

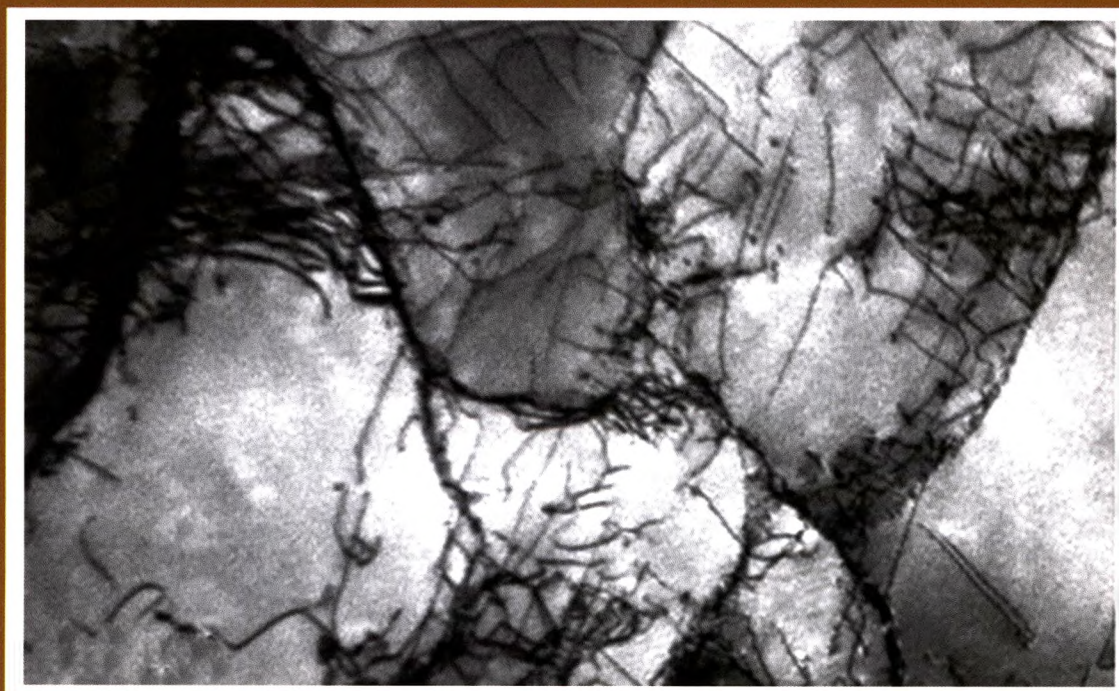


# 金属学报

## ACTA METALLURGICA SINICA

第 56 卷 第 6 期

Vol.56 No.6



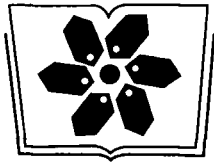
中国金属学会主办



# 6 2020

ACTA METALL. SIN.(JINSHU XUEBAO) 56(6)pp.801—928, BEIJING 2020

万方数据



中国科学院科学出版基金资助出版

# 金属学报

JINSHU XUEBAO

第 56 卷

第 6 期

2020年6月11日

## 目次

二元互不固溶金属合金化的研究进展 .....	黄 远 杜金龙 王祖敏	(801)
选区激光熔化专用 AlSiMg 合金成分设计及力学性能 .....	耿遥祥 樊世敏 简江林 徐 澍 张志杰 鞠洪博 喻利花 许俊华	(821)
电磁振荡场作用下双辊铸轧制备 2099Al-Li 合金的偏析行为及组织性能 .....	李师居 李 洋 陈建强 李中豪 许光明 李 勇 王昭东 王国栋	(831)
核电站 DMWJ 中材料拘束的影响与优化 .....	杨 杰 王 雷	(840)
U-Co 与 U-Fe 基础体系非晶形成能力的比较 .....	黄火根 张鹏国 张 培 王勤国	(849)
一种单晶高温合金的弹性性能的各向异性 .....	刘金来 叶荔华 周亦胄 李金国 孙晓峰	(855)
热浸镀锌高强汽车板界面组织对其拉伸断裂行为的影响 .....	于家英 王 华 郑伟森 何燕霖 吴玉瑞 李 麟	(863)
热变形后 Ni-30%Fe 模型合金中奥氏体的亚动态软化行为 .....	陈文雄 胡宝佳 贾春妮 郑成武 李殿中	(874)
带损伤环氧涂层钢筋在 Cl <sup>-</sup> 和碳化耦合作用下的腐蚀行为 .....	魏 洁 魏英华 李 京 赵洪涛 吕晨曦 董俊华 柯 伟 何小燕	(885)
羟基亚乙基二膦酸对 20SiMn 钢在含 Cl <sup>-</sup> 混凝土模拟孔隙液中的缓蚀行为 .....	曹凤婷 魏 洁 董俊华 柯 伟 王铁钢 范其香	(898)
基于有限元分析的准晶磨料强化不锈钢表面钝化行为 .....	陈永君 白 妍 董 闯 解志文 燕 峰 吴 迪	(909)
合金元素对 V(110) 表面 O 吸附影响的第一性原理研究 .....	高 翔 张桂凯 向 鑫 罗丽珠 汪小琳	(919)

封面照片: 在 900 °C、应变速率 0.001 s<sup>-1</sup> 条件下变形至应变 0.3 的 Ni-30%Fe 合金在后续保温 60 s 过程中的 TEM 像  
(见: 陈文雄等论文, p.880, Fig.8d)

期刊基本参数: CN21-1139/TG·1956·M·A4·128·ZH·P·¥ 148.00· \*12·2020-06

C O N T E N T S

Progress in Research on the Alloying of Binary Immiscible Metals .....	(801)
<i>HUANG Yuan, DU Jinlong, WANG Zumin</i>	
Mechanical Properties of AlSiMg Alloy Specifically Designed for Selective Laser Melting .....	(821)
<i>GENG Yaoxiang, FAN Shimin, JIAN Jianglin, XU Shu, ZHANG Zhijie, JU Hongbo, YU Lihua, XU Junhua</i>	
Segregation Behavior, Microstructure and Properties of 2099Al-Li Alloy Produced by Twin-Roll Casting Under the Action of Electromagnetic Oscillation Field .....	(831)
