

本出版物被SCI收录

ISSN1002 QK1905207
CODEN XJCGEA

稀有金属材料与工程

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING



2019年2月
第48卷

2



中国有色金属学会
中国材料研究学会 主 办
西北有色金属研究院
科学出版社 出版



万方数据



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 48 卷 第 2 期 总第 391 期 2019 年 2 月

目次

材料科学

- 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

Effect of Heat Treatment on the Microstructure and Hardness of Novel Ti-6Al-6Mo Alloy Formed by Laser Solid FormingZhang Fengying, Hu Tengting, Tan Hua <i>et al</i> (357)
Effect of Strain Amplitude on Cyclic Deformation Behavior of Nickel-Based Single Crystal Superalloy DD11 in Low Cycle FatigueGuo Yuanyuan, Zhao Yunsong, Zhang Jian <i>et al</i> (366)
Effect of Granule Size and WC Content on Microstructure and Mechanical Properties of Double Structure Ti(C,N) Based CermetsLiu Aijun, Liu Ning (375)
Microstructure and Tensile Properties of Solutionized Mg-3.52Sn-3.32Al Alloy Deformed by Equal Channel Angular PressingZhang Zhongming, Ren Qianyu, Ren Weiwei <i>et al</i> (385)
Effects of Current Densities on ZL108 Aluminum Alloy MAO Coatings in Electrolyte Containing Graphite Micro-particlesWang Ping, Xiao Youtao, Wu Jiaxin <i>et al</i> (394)
Mo/Co/ZSM-5 Catalyst Prepared by Cold Plasma Under Atmospheric Pressure and Its ApplicationQiu Huidong, Yuan Jinhai, Su Xiaodong <i>et al</i> (401)
Effect of Y ₂ O ₃ Crucible on Purification of Ni ₃ Al-Based Superalloy ScrapsBai Peng, Zhang Huarui, Li Yiming <i>et al</i> (406)
Microstructure Characteristics and Mechanical Properties of Cu Matrix Composites Containing Micro-B ₄ C/Nano-Ti ParticulatesAn Decheng, Wang Wenxian, Chen Hongsheng <i>et al</i> (411)
Analysis and Prediction of Process Parameters During Laser Deposition Manufacturing Based on Melt Pool MonitoringQin Lanyun, Xu Lili, Yang Guang <i>et al</i> (419)
Preferred Formation and Crystallographic Analysis of Three-variant Cluster in Zr-Cr-Fe Alloy During Martensitic TransformationWang Jianmin, Liang Yuyang, Qiu Risheng <i>et al</i> (426)

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 国内外公开发刊 第 48 卷 第 2 期 总第 391 期 2019 年 2 月

Effects of Stress Triaxiality and Lode Parameter on Ductile Fracture in Aluminum Alloy.....Liu Lixi, Zheng Qingli, Zhu Jian *et al* (433)

Effect of $Al_9Fe_{0.7}Ni_{1.3}$ Particle on the Microstructure and Mechanical Properties of Solution-treated Al-Zn-Mg-Cu-Ni Alloys Prepared by Spray Deposition.....Liu Fei, Bai Pucun, Hou Xiaohu *et al* (440)

Spheroidization of TC4 (Ti6Al4V) Alloy Powders by Radio Frequency Plasma Processing
.....Zhao Chong, Ma Chaoyang, Wen Zicheng *et al* (446)

Preparation of a Kind of $Fe_{95}Si_1B_2P_{0.5}Cu_{1.5}$ Magnetic Powder Core with Optimal DC-bias Property
.....Xu Yuhua, Zhu Zhenghou, Zhao Hui (452)

Physical and Electrical Contact Properties of Ag-SnO₂ Contact Materials Doped with Different Particle Size Additives
.....Wang Haitao, Wang Lianzheng, Wang Zixiang (458)

