



ISSN 0412-1961
CODEN CHSPA4

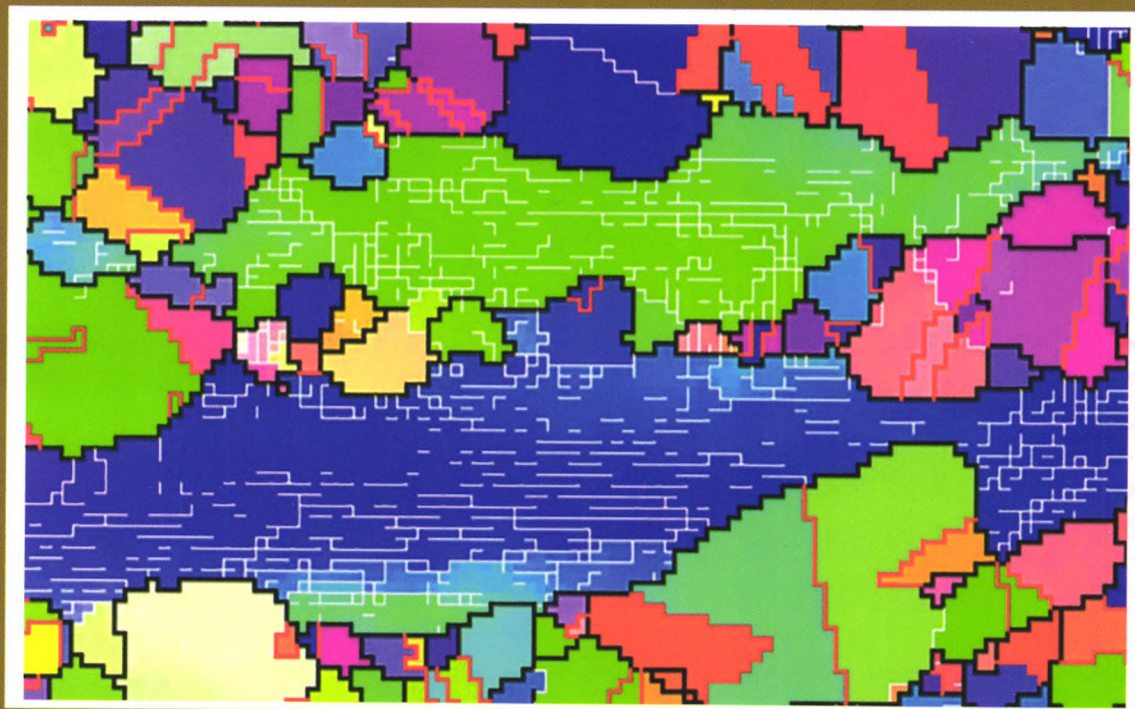


金属学报

ACTA METALLURGICA SINICA

第 54 卷 第 7 期

Vol.54 No.7



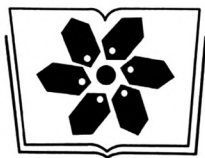
中国金属学会 主办
科学出版社 出版
Science Press



7
2018

ACTA METALL. SIN.(JINSHU XUEBAO) 54(7)pp.959-1086, BEIJING 2018

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 54 卷 第 7 期 2018 年 7 月 11 日

目 次

钢包出钢末期漩涡抑制机理探究及防漩设计	
.....王 强 王连钰 李宏侠 蒋佳伟 朱晓伟 郭占成 赫冀成	(959)
Incoloy 028 合金不连续动态再结晶中链状组织形成机理研究	钟茜婷 王 磊 刘 峰 (969)
高温时效对 S31042 钢线性摩擦焊接头组织和力学性能的影响	
.....李彦默 刘晨曦 余黎明 李会军 王祖敏 刘永长 李文亚	(981)
基于溶胶-凝胶法的 $YAlO_3/Ti_2AlC$ 复合涂层在干燥与热分解过程中的开裂行为研究	
.....范 超 贾 清 崔玉友 杨 锐	(991)
分层厚度对选区激光熔化成形 Ti-5Al-2.5Sn 合金组织与性能的影响规律	
.....高 飘 魏恺文 喻寒琛 杨晶晶 王泽敏 曾晓雁	(999)
缝隙腐蚀对 Fe-30Mn-1C 合金降解速率的影响	马 政 陆 喜 高 明 谭丽丽 杨 柯 (1010)
激光熔覆铁基合金涂层在 HCl 溶液中的腐蚀行为	
.....范 丽 陈海龑 董耀华 李雪莹 董丽华 尹衍升	(1019)
两相区退火处理冷轧 0.1C-5Mn 中锰钢的氢脆敏感性	
.....赵晓丽 张永健 邵成伟 惠卫军 董 瀚	(1031)
交流磁场致 Al-Fe 亚共晶合金熔体热电势变化的研究	张建锋 蓝 青 乐启炽 (1042)
基于微观结构的多晶 Cu 纳米压痕表面缺陷研究	赵鹏越 郭永博 白清顺 张飞虎 (1051)
DC 铸造 Al-12Si-0.65Mg-xMn 合金中第二相的形成	王光东 田 妮 何长树 赵 刚 左 良 (1059)
TA1/Cu/X65 复合板焊接接头微观组织及力学性能	张 敏 慕二龙 王晓伟 韩 挺 罗海龙 (1068)
倒装芯片无铅凸点 β -Sn 晶粒取向与电迁移交互作用	黄明亮 孙洪羽 (1077)