<i>LI Shiju, LI Yang, CHEN Jianqiang, LI Zhonghao, XU Guangming, LI Yong, WANG Zhaodong, WANG Guodong</i>	
Effect and Optimal Design of the Material Constraint in the DMWJ of Nuclear Power Plants .....	(840)
<i>YANG Jie, WANG Lei</i>	
Comparison of Glass Forming Ability Between U-Co and U-Fe Base Systems .....	(849)
<i>HUANG Huogen, ZHANG Pengguo, ZHANG Pei, WANG Qinguo</i>	
Anisotropy of Elasticity of a Ni Base Single Crystal Superalloy .....	(855)
<i>LIU Jinlai, YE Lihua, ZHOU Yizhou, LI Jinguo, SUN Xiaofeng</i>	
Effect of the Interface Microstructure of Hot-Dip Galvanizing High-Strength Automobile Steel on Its Tensile Fracture Behaviors .....	(863)
<i>YU Jiaying, WANG Hua, ZHENG Weisen, HE Yanlin, WU Yurui, LI Lin</i>	
Post-Dynamic Softening of Austenite in a Ni-30%Fe Model Alloy After Hot Deformation .....	(874)
<i>CHEN Wenxiong, HU Baojia, JIA Chunni, ZHENG Chengwu, LI Dianzhong</i>	
Corrosion Behavior of Damaged Epoxy Coated Steel Bars Under the Coupling Effect of Chloride Ion and Carbonization .....	(885)
<i>WEI Jie, WEI Yinghua, LI Jing, ZHAO Hongtao, LV Chenxi, DONG Junhua, KE Wei, HE Xiaoyan</i>	
Corrosion Inhibition Behavior of 1-Hydroxyethylidene-1,1-Diphosphonic Acid on 20SiMn Steel in Simulated Concrete Pore Solution Containing Cl <sup>-</sup> .....	(898)
<i>CAO Fengting, WEI Jie, DONG Junhua, KE Wei, WANG Tiegang, FAN Qixiang</i>	
Passivation Behavior on the Surface of Stainless Steel Reinforced by Quasicrystal-Abrasive via Finite Element Simulation .....	(909)
<i>CHEN Yongjun, BAI Yan, DONG Chuang, XIE Zhiwen, YAN Feng, WU Di</i>	
Effects of Alloying Elements on the Adsorption of Oxygen on V(110) Surfaces: A First-Principles Study .....	(919)
<i>GAO Xiang, ZHANG Guikai, XIANG Xin, LUO Lizhu, WANG Xiaolin</i>	