微量 CaO 对 Mg-2Zn-0.5Sr 医用镁合金显微组织、力学性能及抗腐蚀性能的影响.....李建兴, 张 源, 李静媛 (463)

等离子喷涂 WC-10Co-4Cr 涂层的组织演变与抗腐蚀磨损性能
.....袁晓静, 查柏林, 陈小虎等 (473)

7050 合金固溶后在 180~250 ℃ 等温淬火时的析出行为
.....康 雷, 赵 刚, 田 妮 (482)

激光冲击强化对 TC17 钛合金微观组织及拉伸性能的影响
.....孙汝剑, 李刘合, 朱 颖等 (491)

液氮强制冷却对 Ti6Al4V 表面激光熔覆制备 WC/Ni60A 涂层微观组织和性能的影响.....周建忠, 王松涛, 徐家乐等 (500)

水合羟乙基纤维素润滑时钛合金的摩擦学特性
.....盛德尊, 张会臣 (509)

ZrC 增强细晶钨的高温性能和高热负荷冲击损伤行为
.....李鹏飞, 范景莲, 章 曼等 (517)

电弧热丝变极性等离子弧增材制造铝合金成型尺寸预测
.....卢振洋, 刘 峰, 蒋 凡等 (524)

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 蒲正利 刘延昌 谢 曼
梁 燕 苑 硕 衡梦娟
英文编辑 齐国翠 衡梦娟
编 务 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 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 中国国际图书贸易有限公司
(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
国内外公开发刊
定 价 100 元

期刊基本参数: CN61-1154/TG * 1970 * m * A4 * 348 * zh * P * 100.00 * 1500 * 50 * 2019-02



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 48 卷 第 2 期 总第 391 期 2019 年 2 月

触变挤压铜合金的力学性能.....肖 寒,段志科,李乃拥等 (531)

TiAl 合金高温疲劳小裂纹与长裂纹扩展行为.....焦泽辉,于慧臣,董成利等 (538)

挤压态 Mg-8Gd-1Er-0.5Zr 合金的抗蠕变性能.....李淑波,李瑞静,王朝辉等 (545)

纳米及亚微米复合粉添加对超粗晶硬质合金晶粒长大的影响及机制.....张建龙,刘雪梅,宋晓艳等 (552)

Y/Gd/Eu 三元稀土层状化合物的离子交换行为与光学性能.....吕 滨,程 鹏,陈红兵等 (559)

SiC 掺杂 WC-10Ni 硬质合金的真空烧结及性能.....薛 萍,张建军,艾云龙等 (566)

热暴露对表面预形变单晶合金组织和性能的影响.....王 欣,艾莹琚,汤智慧等 (573)

材料工艺

AZ91 筒形件旋压的组织演化及微/纳力学性能.....张媛琦,王文先,陈洪胜等 (580)

CSTR 系统制备高性能 $Ni_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2}(OH)_2$ 及电化学性能.....崔永福,崔金龙,满建宗等 (587)

冷轧预变形量对 1460 合金时效析出机制及性能的影响.....马 娟,闫德胜,戎利建等 (594)

电火花沉积碳化铬基金属陶瓷涂层的微观组织与性能.....张 怡,陈志国,魏 祥等 (601)

等离子体球化处理和放电等离子烧结制备的钽钨阴极多孔钨基体.....胡 可,邱振涛,杨新宇等 (608)

增强相体积分数和烧结温度对 $(AlSiTiCrNiCu)p/6061Al$ 复合材料热导率的影响.....朱德智,戚龙飞,丁 霞 (614)

T6 态 Al-10Si-5Cu-0.75Mg 合金的干滑动摩擦磨损性能.....刘光磊,李玉山,李 超等 (620)

金属熔滴沉积成形三维零件的工艺研究.....李素丽,刘 伟,杨来侠等 (626)

SPS 工艺对石墨烯增强铝基复合材料拉伸性能的影响.....赵双赞,燕绍九,陈 翔等 (632)

