



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 50 卷 第 6 期 总第 419 期 2021 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

- Strain Rate Dependent Tension Behavior of TC11 Titanium Alloys
.....Chen Junhong, Xu Weifang, Zhang Fangju *et al* (1883)
- Effect of Ta₂O₅-Y₂O₃ Dopants on Phase Structure, Fracture Toughness and Thermophysical Properties of Zirconia
.....Chen Dong, Wang Quansheng, Liu Yanbo *et al* (1890)
- Molecular Dynamics Simulation of the Effect of Process Parameters on Ni/Fe Metal Thermal Spraying
.....Feng Ruicheng, Dong Jianyong, Li Haiyan *et al* (1896)
- Preparation of a Hydrolysis-Resistant Coating on AlN Powder Surface and Its Effect on Thermal Conductivity of AlN Ceramic
.....Nie Guanglin, Sheng Pengfei, Li Yehua *et al* (1904)
- Improvement of Hot Workability and Corrosion Resistance of Mg-3Al-1Zn-0.1Mn-0.2Ca Alloy Through Hot Deformation
.....Wang Panpan, Jiang Haitao, Wang Yujiao *et al* (1910)
- Microstructures, Mechanical Properties and Corrosion Behavior of Solution-Treated Mg-0.5Zr-1.8Zn-xGd Biodegradable Alloys
.....Yao Huai, Xiong Yi, Zha Xiaoqin *et al* (1919)
- Impact of SAL5356 and ER5356 Aluminum Alloy Welding Wires on Weld Structure and Joint Performance
.....Wu Fan, Gan Guoyou, Yan Jikang *et al* (1928)
- Nucleation Dynamics of Rapidly Solidified Ternary Eutectic Au-19.25Ag-12.80Ge Brazing Filler
.....Cui Datian, Zhong Sujuan, Song Kexing *et al* (1935)
- High Dose Ion Beam Irradiation Effects on the Electrical and Optical Properties of CdZnTe:In Crystals
.....Xu Lingyan, Liu Zhe, Liang Lu (1941)
- Electrical Characteristics of MISFETs with Al₂O₃ Atomic Layer Deposited as Hydrogen-Terminated Diamond Protective Layer
.....Zhang Pengfei, Chen Weidong, Zhang Shaopeng *et al* (1946)
- Fabrication of TbCu₇-type Single Phase Sm-Fe-Zr-Nb Alloys by Melt-Spinning Combined with High-Energy Ball Milling
.....Liu Kun, Wang Shuhuan, Feng Yunli *et al* (1950)

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 50 卷 第 6 期 总第 419 期 2021 年 6 月

- Design and Synthesis of Garnet-Type $\text{Li}_7\text{La}_3\text{Zr}_2\text{O}_{12}$ Solid State Electrolyte Based on First Principles Theory
.....Liang Xinghua, Wu Xi, Wu Qiuman *et al* (1956)
- Atomic Mechanism of α -Al Heterogeneously Nucleating on AlB_2 in Al-Si Alloy.....Su Guang, Zhang Aimin, Wei Jiahong (1964)
- Dependency of Rolling Texture and Microstructure on Twinning and Recrystallization Behavior of CP-Ti Sheet
.....Wu Weiran, Zhou Zheng, Sun Huanzheng *et al* (1971)
- Hot Deformation Behavior and Constitutive Models of Ti600 Alloy in $(\alpha+\beta)$ Phase Region
.....Li Huiming, Zhang Jingli, Mao Xiaonan *et al* (1980)
- Synthesized Process of Calcium Ferrite and Effect of TiO_2 and CaTiO_3 in Fe_2O_3 -CaO- TiO_2 System
.....Cheng Gongjin, Zhou Xinlei, Gao Minglei *et al* (1990)
- Review on Hydrogen Storage Property and Preparation of Nanostructured Mg.....Zhao Yunsong, Zhang Mai, Guo Yuanyuan *et al* (1999)
- Progress on Surface Corrosion of Plutonium and Its Compounds
.....Qi Chunbao, Wang Tao, Tao Sihao *et al* (2008)
- TiN(111)/DLC 界面粘附功和电子结构的第一性原理研究
.....汪科良, 周 晖, 张凯锋等 (2017)
- 基于人工神经网络的高精度 Ti6242s 合金热变形本构模型
.....雷锦文, 薛祥义, 张思远等 (2025)
- AZ31 镁合金热压缩过程动态再结晶行为研究
.....苏 辉, 楚志兵, 薛 春等 (2033)
- 盐雾腐蚀环境对 38CrMoAl 钢动态力学性能的影响
.....陈跃良, 张柱柱, 张 勇等 (2040)
- 晶粒尺寸对 γ -TiAl 合金力学性能影响的纳米压痕研究
.....曹 鹏, 芮执元, 付 蓉等 (2052)
- 新型 Ti-V-Mo 系钛合金热变形行为及热加工图研究.....吴静怡 (2061)
- 连接体合金在 SOFC 还原气氛下氧化膜的形成及热应力分析
.....缪钟毅, 陈 霖, 张文颖等 (2069)
- Ti14 合金在等温热暴露条件下 Ti_2Cu 相的粗化行为
.....姜超平, 张利祥, 陈永楠等 (2075)
- 625 合金在 750 °C 长时热老化时的组织演化及力学行为
.....李 季, 詹英杰, 李 江等 (2082)

