入选陕西省“特支计划”青年拔尖人才、陕西省科技新星、陕西高校“青年杰出人才”、陕西冶金青年科技标兵等。

本期专辑客座主编 胡平

基于物理及元建模法的 TB15 钛合金本构模型研究

.....吴轩轩, 董显娟, 徐勇等 (1409)

Ni_{0.09}Ti_{0.91}O₂ 纳米管负载铜的催化脱硝性能和机理

.....黄一萌, 马晓春, 张海洲等 (1417)

同轴 ITO-TiO₂ 纳米管复合材料的储锂性能研究

.....陈俊俊, 王梦桃, 李广忠等 (1429)

轧制变形量对 Zn-3Cu 合金显微组织、力学和耐腐蚀性能的影响

.....李然然, 杨家财, 林建国等 (1437)

不锈钢纤维多孔材料及其复合结构的隔声性能

.....敖庆波, 王建忠, 马军等 (1444)

TC21 钛合金拉伸和冲击韧性的内在控制机理研究

.....雷磊, 朱琦玮, 赵秦阳等 (1449)

综合评述

弥散强化钼合金的研究进展

.....张丹华, 董帝, 熊宁等 (1458)

Co 基赫斯勒合金研究进展

.....许铭扬, 李明华, 张垚等 (1471)

镍基单晶高温合金涡轮叶片薄壁效应研究进展

.....许瀚元, 黄太文, 艾诚等 (1486)

锂离子电池富镍正极基础科学问题：前驱体高温锂化过程结构演变及调控

.....任莉, 王鑫, 王硕等 (1493)

电致变色材料功能化设计及应用研究进展

.....胡灵杰, 汪刘应, 刘顾等 (1503)