冷速对 TC4 钛合金组织和性能的影响.....欧梅桂,夏麒帆,宋洪超等 (638)

$(Ca_{0.96}D_{0.04})MnO_3(D=Ca, Sr, Rb, Sm)$ 氧化物的制备和热电性能.....张静文,张飞鹏,杨新宇等 (644)

超声冲击改善 MB8 镁合金焊接接头超高周疲劳性能的机理.....何柏林,谢学涛,丁江灏等 (650)

电镀-高温氧化制备 Cr_2O_3 阻氚涂层.....狄 姣,汪 亚,张 航等 (656)

成型压力对盐助燃烧合成超细 CeB_6 粉体粒度和纯度的影响及其作用机制.....王乾龙,欧玉静,喇培清等 (662)

磁粉粒径对烧结 Nd-Fe-B 磁性能和初始磁导率的影响.....刘路军,刘 政 (668)

HPT 不同压力下纯钼的组织和性能及热稳定性.....李 萍,林 泉,聂爱琴等 (673)

锂离子电池正极材料 $LiNi_{0.8}Co_{0.15}Al_{0.05}O_2$ 的制备及电化学性能.....蒋世芳,孟焕菊,张宇栋等 (678)

冷却剂加锌对核电结构材料腐蚀行为的影响.....海正银,辛长胜,王 辉 (683)

射频超导腔用高纯铌材制备.....任军帅,张英明,郭学鹏等 (688)

综合评述

无掩模定域性电沉积-增材制造技术研究进展.....贾卫平,吴蒙华,贾振元等 (693)

CONTENTS

Materials Science

Effect of Heat Treatment on the Microstructure and Hardness of Novel
Ti-6Al-6Mo Alloy Formed by Laser Solid Forming
.....Zhang Fengying, Hu Tengpeng, Tan Hua *et al* (357)

Effect of Strain Amplitude on Cyclic Deformation Behavior of Nickel-Based
Single Crystal Superalloy DD11 in Low Cycle Fatigue
.....Guo Yuanyuan, Zhao Yunsong, Zhang Jian *et al* (366)

Effect of Granule Size and WC Content on Microstructure and Mechanical
Properties of Double Structure Ti(C,N) Based Cermets
.....Liu Aijun, Liu Ning (375)

Microstructure and Tensile Properties of Solutionized Mg-3.52Sn-3.32Al Alloy
Deformed by Equal Channel Angular Pressing
.....Zhang Zhongming, Ren Qianyu, Ren Weiwei *et al* (385)

Effects of Current Densities on ZL108 Aluminum Alloy MAO Coatings in
Electrolyte Containing Graphite Micro-particles
.....Wang Ping, Xiao Youtao, Wu Jiaxin *et al* (394)

Mo/Co/ZSM-5 Catalyst Prepared by Cold Plasma Under Atmospheric Pressure and
Its Application.....Qiu Huidong, Yuan Jinhai, Su Xiaodong *et al* (401)

Effect of Y₂O₃ Crucible on Purification of Ni₃Al-Based Superalloy Scraps
.....Bai Peng, Zhang Huarui, Li Yiming *et al* (406)

Microstructure Characteristics and Mechanical Properties of Cu Matrix
Composites Containing Micro-B₄C/Nano-Ti Particulates
.....An Decheng, Wang Wenxian, Chen Hongsheng *et al* (411)

Analysis and Prediction of Process Parameters During Laser Deposition
Manufacturing Based on Melt Pool Monitoring
.....Qin Lanyun, Xu Lili, Yang Guang *et al* (419)

Preferred Formation and Crystallographic Analysis of Three-variant Cluster in
Zr-Cr-Fe Alloy During Martensitic Transformation
.....Wang Jianmin, Liang Yuyang, Qiu Risheng *et al* (426)

