



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 51 卷 第 11 期 总第 436 期 2022 年 11 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 (表面技术)

材料科学

- Tensile Properties and Fracture Mechanism of Copper Matrix Composites Reinforced by Carbon Fibres with Ni-Co-P Alloy Coating**
.....Gao Changqi, An Liang, Ma Qin (3949)
- Performance of Oxygen-Carbon Co-cementation Coating on Titanium Alloy**.....Ji Shouchang, Li Jinglong, Wang Shaopeng *et al* (3956)
- Growth Kinetics and Tribological Properties of NbC Coating on Different Steel Substrates Prepared by Pack Cementation Method**
.....Ran Xuelin, Zhang Jin, Wang Wei *et al* (3964)
- High-Temperature Thermal Shock Performance of Si-Ti-Cr Silicide Coating on Nb-Hf Alloy Surface in Atmosphere and Vacuum**
.....An Dongyang, Liu Chenfei, Zhao Shuang *et al* (3974)
- Corrosion Resistance of Al₂O₃ Coating Prepared by Filtered Cathodic Vacuum Arc for Thermal Barrier Coatings Against CMAS Degradation**
.....Liu Tao, He Qing, Li Dan (3981)
- Molten Salts Induced Hot Corrosion of High Temperature Protective Coatings: Research Progress**
.....Li Xiaoya, Zou Jianpeng, Shi Qian *et al* (3989)
- Phase Evolution and Superconductivity of Bi-2212 Precursor Powder Prepared by Spray Pyrolysis**
.....Cui Lijun, Yang Fan, Hou Fanyou *et al* (3998)
- Evaluation of Comprehensive Performance of High Damping and High Strength As-Cast SiC_p/Mg₉₄Zn₅Y₁ Composites**
.....Wan Diqing, Dong Shaoyun, Wang Houbin *et al* (4003)
- Influence of Ca and Mn on Microstructure, Mechanical Properties, and Electrical Conductivity of As-Cast and Heat-Treated Al-Mg-Si Alloys**
.....Zheng Yi, Bian Liping, Ji Hongliang *et al* (4010)
- Adhesive Wear, Surface Roughness, and Cutting Forces of Ti-6Al-4V Alloy Machining with Graphene Nanofluids**
.....Wang Ben, Yang Quanwei, Deng Jiawei *et al* (4021)
- Preparation and Electrical Characteristics of Novel AgZrB₂ Contact Materials**
.....Qiu Yanru, Wang Xianhui, Liang Yan *et al* (4031)

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 51 卷 第 11 期 总第 436 期 2022 年 11 月

Microstructure, Corrosion Resistance, and Mechanical Properties of Biphasic AlCrCoFeNi_{2.1} High Entropy Alloy Prepared by Spark Plasma Sintering
.....Zheng Fanlin, Sun Tianming, Chi Hanjuan *et al* (4039)
Hot Deformation Behavior of Equiatomic FeCrNiMn High Entropy Alloy
.....Cai Zhen, Wu Tiandong, Wei Na *et al* (4051)
Effects of Heat Treatment on Mechanical Property Distribution and Matching Degree of Welding Joint of Cr-Mo Steel Base Metal with Ni-based Welding Material.....Peng Jian, Tu Yi, Xue Zhichao *et al* (4059)
Deuterium Retention Behavior in W-Fe-Ni Alloy
.....Ji Fuhao, Jiang Yingwu, Chang Yu *et al* (4067)
Multicomponent Modeling of Freckle Formation in IN718 Superalloy During Horizontal Directional Solidification and Vacuum Arc Remelting
.....Li Tong, Shen Houfa (4076)
Neutral Layer Offset Rule in Straightening Process of S304/Q235 Composite Plate with Different Thickness Ratios
.....Xing Tong, Liu Cuirong, Ma Lifeng *et al* (4085)
Review on Improvement Methods for Wear Resistance of Aluminum Alloys
.....Li Qian, Wen Lingyou, Tan Yaning *et al* (4093)

