



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 49 卷 第 12 期 总第 413 期 2020 年 12 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

- Experimental Investigation on the Correlation Between Pop-in and Vacancy Activities of High-Entropy Alloy CoCrFeMnNi
..... Xu Xiaoxi, Mu Xingqi, Zhu Chao (4005)
- Effect of Ultrasonic Vibration on Mechanical Properties and Bulging Performance of TA2 Titanium Alloy Sheet
..... Gao Tiejun, Wang Xu, Liu Shaoqing *et al* (4010)
- Cutting Mechanism of WC-8Co Cemented Carbide for Dry Turning of Ti6Al4V Before and After Pulsed Electromagnetic Coupling Processing
..... Wang Li, Yuan Min, Li Yi *et al* (4016)
- Microstructure and Mechanical Properties of Selective Laser Melted Pure Tantalum Using Radio Frequency Plasma Spheroidized Powder
..... Shi Qi, Mao Xinhua, Tan Chong *et al* (4023)
- Anisotropy in Microstructure and Impact Toughness of 316L Austenitic Stainless Steel Produced by Selective Laser Melting
..... Zong Xuewen, Liu Wenjie, Yang Yumeng *et al* (4031)
- Influence of Rotation Angle on Cold Rolling Forming Process of AZ31 Magnesium Alloy Tubes
..... Xue Chun, Chu Zhibing, Su Hui *et al* (4041)
- Preparation of NiTi_p/WE43 Magnesium Matrix Composites by Friction Stir Processing
..... Wang Wen, Han Peng, Xi Xiaopeng *et al* (4050)
- Effect of Ti Addition on Microstructures and Crack Behavior of Twin-Roll Cast-Rolled 7050 Alloy Plate
..... Wang Hongbin, Gao Anni, Song Hua *et al* (4055)
- Effects of Zn Content on Microstructure and Cracks During Twin-Roll Casting of Al-Zn-Mg-Cu Cast-Rolled Strips
..... Xu Zhen, Ma Tingyue, Liu Yang *et al* (4064)
- Oxidation and Ablation Resistance of SiC/ZrB₂-SiC-B₄C Coatings for C/SiC Composites
..... Zhang Baopeng, Yu Xinmin, Liu Junpeng *et al* (4072)
- Effect of Brazing Temperature on Microstructure and Mechanical Properties of Cu-Cr-Zr Alloy
..... Dong Bowen, Zhong Sujuan, Pei Yinyin *et al* (4081)

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 49 卷 第 12 期 总第 413 期 2020 年 12 月

- Growth Kinetics of Three-Dimensional Grains Based on Cellular Automata.....Li Wei, Chu Zhibing, Wang Huanzhu *et al* (4088)
- Analytical Model for Size Effect of Activation Energy of Zirconium and Aluminum Particles
.....Zhang Yunfeng, Luo Xingbai, Li Chen *et al* (4097)
- Two-Mode Phase Field Crystal Study of Evolution of Grain Boundaries and Dislocations in Hexagonal to Square Phase Transformation
.....Wu Lu, Pan Rongjian, Zhang Wei *et al* (4103)
- Effect of Ce on Rolling Microstructure and Tensile Properties of FH40 Shipbuilding Steel Plate
.....Meng Xianghai, Wang Zhe, Wang Meng *et al* (4112)
- Interfacial Microstructure and Shear Strength of Cu/Al Bimetal Fabricated by Diffusion Welding
.....Zou Juntao, Gao Lei, Xie Tingfang *et al* (4121)
- Six Different Mathematical Models to Predict the Hot Deformation Behavior of C71500 Cupronickel Alloy
.....Gao Xin, Wu Huibin, Tang Di *et al* (4129)
- Effect of Y Addition on the Microstructure and Mechanical Properties of the As-cast Ti-6Al-4V Alloy
.....Wang Liqing, Xiao Bang, Zhao Shaoyang *et al* (4142)
- Progress in Heat Conduction of Diamond/Cu Composites with High Thermal Conductivity
.....Chen Minghe, Li Hongzhao, Wang Changrui *et al* (4146)
- NiCrAlFe 精密电阻合金中的 $L1_2$ 有序结构研究
.....黄树东, 王 勇, 杨贤军等 (4159)
- Chou 模型在 $\text{La}(\text{Fe}, \text{Si})_{13}$ 磁性材料中的研究应用
.....刘永瑞, 赵金良, 焦宇佳 (4166)
- Mg-Y 体系金属间化合物扩散生长行为的计算模拟
.....孙佳星, 程开明, 王美芳等 (4172)
- 超声振动辅助激光熔化沉积 316L 不锈钢的微观组织演变
.....柴鹏涛, 刘 学, 李晋锋等 (4177)
- Al_3V 表面氧吸附的第一性原理研究
.....高 翔, 张桂凯, 向 鑫等 (4185)
- 热变形中 TC18 钛合金本构关系及第二类再结晶全图研究
.....雷 雨, 徐念澳, 张晨洁等 (4192)

