

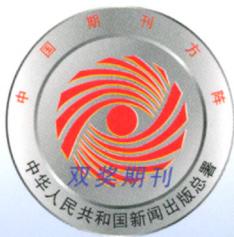
本出版物被SCI收录

ISSN1002-185X

CODEN XJCGEA

# 稀有金属材料与工程

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING



2012年11月

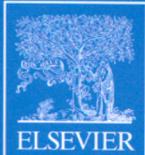
第41卷

11



中国有色金属学会  
中国材料研究学会  
西北有色金属研究院  
主办

科学出版社 出版



万方数据

# RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING

This publication is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, and Materials Science Citation Index® of ISI.

Monthly, International Scholarly Journal, ISSN 1002-185X Vol. 41 No. 11 Sum 316 November 2012

## CONTENTS

### Materials Science

- Hydrogen Storage Behaviour of Nanocrystalline and Amorphous  $Mg_{20}Ni_{10-x}Co_x$  ( $x=0\sim 4$ ) Alloys by Melt-Spinning ..... Zhang Yanghuan, Guo Shihai, Qi Yan *et al* (1881)
- Low-Temperature Magnetotransport and Magnetic Properties of Cobalt-Doped Amorphous Carbon Thin Films ..... Tang Ruihe, Liu Wei, Zhang Zhengjun *et al* (1887)
- Effect of Casting Temperature on Mechanical Properties and Microstructure of  $Zr_{53.9}Cu_{29.4}Ni_{4.9}Al_{9.8}Fe_2$  Bulk Metallic Glass ..... Liu Guangqiao, Kou Shengzhong, Li Chunyan *et al* (1891)
- Preparation of GaN Nanorods by Rare Earth Metal Tb Catalyst-Assisted Process ..... Chen Jinhua, Shi Ping, Guo Jiyuan *et al* (1896)
- Kinetics of Hydrogen Absorption for  $Ti_{33}V_{20}Cr_{47}$  Alloy Powder ..... Kong Xiangcheng, Du Junlin, Wang Kun *et al* (1899)
- Influence of Addition of Gd on Glass Forming Ability, Thermal Stability and Compression Performance of Cu-Based Bulk Metallic Glass ..... Zhang Ling, Luo Dechun, Kou Shengzhong (1903)
- Compressibility and Forming Ability of Water-Atomized Ni-16Cr-XAl-3Fe ( $X=4.5, 9.0, 13.5, 18$ , wt%) Alloy Powders ..... Li Yaning, Wang Jian, Yang Baojun (1907)
- Effect of Duplex Aging on Low Cycle Fatigue Behavior in Ti-10V-2Fe-3Al Alloy ..... Chen Wei, Sun Qiaoyan, Xiao Lin *et al* (1911)
- Dynamic Recrystallization Behavior of GH625 Superalloy during Hot Deformation ..... Zhou Haitao, Liu Zhichao, Wen Shengfa *et al* (1917)
- Thermal Stability of TiAl Alloys Containing Tungsten and Niobium ..... Sun Hongliang, Sun Cai, Huang Zewen *et al* (1923)
- Microstructure Characteristics and Thermodynamic Calculation of Incoloy 825 ..... Guo Jing, Geng Zhiyu, Dong Jianxin *et al* (1929)
- Research on Microstructure of K418 Alloy and Hot Tearing of Its Turbocharger Turbine Blades ..... Shi Zhaoxia, Dong Jianxin, Zhang Maicang *et al* (1935)
- Effects of Y and Er Addition on Microstructure and Mechanical Properties of As-Cast AZ91 Alloy ..... Liu Teng, Teng Xinying, Zhou Guorong *et al* (1940)
- Interfacial Structure and Properties of Reactive Brazing Joints of TiAl/Ni-based Alloy ..... Li Haixin, Lin Tiesong, He Peng *et al* (1945)
- Structure and Electrochemical Properties of  $La_2O_3$  Modified Mg-Ni Nanoparticles ..... Guo Daoyuan, Liu Chunjing, Huang Hao *et al* (1950)
- Effect of ECHE Forming on the Microstructure and Mechanical Properties of AZ31 Magnesium Alloy ..... Shi Lei, Yang He, Guo Lianggang *et al* (1955)
- Microscopic Phase Field Simulation for 3-D Stress Orienting Effect of  $D_{0.22}-Ni_3(V,Al)$  in Precipitation Process ..... Zhuang Houchuan, Chen Zheng, Wang Yongxin *et al* (1960)

