

ISSN 0412-1961
CODEN CHSPA4

金属学报

ACTA METALLURGICA SINICA



第54卷 第3期

Vol.54

No.3



中国金属学会 主办
科学出版社 出版
Science Press



3
2018

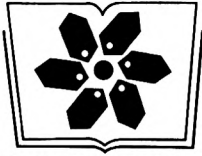
ACTA METALL. SIN.(JINSHU XUEBAO) 54(3)pp.357-484, BEIJING 2018

万方数据

C O N T E N T S

Progress in Thermal Fatigue of Micro/Nano-Scale Metal Conductors	(357)
<i>ZHANG Guangping, CHEN Honglei, LUO Xuemei, ZHANG Bin</i>	
Incomplete Bainite Transformation Accompanied with Cementite Precipitation in Fe-1.5(3.0)%Si-0.4%C Alloys	(367)
<i>WU Huidong, MIYAMOTO Goro, YANG Zhigang, ZHANG Chi, CHEN Hao, FURUHARA Tadashi</i>	
Influence of Annealing Process on Microstructures, Mechanical and Magnetic Properties of Nb-Containing High-Strength Non-Oriented Silicon Steel	(377)
<i>HUANG Jun, LUO Haiwen</i>	
Microstructure Evolution During Solution Treatment and Its Effects on the Properties of Ni-Fe-Cr Alloy	(385)
<i>CHEN Shenghu, RONG Lijian</i>	
Finite Element Simulation of the Temperature Field and Residual Stress in GH536 Superalloy Treated by Selective Laser Melting	(393)
<i>WEN Shu, DONG Anping, LU Yanling, ZHU Guoliang, SHU Da, SUN Baode</i>	
Effects of Triple Junction and Grain Boundary Characters on the Morphology of Carbide Precipitation in Alloy 690 ...	(404)
<i>LIU Xirong, ZHANG Kai, XIA Shuang, LIU Wenqing, LI Hui</i>	
Study on Stability of Residual Stress Induced by Laser Shock Processing in Titanium Alloy Thin-Components	(411)
<i>HE Weifeng, LI Xiang, NIE Xiangfan, LI Yinghong, LUO Sihai</i>	
Formation Mechanism of Fusion Zone in Growth of Single Crystal Superalloy with Low-Segregated Heterogeneous Seed	(419)
<i>GUO Jing, LI Jinguo, LIU Jide, HUANG Ju, MENG Xiangbin, SUN Xiaofeng</i>	
Effect of Electrolyte Temperature on Microstructures of Direct-Current Electrodeposited Nanotwinned Cu	(428)
<i>CHENG Zhao, JIN Shuai, LU Lei</i>	
Effects of Crucible Size and Electromagnetic Frequency on Flow During Fabrication of Semisolid A356 Al Alloy Slurry	(435)
<i>LIU Zheng, CHEN Zhiping, CHEN Tao</i>	
In Vitro Corrosion Resistance of Ta ₂ N Nanocrystalline Coating in Simulated Body Fluids	(443)
<i>XU Jiang, BAO Xike, JIANG Shuyun</i>	
Magnetic Viscosity of Anisotropic Rare Earth Permanent Films	(457)
<i>SUN Yachao, ZHU Minggang, HAN Rui, SHI Xiaoning, YU Nengjun, SONG Liwei, LI Wei</i>	
Evolution of Substrate "Heat Affected Zone" in Ion Plating and Its Effect on Coatings	(463)
<i>GUO Teng, LI Hongtao, JIANG Bailing, XING Yibin, ZHANG Xinyu</i>	
Numerical Simulation Analysis of Continuous Casting Cladding Forming for Cu-Al Composites	(470)
<i>LIU Xinhua, FU Huadong, HE Xingqun, FU Xintong, JIANG Yanqing, XIE Jianxin</i>	

Cover photograph: Cross-sectional SEM-BSE image of direct-current electrodeposited nanotwinned Cu prepared at 298 K
(See paper by CHENG *et al.*, page 430, Fig.1d)