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

责任编辑 苑 硕 蒲正利 刘廷昌

谢 曼 梁 燕 衡梦娟

刘睿璇

英文编辑 齐国翠 衡梦娟 刘睿璇

编 务 刘亚利

排 版 王 嵘 杜亚凤

本期责任编辑 苑 硕

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 51 号信箱 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

国内外公开发行人

定 价 100 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 49 卷 第 12 期 总第 413 期 2020 年 12 月

7055-T7951 铝合金热轧厚板微观组织及非均匀力学行为……邵 勇, 赵鹏飞, 刘启航等 (4199)
硅掺杂碳靶材的制备及溅射薄膜生长模式分析……白 雪, 刘宇阳, 王星奇等 (4207)
汽车车架用 B610 钢的力学性能与数值模拟研究……牛晓燕, 耿旭琛, 安明磊等 (4215)

材料工艺

ARB 工艺对 TA15 板材片层球化的影响规律……韩 栋, 赵永庆, 曾卫东 (4222)
La 掺杂对 NiCo/Cu 的显微结构及电催化性能的影响……王 贵, 唐谊平, 曹华珍等 (4230)
镁合金表面缓蚀剂插层 LDHs 涂层自愈合性能的研究……孙俊丽, 李思远, 许恒旭等 (4236)
初始组织对热挤压 Mg-6Al-2Ca-2Sm 合金显微组织和力学性能的影响……冯义成, 张福盛, 陈彦宏等 (4246)
喷射成形 7055 铝合金初生相在形变前预热处理中的演变行为……冯 迪, 韩仲杰, 李吉臣等 (4253)
MWCNTs/Zn_{0.96}Co_{0.04}O 复合纳米纤维的电纺制备及其红外/雷达兼容隐身性能……汪心坤, 程兆刚, 赵 芳等 (4262)
Mg-0.5Zr-1.8Zn-xGd 生物镁合金的组织与性能……姚 怀, 熊 毅, 刘 亚等 (4271)
MoS₂/CoCrNi 自润滑复合涂层及高温摩擦学性能……刘慧强, 崔功军, 师睿博等 (4280)
固溶时效对海绵钛/电解钛熔炼 TC4 钛合金热轧板材组织与性能的影响……谭 聪, 肖 寒, 张宏宇等 (4290)
SnO₂ 纳米颗粒对 Sn_{0.6}Cu 钎料微观组织及界面金属间化合物的影响……俞伟元, 孙军刚, 刘 贇等 (4297)
无定形碳包覆的 TiO₂ 纳米管阵列的制备及表征……刘佳孟, 郭 飞, 张王刚等 (4303)
去应力退火 SLM 成形 Inconel 738 合金组织和性能演变……丁雨田, 王 浩, 许佳玉等 (4311)
数字化无模冷冻铸造成形方法研究……单忠德, 杨浩秦, 刘 丰等 (4321)
搅拌摩擦加工制备 GNP_s/Al 复合材料的微观结构与力学性能……缪 宇, 夏 春, 黄春平等 (4329)
Ti 纳米颗粒对三维封装 Sn 互连材料组织与性能的影响……张 亮, 龙伟民, 何 鹏等 (4336)
La₂O₃ 含量对 Al₂O₃/Cu 基复合材料组织与性能的影响……党 聪, 刘慧敏, 峰 山等 (4341)
扩散时间对 BNi₅ 钎料和 DD407 镍基合金界面组织的影响……谢吉林, 黄永德, 陈玉华等 (4348)
高温超导带材经高压液氮浸泡后的性能……陈志越, 姚周飞, 韩云武 (4354)

综合评述

核屏蔽用中子吸收材料研究现状与展望……陈洪胜, 王文先, 聂慧慧等 (4358)
难熔高熵合金研究进展……李延超, 李来平, 高选乔等 (4365)
全 d 族 Ni-Mn-Ti 基 Heusler 磁相变合金研究进展……关子奇, 白 静, 梁新增等 (4373)
纤维增强聚硅氧烷衍生 SiOC 陶瓷复合材料研究进展……陈雅琦, 马青松, 郭 蕾 (4379)