This Journal is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, Materials Science Citation Index® (MSCI) of ISI; Engineering Index(EI); Chemical Abstracts (CA); Abstracts Journal(AJ); INSPEC; JICST; Cambridge Scientific Abstracts(CSA); Metals Abstracts(MA); World Aluminum Abstracts; Chinese Scientific and Technical Papers and Citations (CSTPC); Chinese Science Citation Index(CSCI).

**Administred** by China Association for Science and Technology

**Sponsored** by the Nonferrous Metals Society of China, Chinese Materials Research Society, Northwest Institute for Nonferrous Metal Research

**Published** by Science Press

(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)

**Edited** by Rare Metal Materials and Engineering Press

**Editor in Chief:** Yin Weihong

**Address:** P. O. Box 51, Xi'an, Shaanxi, 710016, China

**Tel:** 0086-29-86231117

**Fax:** 0086-29-86231103

**http:** //www.rmme.ac.cn

**E-mail:** rmme@c-nin.com

**Overseas Distributor:** China International Book Trade Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)

**Overseas Annual Subscription**

**Rate:** USD150

# RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING

This publication is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, and Materials Science Citation Index® of ISI.  
Monthly, International Scholarly Journal, ISSN 1002-185X      Vol. 41      No. 11      Sum 316      November 2012

