



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 1 期 总第 438 期 2023 年 1 月

- 美国 SCI Expanded<sup>®</sup>, Research Alert<sup>®</sup>, Materials Science Citation Index<sup>®</sup> 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 (纳米材料)

### 材料科学

<b>Microstructure and Texture Evolution of Cu-Nb Nanocomposite Wire After Heat Treatment</b>	
.....Wang Pengfei, Liang Ming, Wu Yifan <i>et al</i> (1)	
<b>Synthesis Mechanism and Deformation Mechanism of Silver Nanowires with Different Aspect Ratios</b>	
.....Zhao Meili, Gan Guoyou, Leng Chongyan <i>et al</i> (6)	
<b>Effect of Graphene Quantum Dots Addition on Microstructure and Properties of Supercritical Nanocomposite Coatings</b>	
.....Li Zhixian, Lei Weining, Li Yahan <i>et al</i> (15)	
<b>EMI Shielding Performance and Mechanical Properties of Proton Acid Treated Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>T<sub>x</sub> MXene/CNT Composite</b>	
.....Liu Xingmin, Yang Jihua, Lu Shaowei <i>et al</i> (23)	
<b>Laser Absorption and Infrared Emissivity of Sn<sub>1-x</sub>Sm<sub>x</sub>O<sub>2</sub> Micro/Nano-Fibers: Experimental Study and First-Principles Simulation</b>	
.....Xia Yuanjia, Zhao Fang, Li Zhizun <i>et al</i> (31)	
Effect of Sn Doping on Alkali Metal Resistance of V/UiO-66 Catalyst	
.....Wu Yanxia, Chen Yufeng, Liang Hailong <i>et al</i> (41)	
Influence of Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> on Microstructures and Oxidation Resistance of Cr-Al-Y Coatings Prepared via Pack Cementation on DZ125 Alloy	
.....Li Yongquan, Tian Xingda, Wang Cunxi <i>et al</i> (48)	
Effect of High Y Addition on Microstructure and Mechanical Properties of Mg-2Zn-1Mn Alloy	
.....Luo Yulun, Zhang Dingfei, Hua Jianrong <i>et al</i> (54)	
Recrystallization Mechanism of Typical Ni-based Superalloys	
.....Shi Chenyi, Zhang Maicang, Guo Jing (63)	
Effect of Low-Pressure Sintering on Microstructure and Service Stability of NdFeB Magnets	
.....Zhao Changyu, Liu Ying, Zhao Wei <i>et al</i> (74)	
Preparation of Graphene-Coated Aluminum Composite Powder by Dispersing Graphene Aerosol Through Electrical Explosion	
.....Wang Xudong, Zhou Hui, Sun Peng <i>et al</i> (81)	

# 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 1 期 总第 438 期 2023 年 1 月

- P-modified  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Foams with High Porosity as Palladium-Catalyzed Carriers.....Wei Yulin, Shi Guopu, Chen Sique *et al* (87)  
Effect of Annealing Twins on Corrosion Resistance of hcp Binary Mg-Li Alloy.....Liu Xi, Deng Binbin, Li Chuanqiang (95)  
Effect of Steady Magnetic Field on Microstructure and Properties of NiCrBSi Coating by Supersonic Plasma Spraying  
.....Zhang Lei, Huang Yanfei, He Dongyu *et al* (103)  
Microstructure and Properties of FeCrMnAlCu HEA Coatings Synthesized by Induction Remelting and Laser Remelting  
.....Ma Kai, Feng Li (111)  
Pore Structure and Compressive Properties of Open-Cell Aluminum Foams Prepared by Infiltration Casting Based on NaCl Space-Holder  
.....Wang Zhaoming, Liu Yuan, Xu Fating *et al* (119)  
Effect of Initial Texture on Twinning and Texture Evolution of AZ31 Magnesium Alloy.....Yang Bowen, Ma Chuanchuan, Xue Chun *et al* (125)  
Numerical Analysis of Ripple Formation Process During Pulsed TIG Welding  
.....Zhao Guangxi, Cheng Xiang, Yang Xianhai *et al* (133)  
粒度和界面原子调控对 SiC/Al 复合材料强度的影响  
.....何 卫, 吴 昊, 李德阁等 (139)