中国科学院科学出版基金资助出版

金属学报

JINSHU XUEBAO

第 54 卷

第 3 期

2018年3月11日

目 次

微纳米尺度金属导电材料热疲劳研究进展	张广平 陈红蕾 罗雪梅 张 滨	(357)
Fe-1.5(3.0)%Si-0.4%C 合金贝氏体不完全转变现象及伴随的渗碳体析出	武慧东 宫本吾郎 杨志刚 张 弛 陈 浩 古原忠	(367)
退火工艺对含 Nb 高强无取向硅钢组织及性能的影响	黄 俊 罗海文	(377)
Ni-Fe-Cr 合金固溶处理后的组织变化及其对性能的影响	陈胜虎 戎利建	(385)
GH536 高温合金选区激光熔化温度场和残余应力的有限元模拟	文 舒 董安平 陆燕玲 祝国梁 疏 达 孙宝德	(393)
690 合金中三晶交界及晶界类型对碳化物析出形貌的影响	刘锡荣 张 凯 夏 爽 刘文庆 李 慧	(404)
钛合金薄壁构件激光冲击残余应力稳定性研究	何卫锋 李 翔 聂祥樊 李应红 罗思海	(411)
低偏析异质籽晶制备单晶高温合金的籽晶熔合区形成机制研究	郭 静 李金国 刘纪德 黄 举 孟祥斌 孙晓峰	(419)
电解液温度对直流电解沉积纳米孪晶 Cu 微观结构的影响	程 钊 金 帅 卢 磊	(428)
坩埚尺寸和电磁频率对半固态 A356 铝合金浆料流动的影响	刘 政 陈志平 陈 涛	(435)
纳米晶 Ta ₂ N 涂层在模拟人体环境中的耐蚀性能研究	徐 江 鲍习科 蒋书运	(443)
各向异性稀土永磁薄膜的磁黏滞性	孙亚超 朱明刚 韩 瑞 石晓宁 俞能君 宋利伟 李 卫	(457)
离子镀过程中基体“热影响区”的演变及其对镀层的影响	郭 腾 李洪涛 蒋百灵 邢益彬 张新宇	(463)
Cu-Al 复合材料连铸直接成形数值模拟研究	刘新华 付华栋 何兴群 付新彤 江燕青 谢建新	(470)

封面照片: 电解液温度为 298 K 时直流电解沉积纳米孪晶 Cu 样品的截面微观形貌
(见: 程 钊等论文, p.430, Fig.1d)

期刊基本参数: CN21-1139/TG·1956·M·A4·128·ZH·P¥ 148.00· *14·2018-03

《金属学报》第六届编委会 (2014年)

主 编: 叶恒强

常务副主编: 张哲峰

顾问委员会: (按姓氏笔画排序)

王淀佐 叶恒强 刘 玠 朱 静 张寿荣 李依依 周 廉 柯 伟
柳百成 柳百新 赵连城 徐滨士 殷瑞钰 曹春晓 曹楚南 韩雅芳
赫冀成

编 委: (按姓氏笔画排序)

干 勇 马 恩 马宗义 介万奇 王中林 卢 柯 左 良 刘 庆
刘春明 孙 军 孙 超 孙立志 孙晓峰 戎利建 朱 星 朱 敏
朱世杰 朱鸣芳 张 荻 张平祥 张志东 张济山 张哲峰 李 卫
李 奇 李美栓 李森泉 李殿中 李嘉荣 杜 勇 杨 柯 杨 锐
杨王玥 沈剑韵 沙 维 陈 清 陈礼清 陈充林 陈道伦 周月明
尚建库 林昌健 武晓雷 郑玉峰 姜 辛 荆 涛 赵九洲 徐 坚
徐惠彬 秦禄昌 郭正晓 高华健 高瑞平 黄卫东 黄伯云 曾德长
董 闯 董 瀚 谢建新 韩恩厚 熊柏青 潘 峰 潘复生

金属学报

(月刊) (1956年创刊)

第 54 卷 第 3 期 2018年3月11日

ACTA METALLURGICA SINICA

(Monthly) (Started in 1956)

Vol.54 No.3 11 March 2018

主 管	中国科学技术协会 北京(100863)复兴路3号	Superintended by CHINA ASSOCIATION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY 3 Fuxing Road, Beijing 100863, China
主 办	中国金属学会 北京(100711)东四西大街46号	Sponsored by THE CHINESE SOCIETY FOR METALS 46 Dongsixi Street, Beijing 100711, China
承 办	中国科学院金属研究所 沈阳(110016)文化路72号	Managed by INSTITUTE OF METAL RESEARCH, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES
编 辑	《金属学报》编辑部 沈阳(110016)文化路72号	Edited by The Editorial Board of ACTA METALLURGICA SINICA Editorial Office: 72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China
网 址	http://www.ams.org.cn	Tel: (024)23971286 E-mail: jsxb@imr.ac.cn http://www.ams.org.cn
主 编	叶恒强	Editor-in-Chief Professor YE Hengqiang
出 版	科学出版社 北京(100717)东黄城根北街16号	Published and Distributed by SCIENCE PRESS 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印 刷	北京中科印刷有限公司	
总发行	科学出版社	

© 版权所有

ISSN 0412-1961

CN 21-1139/TG

国内外公开发行
全国各地邮局订购
国内邮发代号: 2-361
国内定价: 148.00 元

ISSN 0412-1961



03>

9 770412 196189