- μ Phase Precipitation in a High W Strengthening Superalloy and Its Effect on Tensile Properties ..... Zhang Lei, Qi Feng, Zhang Weihong *et al* (1965)
- Superplastic Deformation and Microstructural Evolution of Ti-6Al-4V Alloy ..... Zhu Tangkui, Li Miaoquan (1970)
- Adsorption and Dissociation of Molecular H<sub>2</sub> on Li<sub>2</sub>MgN<sub>2</sub>H<sub>2</sub> Surface ..... Wang Qiang, Chen Zhiqian, Yu Wenbin *et al* (1975)
- Effect of Preoxidation Temperature on High Temperature Cyclic Oxidation Resistance of GH3128 Superalloy ..... Li Zhiming, Qian Shiqiang, Wang Wei *et al* (1980)
- Effect of Silanization on Titanium Surfaces by SAM on Biomimetic Mineralization Properties and Osteoblast Proliferation ..... Zhang Lin, Tan Guoxin, Ning Chengyun *et al* (1985)
- Effect of Ti Content on Hot Corrosion Resistance of Nickel-Base Superalloy ..... Guan Xiulong, Wei Jian, Liu Enze *et al* (1990)
- Degradation of Calcium/Phosphorus Coating Plasma Sprayed on Magnesium Alloy in SBF Solution ..... Guo Yuanjun, Ning Chengyun, Tan Guoxin *et al* (1995)
- Electronic Beam Melting of Ti600 Titanium Alloy ..... Huang Yu, Jia Wenpeng, Tang Huiping *et al* (2000)
- Microstructure and Phase Analysis of WC-12Co Coatings Sprayed on Ti6Al4V Alloy by HVOF ..... Ji Shouchang, Li Zhengxian, Du Jihong *et al* (2005)
- Second Phases in the Zr-Nb-Cu Alloy ..... Liu Erwei, Zhang Xiyan, Chen Jianwei *et al* (2010)
- Study of Re Coating Deposited on C/C Substrate by Double-Glow Plasma ..... Hua Yunfeng, Li Zhengxian, Huang Chunliang *et al* (2013)
- Plating Layer Structure and Property of Silver-Coated Copper Power with High Silver Content ..... Hu Lei, Zhu Xiaoyun (2017)
- Influence of Temperature on Cr Atom Substitution Character in Ni-Cr-Al Alloy ..... Chu Zhong, Zhao Guoqun, Chen Zheng (2021)
- Microstructures of Mo-Nb Alloy Single Crystals ..... Hu Zhongwu, Li Zhongkui, Guo Rangmin *et al* (2025)
- Electrodeposition of La-Mg-Ni Alloy Film in Low Temperature Melted Salt and Its Performance ..... Li Zhengyuan, Yu Jin, Wang Lili (2029)
- Electrochemical Corrosion Behaviours of Vanadium and V-5Cr-5Ti Alloy in Chlorine Ion Solution ..... Wang Qingfu, Xian Xiaobin, Lang Dingmu *et al* (2033)
- Effect of Chemical Vapor Deposition Temperature on Properties of Tantalum Coatings ..... Cai Hongzhong, Wei Qiaoling, Wei Yan *et al* (2037)
- Research on Capacitance Properties of IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> Coating Electrode Materials ..... Li Beibei, Shao Yanqun, Zhu Junqiu *et al* (2041)
- Microstructure and Magnetostriction of Tb<sub>0.3</sub>Dy<sub>0.7</sub>Fe<sub>1.95-x</sub>Nb<sub>x</sub> (*x*=0, 0.03, 0.06, 0.09) Alloys ..... Li Xiaocheng, Ding Yutian, Hu Yong (2045)
- ## Materials Technology
- Preparation and Characterization of Porous Titanium Alloy Scaffold Coated with Tantalum ..... Li Xiang, Yu Xiaoming, Wang Chengtao *et al* (2049)
- Microstructural Characters of TiAl Intermetallics Prepared with Different Processes ..... Yu Jiliang, Li Zhongkui, Zheng Xin *et al* (2054)
- ## Reviews
- Development and Application of Biomedical Ti Alloys Abroad ..... Zhu Kangping, Zhu Jianwen, Qu Henglei (2058)
- Research Progress in New Co-Based γ-γ' High-Temperature Alloys ..... Yao Chuansheng, Chen Zheng, Wang Yongxin *et al* (2064)