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 刘廷昌

谢 曼 梁 燕

英文编辑 齐国翠 衡梦娟 刘睿璇

编 务 刘亚利

本期责任编辑 谢 曼 衡梦娟

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

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 50 卷 第 6 期 总第 419 期 2021 年 6 月

新型奥氏体 C-HRA-5 耐热钢时效过程中的沉淀相演化·····方旭东, 李友, 徐芳泓等 (2091)

材料工艺

- 高能喷丸对 R60702 焊接接头组织性能的影响·····李 宁, 张 敏, 雒设计等 (2100)
- 选区激光熔化成形 Ti6Al4V 合金摩擦磨损性能的各向异性·····宗学文, 张 健, 卢秉恒等 (2106)
- 挤压成形 TC4-ELI 厚壁管材组织与力学性能研究·····向 柳, 辛社伟, 毛小南等 (2112)
- 汽车用 6005A-T6 铝合金动态力学性能研究·····孙 巍, 静 宇, 佟伟平等 (2118)
- La₂O₃ 对激光熔覆铁基 JG-8 合金组织与性能的影响·····王 强, 杨 驹, 牛文娟等 (2125)
- 粉末冶金泡沫 Al-Si-Cu 发泡过程的微观结构演变·····丁宇升, 高坤元, 王华东等 (2134)
- SLM-Ti 仿生微纳米复合结构超疏水表面的构建·····刁桂林, 孙学通, 林怀抒等 (2144)
- 固溶时效对 TC20 钛合金显微组织和力学性能的影响·····钟明君, 王克鲁, 鲁世强等 (2149)
- 固溶和时效对 Ti2041 合金组织与硬度的影响·····周 璇, 王克鲁, 鲁世强等 (2155)
- 微合金元素 Nb 对亚共晶灰铸铁摩擦磨损性能的影响·····孙胃涛, 黄晓明, 刘晓亮等 (2163)
- VC 和碳含量对超细晶硬质合金室温和高温性能的影响·····李雨衡, 刘雪梅, 刘 超等 (2169)
- 纳米 Y₂O₃ 对高 Nb-TiAl 合金高温抗蠕变性能的影响·····肖树龙, 梁振泉, 王 鑫等 (2177)
- 冷喷涂铁基非晶复合涂层的制备、微观组织及摩擦性能研究·····李 旭, 王 强, 毛 轩等 (2186)
- Cu-2.0%Be 合金中晶界析出相对弹性性能的影响·····张伟玮, 赵之赫, 方继华等 (2194)
- Ce 元素固溶掺杂对 LaB₆ 阴极材料电子逸出功的影响·····余艺平, 王 松, 李 伟 (2201)

综合评述

- 高熵形状记忆合金的研究进展·····李斌强, 王 亮, 姚龙辉等 (2208)
- 高熵非晶合金成分体系特点及其综合性能研究进展·····张舒研, 张志彬, 高洋洋等 (2215)
- 高性能β钛合金设计研究进展—从经验试错到集成计算·····朱文光, 辛社伟, 吴 迪等 (2229)
- 难熔金属增材制造研究进展·····丁红瑜, 尹衍军, 关杰仁等 (2237)
- 表层纳米化对钛合金电化学腐蚀影响的研究进展·····刘 星, 冉 斗, 孟惠民等 (2244)

研究快报

- 梯度磁选-涡流还原法制备钛硅铁合金·····王 坤, 刘 燕, 邢 斐等 (2254)
- 氢化钛高温分解制高纯 WTi 合金·····杨益航, 李剑波, 刘文迪等 (2258)