Effects of Stress Triaxiality and Lode Parameter on Ductile Fracture in
Aluminum Alloy.....Liu Lixi, Zheng Qingli, Zhu Jian *et al* (433)

Effect of Al₉Fe_{0.7}Ni_{1.3} Particle on the Microstructure and Mechanical Properties
of Solution-treated Al-Zn-Mg-Cu-Ni Alloys Prepared by Spray Deposition
.....Liu Fei, Bai Pucun, Hou Xiaohu *et al* (440)

Spheroidization of TC4 (Ti6Al4V) Alloy Powders by Radio Frequency Plasma
Processing.....Zhao Chong, Ma Chaoyang, Wen Zicheng *et al* (446)

This Journal is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, Materials Science Citation Index® (MSCI); 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).

Administrated by China Association for Science and Technology
Sponsored by Northwest Institute for Nonferrous Metal Research, the Nonferrous Metals Society of China, Chinese Materials Research Society
Published by Science Press
(16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)
Edited by Rare Metal Materials and Engineering Press
Editor in Chief: Zhang Pingxiang

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: USD300

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING

This publication is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, and Materials Science Citation Index®
Monthly, International Scholarly Journal, ISSN 1002-185X Vol. 48 No. 2 Sum 391 February 2019

Preparation of a Kind of Fe ₉₅ Si ₁ B ₂ P _{0.5} Cu _{1.5} Magnetic Powder Core with Optimal DC-bias Property	Xu Yuhua, Zhu Zhenghou, Zhao Hui (452)
Physical and Electrical Contact Properties of Ag-SnO ₂ Contact Materials Doped with Different Particle Size Additives	Wang Haitao, Wang Lianzheng, Wang Zixiang (458)
Effect of Trace CaO on Microstructure, Mechanical Properties and Corrosion Resistance of Mg-2Zn-0.5Sr Biocompatible Alloy	Li Jianxing, Zhang Yuan, Li Jingyuan (463)
Microstructure Evolution and Corrosion Wear Resistance of Plasma Spraying WC-10Co-4Cr Coatings	Yuan Xiaojing, Zha Bailin, Chen Xiaohu <i>et al</i> (473)
Precipitation Behavior of 7050 Alloy During Isothermal Quenching at 180~250 °C Following Solid-solution Treatment	Kang Lei, Zhao Gang, Tian Ni (482)
Effect of Laser Shock Peening on Microstructure and Tensile Properties of TC17 Titanium Alloy	Sun Rujian, Li Liuhe, Zhu Ying <i>et al</i> (491)
Microstructure and Properties of WC/Ni60A Coating on Ti6Al4V by Laser Cladding Under Liquid Nitrogen Cooling	Zhou Jianzhong, Wang Songtao, Xu Jiale <i>et al</i> (500)
Tribological Properties of Titanium Alloy in Water-based Lubricating Process of Hydroxyethyl Cellulose	Sheng Dezun, Zhang Huichen (509)
High Temperature Properties and High Heat Flux Shock Damage Behavior of Fine Grain Tungsten Reinforced by ZrC Particles	Li Pengfei, Fan Jinglian, Zhang Man <i>et al</i> (517)
Forming Size Prediction of Additive Manufacturing Al Alloy by Arc-heated Wire VPPA Welding	Lu Zhenyang, Liu Feng, Jiang Fan <i>et al</i> (524)
Mechanical Properties of Thixo-extruded Copper Alloy	Xiao Han, Duan Zhike, Li Naiyong <i>et al</i> (531)
Propagation Behavior of Small and Long Fatigue Cracks in TiAl Alloy at Elevated Temperature	Jiao Zehui, Yu Huichen, Dong Chengli <i>et al</i> (538)
Creep Resistance of As-extruded Mg-8Gd-1Er-0.5Zr Alloy	Li Shubo, Li Ruijing, Wang Zhaohui <i>et al</i> (545)
Influence of Nano and Submicron Composite Powder Additives on Grain Growth of Ultra-coarse Cemented Carbides and Its Mechanism	Zhang Jianlong, Liu Xuemei, Song Xiaoyan <i>et al</i> (552)
Anion-Exchange Behavior and Optical Properties of Ternary Y/Gd/Eu Layered Rare-Earth Hydroxides	Lu Bin, Cheng Peng, Chen Hongbing <i>et al</i> (559)
Vacuum Sintering and Performance of SiC Doped WC-10Ni Cemented Carbide	Xue Ping, Zhang Jianjun, Ai Yunlong <i>et al</i> (566)
Effect of Thermal Exposure on the Micro-structure and Performance of Surface Pre-deformed Single-crystal Superalloy	Wang Xin, Ai Yingjun, Tang Zhihui <i>et al</i> (573)