# XIYOU JINSHU CAILIAO YU GONGCHENG 稀有金属材料与工程



国家自然科学基金

中国科学技术协会 资助出版

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国有色金属学会 中国材料研究学会 西北有色金属研究院

出版单位 科学出版社

月刊

国内外公开发行

第 41 卷

第 11 期

总第 316 期

2012 年 11 月

## 目 次

### 材料科学

- Hydrogen Storage Behaviour of Nanocrystalline and Amorphous Mg<sub>20</sub>Ni<sub>10-x</sub>Co<sub>x</sub> ( $x=0\sim4$ ) Alloys by Melt-Spinning ..... Zhang Yanghuan, Guo Shihai, Qi Yan et al (1881)
- Low-Temperature Magnetotransport and Magnetic Properties of Cobalt-Doped Amorphous Carbon Thin Films ..... Tang Ruihe, Liu Wei, Zhang Zhengjun et al (1887)
- Effect of Casting Temperature on Mechanical Properties and Microstructure of Zr<sub>53.9</sub>Cu<sub>29.4</sub>Ni<sub>4.9</sub>Al<sub>9.8</sub>Fe<sub>2</sub> Bulk Metallic Glass ..... Liu Guangqiao, Kou Shengzhong, Li Chunyan et al (1891)
- Preparation of GaN Nanorods by Rare Earth Metal Tb Catalyst-Assisted Process ..... Chen Jinhua, Shi Ping, Guo Jiyuan et al (1896)
- Kinetics of Hydrogen Absorption for Ti<sub>33</sub>V<sub>20</sub>Cr<sub>47</sub> Alloy Powder ..... Kong Xiangcheng, Du Junlin, Wang Kun et al (1899)
- Influence of Addition of Gd on Glass Forming Ability, Thermal Stability and Compression Performance of Cu-Based Bulk Metallic Glass ..... Zhang Ling, Luo Dechun, Kou Shengzhong (1903)
- Compressibility and Forming Ability of Water-Atomized Ni-16Cr-XAl-3Fe ( $X=4.5, 9.0, 13.5, 18$ , wt%) Alloy Powders ..... Li Yaning, Wang Jian, Yang Baojun (1907)
- 双重时效对 Ti1023 合金低周疲劳行为的影响 ..... 陈 威, 孙巧艳, 肖 林等 (1911)
- GH625 合金的动态再结晶行为研究 ..... 周海涛, 刘志超, 温盛发等 (1917)
- 含钨/铌 TiAl 合金热稳定性研究 ..... 孙红亮, 孙 才, 黄泽文等 (1923)
- 镍基耐蚀 825 合金的组织特征及热力学计算 ..... 郭 靖, 耿志宇, 董建新等 (1929)
- K418 合金显微组织及其增压器涡轮叶片热裂的研究 ..... 石照夏, 董建新, 张麦仓 (1935)
- 微量 Y、Er 元素对 AZ91 镁合金微观组织及力学性能的影响 ..... 刘 腾, 滕新营, 周国荣等 (1940)
- TiAl 与 Ni 基合金接触反应钎焊接头界面组织及性能 ..... 李海新, 林铁松, 何 鹏等 (1945)
- La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 改性 Mg-Ni 纳米复合粒子的结构及电化学性能 ..... 郭道远, 刘春静, 黄 昊等 (1950)
- ECHE 挤压对 AZ31 镁合金组织和性能的影响 ..... 石 磊, 杨 合, 郭良刚等 (1955)

- 国家重点学术期刊
- 国家精品科技期刊
- 首届国家期刊奖
- 中国优秀科技期刊一等奖
- 中国有色金属工业优秀科技期刊一等奖
- 中国期刊方阵双奖期刊
- 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
- 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
- 中国物理学核心期刊
- 中国学术期刊光盘版入网刊物
- 美国 ISI 数据库用刊 (SCI Expanded®, Research Alert®, Materials Science Citation Index® )
- 美国工程索引 (EI) 文献源期刊
- 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
- 美国陶瓷文摘文献源期刊
- 世界铝文摘文献源
- 美国国会图书馆收藏刊物
- 中国科技期刊篇名数据库收录刊物
- 中国学术期刊综合评价数据库用刊
- 有色金属文献数据库文献源
- 《中国学术期刊文摘》文献源
- 《中国冶金文摘》文献源
- 《中国无机分析化学文摘》文献源
- 《物理文摘》文献源
- 《有色金属文摘》文献源

期刊基本参数: CN61-1154/TG \* 1970 \* m \* A4 \* 188 \* zh \* P \* 50.00 \* 2200 \* 40 \* 2012-11

# XIYOU JINSHU CAILIAO YU GONGCHENG

# 稀有金属材料与工程

月刊 第 41 卷 第 11 期 2012 年 11 月



主 管 中国科学技术协会

主 办 中国有色金属学会

中国材料研究学会

西北有色金属研究院

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 般为宏

副主编 石应江

责任编辑 李 哲 蒲正利 刘延昌

谢 曼 梁 燕 张 琦

英文编辑 齐国翠

编 务 翟惠玲 刘亚利

排 版 王 嵘 杜亚凤

本期责任编辑 刘延昌

印 刷 西安创维印务有限责任公司

国内发行 陕西省邮政报刊发行局

国内发行代号 52-172

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(北京市 399 信箱, 100048)

国外发行代号 M4873

订 购 全国各地邮电局

(凡发现有缺页等印装错误, 请与承印厂联系  
调换, 电话: 029-88231355)

