



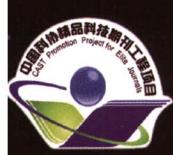
科学出版社

金属学报

ACTA METALLURGICA SINICA



Q K 2 1 2 4 3 4 6



2021

第57卷 第7期 Vol.57 No.7

中国金属学会主办

ACTA METALL.SIN.(JINSHU XUEBAO), Vol.57, No.7, pp.831—958, July 2021

万方数据



金属学报

JINSHU XUEBAO

第 57 卷

第 7 期

2021 年 7 月 11 日

目 次

综 述

- 核聚变堆偏滤器热沉材料研究现状及展望 彭吴擎亮 李 强 常永勤 王万景
陈 镇 谢春意 王纪超 耿 祥 黄伶明 周海山 罗广南 (831)
基于多尺度力学实验的氢脆现象的最新研究进展 兰亮云 孔祥伟 邱春林 杜林秀 (845)

研究论文

- Mg-4.4Li-2.5Zn-0.46Al-0.74Y 合金高温变形流动应力、组织演变与本构分析
..... 曹富荣 丁 鑫 项 超 尚会会 (860)
SEBM 成形片状极小曲面点阵材料的力学性能 樊永霞 王 建 张学哲 王建忠 汤慧萍 (871)
热变形参数对 TC18 钛合金 β 相组织及织构演变规律的影响
..... 颜孟奇 陈立全 杨 平 黄利军 佟健博 李焕峰 郭鹏达 (880)
M-A 岛高温回火转变产物对核电 SA508-3 钢冲击韧性影响机制
..... 蒋中华 杜军毅 王 培 郑建能 李殿中 李依依 (891)
模压变形对中国低活化马氏体钢沉淀相对其力学性能的影响
..... 薛克敏 盛 杰 严思梁 田文春 李 萍 (903)
奥氏体 316 不锈钢中位错与氢的相互作用机理
..... 安旭东 朱 特 王茜茜 宋亚敏 刘进洋 张 鹏 张钊宽 万明攀 曹兴忠 (913)
NiTi-NbTi 原位复合材料的 Lüders 带型变形和载荷转移行为
..... 姜 江 郝世杰 姜大强 郭方敏 任 洋 崔立山 (921)
Cu 含量对 SiC/Al-Mg-Si-Cu 复合材料自然时效负面影响的影响
..... 朱士泽 王 东 王全兆 肖伯律 马宗义 (928)
颗粒尺寸对金刚石/Al 封装基板热物性的影响
..... 周洪宇 冉珉瑞 李亚强 张卫冬 刘俊友 郑文跃 (937)
Mn 和 In 添加对 SmCo₇ 结构稳定性及磁矩影响的第一性原理计算
..... 毛 斐 吕 磊 唐法威 郭 凯 刘 东 宋晓艳 (948)

封面文章:Mg-4.4Li-2.5Zn-0.46Al-0.74Y 合金高温变形流动应力、组织演变与本构分析

曹富荣, 丁 鑫, 项 超等. 金属学报, 2021, 57: 860

期刊基本参数: CN21-1139/TG*1956*M*A4*128*ZH*P* ￥148.00* ·12*2021-07

C O N T E N T S

Overview

A Review on the Development of the Heat Sink of the Fusion Reactor Divertor	(831)
<i>PENG Wuqingliang, LI Qiang, CHANG Yongqin, WANG Wanjing, CHEN Zhen, XIE Chunyi, WANG Jichao, GENG Xiang, HUANG Lingming, ZHOU Haishan, LUO Guangan</i>	
A Review of Recent Advance on Hydrogen Embrittlement Phenomenon Based on Multiscale Mechanical Experiments	(845)
<i>LAN Liangyun, KONG Xiangwei, QIU Chunlin, DU Linxiu</i>	

Research paper

Flow Stress, Microstructural Evolution, and Constitutive Analysis During High-Temperature Deformation in Mg–4.4Li–2.5Zn–0.46Al–0.74Y Alloy	(860)
<i>CAO Furong, DING Xin, XIANG Chao, SHANG Huihui</i>	
Mechanical Property of Shell Minimal Surface Lattice Material Printed by SEBM	(871)
<i>FAN Yongxia, WANG Jian, ZHANG Xuezhe, WANG Jianzhong, TANG Huiping</i>	
Effect of Hot Deformation Parameters on the Evolution of Microstructure and Texture of β Phase in TC18 Titanium Alloy.....	(880)
<i>YAN Mengqi, CHEN Liquan, YANG Ping, HUANG Lijun, TONG Jianbo, LI Huanfeng, GUO Pengda</i>	
Mechanism of Improving the Impact Toughness of SA508-3 Steel Used for Nuclear Power by Pre-Transformation of M-A Islands	(891)
<i>JIANG Zhonghua, DU Junyi, WANG Pei, ZHENG Jianneng, LI Dianzhong, LI Yiyi</i>	
Influence of Precipitation of China Low Activation Martensitic Steel on Its Mechanical Properties After Groove Pressing	(903)
<i>XUE Kemin, SHENG Jie, YAN Siliang, TIAN Wenchun, LI Ping</i>	
Interaction Mechanism of Dislocation and Hydrogen in Austenitic 316 Stainless Steel	(913)
<i>AN Xudong, ZHU Te, WANG Qianqian, SONG Yamin, LIU Jinyang, ZHANG Peng, ZHANG Zhaokuan, WAN Mingpan, CAO Xingzhong</i>	
Lüders-Like Deformation and Stress Transfer Behavior in an In Situ NiTi–NbTi Composite	(921)
<i>JIANG Jiang, HAO Shijie, JIANG Daqiang, GUO Fangmin, REN Yang, CUI Lishan</i>	
Influence of Cu Content on the Negative Effect of Natural Aging in SiC/Al–Mg–Si–Cu Composites	(928)
<i>ZHU Shize, WANG Dong, WANG Quanzhao, XIAO Bolv, MA Zongyi</i>	
Effect of Diamond Particle Size on the Thermal Properties of Diamond/Al Composites for Packaging Substrate.....	(937)
<i>ZHOU Hongyu, RAN Minrui, LI Yaqiang, ZHANG Weidong, LIU Junyou, ZHENG Wenyue</i>	
First-Principle Calculation on the Effect of Mn and In on the Structural Stability and Magnetic Moment of SmCo ₇ Alloys	(948)
<i>MAO Fei, LU Hao, TANG Fawei, GUO Kai, LIU Dong, SONG Xiaoyan</i>	

Cover paper: Flow Stress, Microstructural Evolution, and Constitutive Analysis During High-Temperature Deformation in Mg–4.4Li–2.5Zn–0.46Al–0.74Y Alloy
CAO Furong, DING Xin, XIANG Chao, et al. Acta Metall. Sin., 2021, 57: 860

《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)

于 勇 卢 柯 叶恒强 田永君 朱 静 刘 珣 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 嘉
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 桤
李 淼 泉 李 殿 中 李嘉荣 杨 柯 杨 锐 杨 玲 王 玥 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 胃 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 闻 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 57 卷 第 7 期 2021 年 7 月 11 日

ACTA METALLURGICA SINICA

(Monthly) (Started in 1956)

Vol. 57 No. 7 11 July 2021

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(100081)学院南路76号

3 Fuxing Road Beijing 100863, China

承 办 中国科学院金属研究所
沈阳(110016)文化路72号

Sponsored by THE CHINESE SOCIETY FOR METALS

No. 76 Xueyuan Nanlu, Beijing 100081, China

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

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

Editor-in-Chief Professor YE Hengqiang

印 刷 北京科信印刷有限公司

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

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

