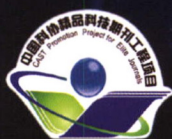
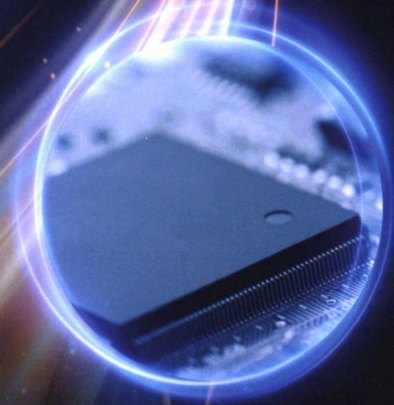
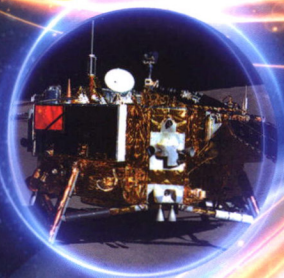


金属学报



ACTA METALLURGICA SINICA

庆祝上海交通大学
材料科学与工程学院建院70周年专刊



2022

第58卷 第4期 Vol.58 No.4

中国金属学会主办

ACTA METALL. SIN. (JINSHU XUEBAO), Vol. 58 No. 4, pp. 385—580, April 2022

万方数据



金属学报

JINSHU XUEBAO

第 58 卷 第 4 期 2022 年 4 月 11 日

庆祝上海交通大学材料科学与工程学院建院 70 周年专刊

目 次

庆祝上海交通大学材料科学与工程学院建院 70 周年专刊前言	丁文江 孙宝德 (I)
-------------------------------------	-------------------

综 述

铸造 Mg-RE 合金晶粒细化行为研究现状与展望	吴国华 童 鑫 蒋 锐 丁文江 (385)
镁及其合金导热研究进展	曾小勤 王 杰 应 韬 丁文江 (400)
高温合金超限构件精密铸造技术及发展趋势	孙宝德 王 俊 康茂东 汪东红 董安平 王 飞 高海燕 王国祥 杜大帆 (412)
原位自生 TiB ₂ /Al 基复合材料的腐蚀防护技术研究现状	王浩伟 赵德超 汪明亮 (428)
高强韧 QPT 工艺的先进钢组织调控和强韧化研究进展	李 伟 贾兴祺 金学军 (444)
铝基非晶合金的结构与非晶形成能力	李金富 李 伟 (457)
钛合金及其扩散焊疲劳特性研究进展	李细锋 李天乐 安大勇 吴会平 陈劼实 陈 军 (473)
无模板电沉积金属微纳米阵列材料研究进展	杭 弢 薛 琦 李 明 (486)
热障涂层高熵合金粘结层材料研究进展	赵晓峰 李 玲 张 晗 陆 杰 (503)
激光熔覆高强韧铁基涂层精细组织调控与性能研究	冯 凯 郭彦兵 冯育磊 姚成武 朱彦彦 张群莉 李铸国 (513)
核级镍基合金焊接材料失塑裂纹研究现状	余 春 徐济进 魏 啸 陆 皓 (529)
复杂场景下的焊接智能制造中的信息感知与控制方法	陈华斌 陈善本 (541)
汽车用先进高强度冷轧双相钢的显微组织调控和强韧化机理	储双杰 毛 博 胡广魁 (551)

研究论文

基于同步辐射 X 射线成像液/固复层界面氢气泡的形核、生长演变与运动行为的原位研究	丁宗业 胡侨丹 卢温泉 李建国 (567)
---	-----------------------------------

本期执行主编:丁文江、孙宝德

期刊基本参数: CN21-1139/TG·1956·M·A4·196·ZH·P·¥ 148.00* *14·2022-04

Special Issue for the 70th Anniversary of School of Materials
Science and Engineering, Shanghai Jiao Tong University

C O N T E N T S

Preface of Special Issue for the 70th Anniversary of School of Materials Science and Engineering,
Shanghai Jiao Tong University(I)
DING Wenjiang, SUN Baode

Overview

Grain Refinement of As-Cast Mg–RE Alloys: Research Progress and Future Prospect(385)
WU Guohua, TONG Xin, JIANG Rui, DING Wenjiang

Recent Progress on Thermal Conductivity of Magnesium and Its Alloys(400)
ZENG Xiaoqin, WANG Jie, YING Tao, DING Wenjiang

Investment Casting Technology and Development Trend of Superalloy Ultra Limit Components(412)
*SUN Baode, WANG Jun, KANG Maodong, WANG Donghong, DONG Anping, WANG Fei, GAO Haiyan,
WANG Guoxiang, DU Dafan*

A Review of the Corrosion Protection Technology on In Situ TiB₂/Al Composites(428)
WANG Haowei, ZHAO Dechao, WANG Mingliang

Research Progress of Microstructure Control and Strengthening Mechanism of QPT Process Advanced Steel
with High Strength and Toughness(444)
LI Wei, JIA Xingqi, JIN Xuejun

Structure and Glass-Forming Ability of Al-Based Amorphous Alloys(457)
LI Jinfu, LI Wei

Research Progress of Titanium Alloys and Their Diffusion Bonding Fatigue Characteristics(473)
LI Xifeng, LI Tianle, AN Dayong, WU Huiping, CHEN Jieshi, CHEN Jun

A Review on Metal Micro-Nanostructured Array Materials Routed by Template-Free Electrodeposition(486)
HANG Tao, XUE Qi, LI Ming

Research Progress in High-Entropy Alloy Bond Coat Material for Thermal Barrier Coatings(503)
ZHAO Xiaofeng, LI Ling, ZHANG Han, LU Jie

Microstructure Controlling and Properties of Laser Cladded High Strength and High Toughness
Fe-Based Coatings(513)
FENG Kai, GUO Yanbing, FENG Yulei, YAO Chengwu, ZHU Yanyan, ZHANG Qunli, LI Zhuguo

Research Status of Ductility-Dip Crack Occurring in Nuclear Nickel-Based Welding Materials(529)
YU Chun, XU Jijin, WEI Xiao, LU Hao

Key Information Perception and Control Strategy of Intelligenet Welding Under Complex Scene(541)
CHEN Huabin, CHEN Shanben

Microstructure Control and Strengthening Mechanism of High Strength Cold Rolled Dual Phase Steels for
Automobile Applications(551)
CHU Shuangjie, MAO Bo, HU Guangkui

Research paper

In Situ Study on the Nucleation, Growth Evolution, and Motion Behavior of Hydrogen Bubbles at the Liquid/Solid
Bimetal Interface by Using Synchrotron Radiation X-Ray Imaging Technology(567)
DING Zongye, HU Qiaodan, LU Wenquan, LI Jianguo

Executive editors: DING Wenjiang, SUN Baode

《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 李森泉 李殿中 李嘉荣 杨 柯 杨 锐 杨王珏
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)
第 58 卷 第 4 期 2022年4月11日

(Monthly) (Started in 1956)
Vol.58 No.4 11 April 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

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
<http://www.ams.org.cn>
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