编辑部地址 西安市 51 号信箱

邮 编 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 50 元

- D0<sub>22</sub>型 Ni<sub>3</sub>(V,Al)相沉淀过程中应力取向效应的微观相场模拟 ..... 庄厚川, 陈 靖, 王永欣等 (1960)
- 一种高 W 高温合金中  $\mu$  相析出及其对拉伸性能的影响 ..... 张 磊, 邱 峰, 张伟红等 (1965)
- Ti-6Al-4V 合金超塑性变形及微观组织演变 ..... 朱堂葵, 李淼泉 (1970)
- 氢分子在贮氢材料 Li<sub>2</sub>MgN<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 表面上的吸附与解离 ..... 王 强, 陈志谦, 于文斌等 (1975)
- 预氧化温度对 GH3128 合金抗高温循环氧化性能的影响 ..... 李志明, 钱士强, 王 伟等 (1980)
- 钛表面自组装硅烷化对仿生矿化性能和细胞增殖的影响 ..... 张 林, 谭帼馨, 宁成云等 (1985)
- Ti 含量对镍基高温合金抗热腐蚀性能的影响 ..... 管秀荣, 魏 健, 刘恩泽等 (1990)
- 镁合金表面等离子喷涂钙/磷涂层在 SBF 中的降解行为研究 ..... 郭远军, 宁成云, 谭帼馨等 (1995)
- Ti600 合金的电子束快速成形 ..... 黄 瑜, 贾文鹏, 汤慧萍等 (2000)
- Ti6Al4V 合金表面超音速火焰喷涂 WC-12Co 涂层组织及相分析 ..... 姬寿长, 李争显, 杜继红等 (2005)
- Zr-Nb-Cu 合金第二相分析 ..... 刘二伟, 张喜燕, 陈建伟等 (2010)
- C/C 复合材料表面双层辉光等离子制备镁涂层研究 ..... 华云峰, 李争显, 黄春良等 (2013)
- 高银含量银包铜粉镀层结构及性能研究 ..... 胡 磊, 朱晓云 (2017)
- 温度对 Ni-Cr-Al 合金中 Cr 原子替代规律的影响 ..... 褚 忠, 赵国群, 陈 靖 (2021)
- Mo-Nb 合金单晶的显微组织 ..... 胡忠武, 李中奎, 郭让民等 (2025)
- 低温熔盐中电沉积制备 La-Mg-Ni 三元合金膜及其性能研究 ..... 李正元, 于 锦, 王丽丽 (2029)
- 钒与 V-5Cr-5Ti 合金在氯离子溶液中的电化学腐蚀行为 ..... 王庆富, 鲜晓斌, 郎定木等 (2033)
- CVD 温度对钽沉积层性能的影响 ..... 蔡宏中, 魏巧灵, 魏 燕等 (2037)
- IrO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> 涂层电极材料的电容性能研究 ..... 李贝贝, 邵艳群, 朱君秋等 (2041)
- Tb<sub>0.3</sub>Dy<sub>0.7</sub>Fe<sub>1.95-x</sub>Nb<sub>x</sub> ( $x=0, 0.03, 0.06, 0.09$ ) 合金的组织与磁致伸缩性能 ..... 李晓诚, 丁雨田, 胡 勇 (2045)
- ## 材料工艺
- 钽涂层多孔钛合金支架的制备与表征 ..... 李 祥, 于晓明, 王成焘等 (2049)
- 不同工艺制备的 TiAl 金属间化合物微观组织特征 ..... 喻吉良, 李中奎, 郑 欣等 (2054)
- ## 综合评述
- 国外生物医用钛合金的发展现状 ..... 朱康平, 祝建雯, 曲恒磊 (2058)
- 新型 Co 基  $\gamma$ - $\gamma'$  两相高温合金研究进展 ..... 姚传生, 陈 靖, 王永欣等 (2064)