材料工艺

氧化石墨烯对钛合金微弧氧化膜耐磨损与腐蚀性影响
.....吕 凯, 张瑞芳, 陈伟东等 (4103)
双级高功率脉冲磁控溅射 N₂ 流量对 TiN 镀层结构及性能的影响
.....郝 娟, 杨 超, 丁郁航等 (4109)
Ni-Cr-Mo-Cu 多孔磷化物电极的制备及电催化析氢性能
.....李喜德, 刘羽祚, 张 焯等 (4117)
高压扭转制备钨铜复合材料的微观组织及显微硬度演化规律
.....王 雪, 王明明, 焦奥飞等 (4123)
ECAP 结合退火工艺制备铜铝双金属复合棒材的界面组织及结合性能
.....王晓溪, 张 翔, 袁峻池等 (4130)
细晶 TC4 钛合金的动态再结晶行为及数值模拟
.....刘莹莹, 李嘉懿, 郭文虎等 (4137)
Ag、Cu、Ce 元素对 Fe 基中熵合金力学及腐蚀性能的影响
.....赵燕春, 张敏亚, 张林浩等 (4146)

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 梁 燕 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 第 51 卷 第 11 期 总第 436 期 2022 年 11 月

壁厚对半固态流变挤压铸造 CuSn10P1 合金微观组织均匀性和性能的影响·····	何子龙, 周荣锋, 李永坤等 (4157)
粘结剂成分对 Ti(C, N)基金属陶瓷腐蚀行为的影响·····	杨青青, 熊惟皓, 黄 斌等 (4166)
Zr-Sn-Nb 合金在 1000~1250 °C 蒸汽中氧化后的微观组织·····	张 瑶, 应雯清, 程赞粼等 (4173)
冷却速度对 AlCuFe 准晶组织与相结构的影响·····	马志军, 沈方建, 杨 伟等 (4180)
电磁振荡铸轧 AA6022 铝合金薄板热处理工艺研究·····	贺 晨, 赵宇辉, 赵吉宾等 (4187)
不锈钢网增强铅基非晶复合材料的压铸制备及力学性能·····	高望峻, 翟继婷, 张卫文等 (4197)
多相 V-Ti-Ni 氢分离合金异步轧制组织与性能·····	江 鹏, 谢寅生, 刘 惠等 (4207)
原位颗粒对 6063 铝合金微观组织和耐磨性的影响机理·····	郑 崇, 刘慧敏, 吕春达等 (4213)
新型低钴铸造镍基高温合金的相析出行为·····	胡 亮, 王 珏, 巨 佳等 (4219)
锻态 GH4742 合金的热变形行为及组织性能演变·····	秦鹤勇, 李振团, 赵光普等 (4227)
TD3 合金氧化性能的第一性原理研究·····	贺龙宾, 王文波, 张建林等 (4237)
热变形含镁 Zn-Cu-Ti 合金组织特征、力学性能和耐腐蚀性能·····	戚继球, 顾胡维, 倪 雅等 (4243)
WO ₃ -Nb ₂ O ₅ 电纺异质纳米纤维的制备及其光催化性能·····	王 璐, 韩萍芳 (4251)
Ni/Al 微叠层复合板的成形性能·····	宫鹏涛, 林 鹏, 孟令健等 (4258)
微量 B 元素添加对 Fe ₈₁ Ga ₁₉ 合金磁致伸缩性能的影响·····	郝宏波, 魏宗英, 龚 沛等 (4265)
熔体超温处理对 GH742 返回料凝固组织和力学性能的影响·····	王常帅, 吴云胜, 张丰之等 (4270)
SLM NiTi 记忆合金 bcc 点阵结构的吸能特性研究·····	向 政, 陈 捷, 杨 琴等 (4279)
旋转摩擦挤压制备石墨烯增强铝基复合材料的微观结构与力学性能·····	曹 建, 缪 宇, 夏 春等 (4289)
固溶处理对脉冲微弧等离子增材制造 Inconel 625 构件力学性能的影响·····	袁晓静, 邱贺方, 曾繁琦等 (4297)

综合评述

二氧化硅气凝胶及其复合材料吸声性能的研究进展·····	张 鹏, 杨自春, 张 震等 (4306)
纳米复相永磁材料交换耦合作用的评述·····	弭弘尧, 张颖隆, 李冰蕾等 (4323)
新兴萃取技术处理废水中低浓度 Cr(VI) 的研究进展·····	宋超前, 刘 杰, 贾明辉等 (4333)
高温合金涡轮盘制备数值模拟方法研究进展·····	姚凯俊, 姚志浩, 王 强等 (4347)

研究快报

TC17 钛合金疲劳裂纹扩展速率·····	郭 萍, 张菁丽, 强 菲等 (4358)
CMSX-4 单晶高温合金在不同温度下的低周疲劳行为·····	赵玉娟, 玄伟东, 张翔宇等 (4363)