Materials Technology

Microstructure Evolution and Micro/Nano Mechanical Properties of Spinning AZ91 Magnesium Alloy Tubes	Zhang Yuanqi, Wang Wenxian, Chen Hongsheng <i>et al</i> (580)
Synthesis and Electrochemical Properties of High-performance Ni _{0.6} Co _{0.2} Mn _{0.2} (OH) ₂ Ternary Cathode for Lithium-ion Batteries in CSTR System	Cui Yongfu, Cui Jinlong, Man Jianzong <i>et al</i> (587)
Effect of Cold Rolling Reduction on Precipitation Mechanism and Mechanical Properties of 1460 Alloy During Aging	Ma Juan, Yan Desheng, Rong Lijian <i>et al</i> (594)

RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING

This publication is covered in SCI Expanded®, Research Alert®, and Materials Science Citation Index®
Monthly, International Scholarly Journal, ISSN 1002-185X Vol. 48 No. 2 Sum 391 February 2019

Microstructure and Properties of Chromium Carbide Based Metal-Ceramic Coatings Prepared by Electro-Spark Deposition
.....Zhang Yi, Chen Zhiguo, Wei Xiang *et al* (601)

Porous Tungsten Matrix for Ba-W Cathode Prepared by Plasma Spheroidization Process and Spark Plasma Sintering
.....Hu Ke, Qiu Zhentao, Yang Xinyu *et al* (608)

Effect of Reinforcement Volume Fraction and Sintering Temperature on Thermal Conductivity of
(AlSiTiCrNiCu)p/6061Al Composites.....Zhu Dezhi, Qi Longfei, Ding Xia (614)

Dry Sliding Friction and Wear Characteristics of T6 Treated Al-10Si-5Cu-0.75Mg Alloy
.....Liu Guanglei, Li Yushan, Li Chao *et al* (620)

Building 3D Parts Based on Metal Droplet Deposition Process.....Li Suli, Liu Wei, Yang Laixia *et al* (626)

Effect of SPS Process on Tensile Properties of Graphene Nanosheet Reinforced Aluminum Matrix Composites
.....Zhao Shuangzan, Yan Shaojiu, Chen Xiang *et al* (632)

Effect of Cooling Rates on Microstructure and Mechanical Properties of TC4 Alloy
.....Ou Meigui, Xia Qifan, Song Hongchao *et al* (638)

Preparation and Thermoelectric Properties of (Ca_{0.96}D_{0.04})MnO₃ (D=Ca, Sr, Rb, Sm)
.....Zhang Jingwen, Zhang Feipeng, Yang Xinyu *et al* (644)

Mechanism of Improving Ultra-high Cycle Fatigue Properties of MB8 Magnesium Alloy Welded Joint by Ultrasonic Impact
Treatment.....He Bolin, Xie Xuetao, Ding Jianghao *et al* (650)

Cr₂O₃ Coating as Tritium Permeation Barrier Prepared by Electroplating-High Temperature Oxidation
.....Di Jiao, Wang Ya, Zhang Hang *et al* (656)