封面照片：1100 ℃、1 s⁻¹、应变量为 0.6 条件下，Incoloy 028 合金晶粒内部不同方向上取向差的演化规律
(见：钟茜婷等论文，p.977, Fig.9e)

期刊基本参数：CN21-1139/TG•1956•M•A4•128•ZH•P¥ 148.00• •13•2018-07

C O N T E N T S

Suppression Mechanism and Method of Vortex During Steel Teeming Process in Ladle(959)
WANG Qiang, WANG Lianyu, LI Hongxia, JIANG Jiawei, ZHU Xiaowei, GUO Zhancheng, HE Jicheng

Study on Formation Mechanism of Necklace Structure in Discontinuous Dynamic Recrystallization
of Incoloy 028.....(969)
ZHONG Xiting, WANG Lei, LIU Feng

Effect of High-Temperature Ageing on Microstructure and Mechanical Properties of Linear Friction Welded
S31042 Steel Joint(981)
LI Yanmo, LIU Chenxi, YU Liming, LI Huijun, WANG Zumin, LIU Yongchang, LI Wenya

Cracking Behavior of Sol-Gel Derived $\text{YAlO}_3/\text{Ti}_2\text{AlC}$ Composite Coatings During Drying and Pyrolysis(991)
FAN Chao, JIA Qing, CUI Yuyou, YANG Rui

Influence of Layer Thickness on Microstructure and Mechanical Properties of Selective Laser Melted
Ti-5Al-2.5Sn Alloy(999)
GAO Piao, WEI Kaiwen, YU Hanchen, YANG Jingjing, WANG Zemin, ZENG Xiaoyan

Effect of Crevice Corrosion on the Degradation Rate of Fe-30Mn-1C Alloy(1010)
MA Zheng, LU Xi, GAO Ming, TAN Lili, YANG Ke

Corrosion Behavior of Fe-Based Laser Cladding Coating in Hydrochloric Acid Solutions(1019)
FAN Li, CHEN Haiyan, DONG Yaohua, LI Xueying, DONG Lihua, YIN Yansheng

Hydrogen Embrittlement of Intercritically Annealed Cold-Rolled 0.1C-5Mn Steel(1031)
ZHAO Xiaoli, ZHANG Yongjian, SHAO Chengwei, HUI Weijun, DONG Han

Investigation on the Change of Thermoelectric Power of Al-Fe Hypoeutectic Alloy Melt Caused by
AC Magnetic Field(1042)
ZHANG Jianfeng, LAN Qing, LE Qichi

Research of Surface Defects of Polycrystalline Copper Nanoindentation Based on Microstructures(1051)
ZHAO Pengyue, GUO Yongbo, BAI Qingshun, ZHANG Feihu

Formation of Second-Phases in a Direct-Chill Casting Al-12Si-0.65Mg-xMn Alloy(1059)
WANG Guangdong, TIAN Ni, HE Changshu, ZHAO Gang, ZUO Liang

Microstructure and Mechanical Property of the Welding Joint of TA1/Cu/ X65 Trimetallic Sheets(1068)
ZHANG Min, MU Erlong, WANG Xiaowei, HAN Ting, LUO Hailong

Interaction Between β -Sn Grain Orientation and Electromigration Behavior in Flip-Chip
Lead-Free Solder Bumps(1077)
HUANG Mingliang, SUN Hongyu

Cover photograph: OIM map of Incoloy 028 alloys deformed at $T=1100\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\dot{\epsilon}=1\text{ s}^{-1}$ and $\epsilon=0.6$
(See paper by ZHONG *et al*, page 977, Fig.9e)

《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 李淼泉 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 7 期 2018年7月11日

ACTA METALLURGICA SINICA

(Monthly) (Started in 1956)

Vol.54 No.7 11 July 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
主 办	中国金属学会 北京(100711)东四西大街46号	3 Fuxing Road, Beijing 100863, China Sponsored by THE CHINESE SOCIETY FOR METALS
承 办	中国科学院金属研究所 沈阳(110016)文化路72号	46 Dongsixi Street, Beijing 100711, China 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
网 址	http://www.ams.org.cn	Editorial Office: 72 Wenhua Road, Shenyang 110016, China
主 编	叶恒强	Tel: (024)23971286 E-mail: jsxb@imr.ac.cn
出 版	科学出版社 北京(100717)东黄城根北街16号	http://www.ams.org.cn Editor-in-Chief Professor YE Hengqiang
印 刷	北京中科印刷有限公司	Published and Distributed by SCIENCE PRESS
总发行	科学出版社	16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China

© 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 196189