### 材料工艺

- 纳米孪晶与 Fe 掺杂对 SLM-Al 力学性能影响的分子动力学模拟  
.....曾 强, 王丽娟, 陈 韬等 (145)  
多元稀土硼化物 La<sub>1-x</sub>Eu<sub>x</sub>B<sub>6</sub> 纳米粉末的制备及光学性能研究  
.....赵瑞山, 黄美松, 刘 华等 (153)  
纳米铝溶胶杂化有机硅耐火阻燃涂层的制备及性能  
.....郭玉婷, 杭建忠, 王 媛等 (160)  
Cr 对 Zr-0.3Cu 合金在 360 °C/18.6 MPa/0.01 mol/L LiOH 水溶液中腐蚀行为的影响.....范周洋, 林晓冬, 张 革等 (167)  
富 CoCr 含量 CoCrNiAlTi 中熵合金的高温强韧化行为及微观机制  
.....闫 霏, 杜兴嵩, 金城焱等 (179)  
 $\beta$  型 Ti-Mo-O 合金的高温氧化及相析出行为  
.....周佐浪, 闵小华, 白鹏飞等 (186)

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 谭 皎

英文编辑 齐国翠 衡 皓 刘睿璇

编 务 刘亚利

本期责任编辑 谭 皎 刘睿璇

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 国内外公开发行人 第 52 卷 第 1 期 总第 438 期 2023 年 1 月

超深井钻采工况下钛合金钻杆模拟工况摩擦磨损行为对比研究·····刘 强, 谢俊峰, 赵密锋等 (195)

不同轧制工艺对纯锡微观组织与性能的影响·····程 桑, 张勇敢, 汪炳叔等 (206)

深冷处理对冷轧铜合金组织与性能的影响·····刘克明, 盛晓春, 李小龙等 (215)

电子束选区熔化增材制造 TiAl 合金的高温硬度及氧化行为研究·····谭宇璐, 张艳梅, 卢冰文等 (222)

从不同形式钨铼合金废料中回收铼的研究·····许 荡, 程继贵, 陈鹏起等 (230)

冷轧及热处理对一种亚稳  $\beta$  型钛合金组织及性能的影响·····王艳晶, 袁晨航, 徐再东等 (238)

基于热加工图的均匀化态 GH4151 合金热变形行为研究·····王 法, 江 河, 董建新等 (245)

镍-类金刚石复合电极的制备及在无酶葡萄糖传感器中的应用·····王 桓, 邱兆国, 林松盛等 (253)

固溶处理工艺对 V-5(Al-5Ti-1B)氢分离合金显微组织、硬度和轧制性能的影响·····江 鹏, 刘达文, 刘 惠等 (261)

激光熔覆  $ZrB_2$ -SiC 增强 Cu 基复合涂层的微观结构与摩擦学性能·····赵月红, 战再吉, 吕相哲等 (267)

超声功率对 7075 铝合金 CMT 焊接接头的组织与性能的影响·····李锐峰, 陈芙蓉 (274)

造粒烧结 WC 颗粒对选区激光熔化 18Ni300 基复合材料微观组织及冲击韧性影响研究  
·····黎振华, 滕宝仁, 姚碧波等 (283)

Cr 涂层铝合金包壳高温蒸汽氧化动力学及微观机理·····廖业宏, 彭振驯, 严 俊等 (291)

化学-电化学协同反应制备电子级超细铜粉的研究·····方亚超, 杨聪庆, 黄 惠等 (300)

石墨/钒氧化物的制备、表征及其对亚甲基蓝的吸附性能·····吴恩辉, 李 军, 侯 静等 (308)

高温热压法制备  $La(Fe,Si)_{13}H_y$  系磁制冷材料的磁热性能研究·····程 娟, 黄焦宏, 游才印等 (318)

Cu 过渡层对直接激光沉积 TC4/IN718 双金属结构组织性能的影响·····王辰阳, 邢 飞, 刘祥宇等 (323)

Ag-Cu/Co-Sn 共晶合金深过冷快速凝固反常共晶的形成研究·····康纪龙, 赵 敏, 刘晨曦 (332)

低能高通量氦离子辐照下  $W_{28}Ta_{28}V_{28}Zr_8Sc_8$  高熵合金损伤行为研究·····王亚锋, 陈志鸿, 徐云凤等 (339)

从铜冶炼烟气酸洗液中分离富集铼·····陈昆昆, 李林波, 操齐高等 (345)

### 综合评述

冷喷涂增材制造技术研究现状及应用与挑战·····崔 焱, 刘 光, 冯胜强等 (351)

医用镁合金微弧氧化涂层制备及降解行为研究进展·····张 源, 郑瑞宁, 刘 芸等 (374)

Mo-Re 合金研究进展·····常 恬, 高选乔, 林小辉等 (388)

### 研究快报

基于双磁介质层复合的超材料低频吸波体研究·····李 泽, 孙海涛, 程兆刚等 (398)

预变形对 Cu-6Ag 合金时效析出及性能的影响·····杜靖文, 安佰灵, 张 林等 (403)