



Q K 2 2 0 2 2 0 0



2022

第58卷 第1期 Vol.58 No.1

中国金属学会主办

ACTA METALL.SIN.(JINSHU XUEBAO), Vol.58, No.1, pp.1—128, January 2022

万方数据



金属学报

JINSHU XUEBAO

第 58 卷

第 1 期

2022 年 1 月 11 日

目 次

综 述

冷喷涂 Ni 及镍基复合涂层研究进展	李文亚	张正茂	徐雅欣	宋志国	殷 硕	(1)
高熵合金涂层研究进展	崔洪芝	姜 迪				(17)
钢精炼过程非金属夹杂物演变与控制	朱苗勇	邓志银				(28)

研究论文

纳米孪晶强化 304 奥氏体不锈钢的应变控制疲劳行为	潘庆松	崔 方	陶乃镭	卢 磊		(45)
析出强化 $\text{Fe}_{53}\text{Mn}_{15}\text{Ni}_{15}\text{Cr}_{10}\text{Al}_4\text{Ti}_2\text{C}_1$ 高熵合金强韧化机制	孙士杰	田艳中	张哲峰			(54)
不同 Cr 含量的奥氏体不锈钢在 700℃ 煤灰/高硫烟气环境中的腐蚀行为	曹 超	蒋成洋	鲁金涛	陈明辉	耿树江	王福会 (67)
高通量自动流程集成计算与数据管理智能平台及其在合金设计中的应用	王冠杰	李开旗	彭力宇	张壹铭	周 健	孙志梅 (75)
数据驱动镍基铸造高温合金设计及复杂铸件精确成形	汪东红	孙 锋	疏 达	陈晶阳	肖程波	孙宝德 (89)
Cr 含量对 FeCrCoSi 永磁合金调幅分解组织及其性能的影响	项兆龙	张 林	XIN Yan	安佰灵	NIU Rongmei	
	LU Jun	MARDANI Masoud	HAN Ke	王恩刚		(103)
“工艺-组织-性能”模拟研究 Mg-Gd-Y 合金混晶组织	李少杰	金剑锋	宋宇豪	王明涛	唐 帅	宗亚平 秦高梧 (114)

封面文章: 纳米孪晶强化 304 奥氏体不锈钢的应变控制疲劳行为
潘庆松, 崔 方, 陶乃镭等. 金属学报, 2022, 58: 45

期刊基本参数: CN21-1139/TG·1956·M·A4·128·ZH·P·¥ 148.00· *10·2022-01

C O N T E N T S

Overview

Research Progress of Cold Sprayed Ni and Ni-Based Composite Coatings: A Review(1)
LI Wenya, ZHANG Zhengmao, XU Yaxin, SONG Zhiguo, YIN Shuo
Research Progress of High-Entropy Alloy Coatings(17)
CUI Hongzhi, JIANG Di
Evolution and Control of Non-Metallic Inclusions in Steel During Secondary Refining Process(28)
ZHU Miaoyong, DENG Zhiyin

Research paper

Strain-Controlled Fatigue Behavior of Nanotwin-Strengthened 304 Austenitic Stainless Steel(45)
PAN Qingsong, CUI Fang, TAO Nairong, LU Lei
Strengthening and Toughening Mechanisms of Precipitation-Hardened $\text{Fe}_{53}\text{Mn}_{15}\text{Ni}_{15}\text{Cr}_{10}\text{Al}_4\text{Ti}_2\text{C}_1$
High-Entropy Alloy(54)
SUN Shijie, TIAN Yanzhong, ZHANG Zhefeng
Corrosion Behavior of Austenitic Stainless Steel with Different Cr Contents in 700°C Coal Ash/High Sulfur
Flue-Gas Environment(67)
CAO Chao, JIANG Chengyang, LU Jintao, CHEN Minghui, GENG Shujiang, WANG Fuhui
High-Throughput Automatic Integrated Material Calculations and Data Management Intelligent Platform
and the Application in Novel Alloys(75)
WANG Guanjie, LI Kaiqi, PENG Liyu, ZHANG Yiming, ZHOU Jian, SUN Zhimei
Data-Driven Design of Cast Nickel-Based Superalloy and Precision Forming of Complex Castings.....(89)
WANG Donghong, SUN Feng, SHU Da, CHEN Jingyang, XIAO Chengbo, SUN Baode
Effect of Cr Content on Microstructure of Spinodal Decomposition and Properties in FeCrCoSi Permanent
Magnet Alloy(103)
*XIANG Zhaolong, ZHANG Lin, XIN Yan, AN Bailing, NIU Rongmei, LU Jun, MARDANI Masoud,
HAN Ke, WANG Engang*
Multimodal Microstructure of Mg-Gd-Y Alloy Through an Integrated Simulation of "Process-Structure-Property"(114)
LI Shaojie, JIN Jianfeng, SONG Yuhao, WANG Mingtao, TANG Shuai, ZONG Yaping, QIN Gaowu

Cover paper: Strain-Controlled Fatigue Behavior of Nanotwin-Strengthened 304 Austenitic
Stainless Steel
PAN Qingsong, CUI Fang, TAO Nairong, et al. Acta Metall. Sin., 2022, 58: 45

《金属学报》第七届编委会

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)
千 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 徐惠彬 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 王慧远 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 孙明月 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 陈克新 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 康国政 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

ACTA METALLURGICA SINICA

(月刊) (1956年创刊)

(Monthly) (Started in 1956)

第 58 卷 第 1 期 2022年1月11日

Vol.58 No.1 11 January 2022

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

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
<http://www.ams.org.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

Editor-in-Chief Professor YE Hengqiang
Distributed by SCIENCE PRESS
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
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