Influence of Compaction Pressure on Particle Size and Purity of Ultra-fine CeB₆ powders Prepared by Salt-assisted Combustion
Synthesis and Its Mechanism.....Wang Qianlong, Ou Yujing, La Peiqing *et al* (662)

Effect of Particle Size on the Magnetic Properties and Initial Permeability of Sintered Nd-Fe-B Magnets
.....Liu Lujun, Liu Zheng (668)

Microstructure, Performance and Thermal Stability of Pure Molybdenum by HPT Method Under Different Pressure
.....Li Ping, Lin Quan, Nie Aiqin *et al* (673)

Preparation and Electrochemical Properties of LiNi_{0.8}Co_{0.15}Al_{0.05}O₂ as Cathode Material for Lithium Ion Batteries
.....Jiang Shifang, Meng Huanju, Zhang Yudong *et al* (678)

Corrosion Behavior of Nuclear Structural Materials in Zn-added Coolant
.....Hai Zhengyin, Xin Changsheng, Wang Hui (683)

Preparation of High Purity Niobium Ingot for RF Superconducting Cavity
.....Ren Junshuai, Zhang Yingming, Guo Xuepeng *et al* (688)

Review

Research Progress of Maskless Localized Electrodeposition-Additive Manufacturing Technology
.....Jia Weiping, Wu Menghua, Jia Zhenyuan *et al* (693)

《稀有金属材料与工程》中英文版编委会

顾问委员会: 王淀佐院士 李东英院士 李恒德院士 左铁镛院士 傅恒志院士 E W Collings 教授

编委会主任: 周 廉院士

副主任: 黄伯云院士 张平祥 殷为宏

主 编: 张平祥

副主编: 石应江

编辑部主任: 李 哲

编 委 (按英文字母排序)

曹春晓院士 北京航空材料研究院
陈祥宝院士 北京航空材料研究院
何季麟院士 西北稀有金属材料研究院
江东亮院士 中国科学院上海硅酸盐研究所
金展鹏院士 中南大学
柯 伟院士 中国科学院金属研究所
李言荣院士 电子科技大学
李依依院士 中国科学院金属研究所
李元元院士 吉林大学
卢 柯院士 上海交通大学
屠海令院士 北京有色金属研究总院

王国栋院士 东北大学
魏炳波院士 西北工业大学
徐惠彬院士 北京航空航天大学
谢建新院士 北京科技大学
姚 熹院士 西安交通大学
王迎军院士 华南理工大学
张国成院士 北京有色金属研究总院
周 玉院士 哈尔滨工业大学
周克崧院士 广州有色金属研究院
聂祚仁院士 北京工业大学
潘复生院士 重庆大学

陈江华 湖南大学
冯 勇 西部超导材料科技股份有限公司
韩恩厚 中国科学院金属研究所
韩雅芳 中国材料研究学会
介万奇 西北工业大学
李建保 海南大学
李贺军 西北工业大学
梁淑全 中南大学
刘 颖 四川大学
刘兴军 厦门大学
潘 伟 清华大学
曲选辉 北京科技大学
钱 琳 昆明贵金属研究所
孙 军 西安交通大学
孙冬柏 北京科技大学
汤慧萍 西北有色金属研究院
王快社 西安建筑科技大学

熊柏青 北京有色金属研究总院
徐可为 西安文理学院
许并社 太原理工大学
颜学柏 西北有色金属研究院
杨 辉 浙江大学
杨焕文 中国有色金属学会
杨延安 西部金属材料股份有限公司
易健宏 昆明理工大学
张延安 东北大学
赵永庆 西北有色金属研究院
周科朝 中南大学
左 良 东北大学
Fang Qing Nanotek instruments
B Lux 奥地利维也纳工业大学
H M Ortner 德国丹姆斯达特工业大学
I S Yepifanovskii 莫斯科机械研究生产联合体

ISSN 1002-185X
CN 61-1154/TG