**Cover photograph:** TEM image of the Ni-30%Fe alloy at annealing time 60 s after the hot deformation under 900 °C and strain rate of 0.001 s<sup>-1</sup> at a strain of 0.3  
(See paper by CHEN *et al*, page 880, Fig.8d)

# 《金属学报》第七届编委会 (2018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)  
干 勇 卢 柯 叶恒强 田永君 朱 静 刘 玠 李 卫 李依依  
汪卫华 沈保根 周 廉 赵连城 柯 伟 祝世宁 徐慧彬 黄伯云  
谢建新 潘复生  
编 委: (按姓氏笔画排序)  
马 恩 马宗义 王 强 王中林 王同敏 介万奇 左 良 卢 磊  
戎利建 朱 星 朱 敏 朱鸣芳 刘 刚 刘 庆 刘永长 刘春明  
孙 军 孙 超 孙立志 孙晓峰 杜 勇 李 奇 李金山 李美栓  
李淼泉 李殿中 李嘉荣 杨 柯 杨 锐 杨王玥 沙 维 沈剑韵  
张 荻 张平祥 张志东 张济山 张哲峰 陈 清 陈礼清 陈充林  
陈道伦 武晓雷 林昌健 周月明 周亦胄 郑玉峰 赵九洲 荆 涛  
姜 辛 秦禄昌 耿 林 徐 坚 高华健 高瑞平 郭正晓 黄卫东  
董 闯 董 瀚 韩恩厚 韩雅芳 曾德长 赫冀成 熊柏青 潘 峰

## 金属学报

(月刊) (1956年创刊)

第 56 卷 第 6 期 2020年6月11日

## ACTA METALLURGICA SINICA

(Monthly) (Started in 1956)

Vol.56 No.6 11 June 2020

主 管 中国科学技术协会  
北京(100863)复兴路3号  
主 办 中国金属学会  
北京(100081)学院南路76号  
承 办 中国科学院金属研究所  
沈阳(110016)文化路72号  
编辑出版 《金属学报》编辑部  
沈阳(110016)文化路72号  
网址: <http://www.ams.org.cn>  
电话: (024)23971286  
E-mail: [jsxb@imr.ac.cn](mailto:jsxb@imr.ac.cn)  
主 编 叶恒强  
印 刷 北京科信印刷有限公司  
总发行 科学出版社  
北京(100717)东皇城根北街16号

Superintended by CHINA ASSOCIATION FOR SCIENCE  
AND TECHNOLOGY  
3 Fuxing Road Beijing 100863, China  
Sponsored by THE CHINESE SOCIETY FOR METALS  
No.76 Xueyuan Nanlu, Beijing 100081, China  
Managed by INSTITUTE OF METAL RESEARCH,  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES  
Edited and Published by The Editorial Board of ACTA  
METALLURGICA SINICA  
Editorial Office: 72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China  
Tel: (024)23971286 E-mail: [jsxb@imr.ac.cn](mailto:jsxb@imr.ac.cn)  
<http://www.ams.org.cn>  
Editor-in-Chief Professor YE Hengqiang  
Distributed by SCIENCE PRESS  
16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China



中科期刊 中科期刊

© 版权所有

ISSN 0412—1961

CN 21—1139/TG

国内外公开发行人  
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



9 770412 196202