



QK2310250

ISSN 1009-6264

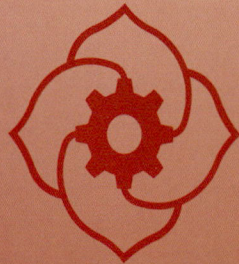
CN11-4545/TG

CODEN:CRXAAK

材料热处理学报

CAILIAO RECHULI XUEBAO

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT



CMES

中国机械工程学会主办

第44卷 第10期

Vol.44 No.10

2023

ISSN 1009-6264



目 次

综 述

钢铁材料新型等离子体渗氮工艺的研究现状 袁盛章,王海斗,董丽虹,刘 彬,秦红玲(1)

直接 HIP 成型粉末高温合金中 PPB 问题研究的介绍 曾 贇,卜恒勇,陈 璐,王 超(10)

复合材料

石墨排列取向对铜基粉末冶金材料制动摩擦学行为的影响

..... 张 鑫,刘军锋,单 硕,上官宝,商宏飞,杜三明(21)

弥散强化铜中碳纳米管和氧化钇的协同强化机制

..... 秦永强,司永健,罗来马,马 冰,张一帆,吴玉程(33)

Al₂O₃/Cu 多孔复合材料的微观形貌和压缩性能

..... 杨 腾,佟海云,郑 毅,储爱民,董泽熙,李 滔,赵玉萍(42)

铜包覆 Ti₂AlC 增强铜基复合材料的制备及性能

朱雁风(51)

累积叠轧 Mg/Ti 复合板的微观组织与力学性能

唐意智,何维均,蒋 斌(59)

人造石墨粉末微热压增材成形工艺

吴海华,郝佳欢,魏 恒,戢运鑫,曾世渝,李思维(68)

Ni₃S₂@ NiCe-LDH/NF 电极的电催化析氧行为

..... 贾飞宏,郭宇晨,邹祥宇,包维维,卫学玲,李文虎,焦 阳(78)

有色金属合金材料

热等静压对低压铸造 WE43 镁合金组织和室温及高温力学性能的影响.....

..... 田晓莹,魏健雄,闫 宏,陈荣石(87)

含准晶相的 Mg-Zn-Gd-Er-Zr 合金的组织 and 拉伸性能

李 龙,张 磊,杨 伟(96)

Er 含量对铸态 6061 铝合金组织和性能的影响

..... 江超华,李晶鑫,朱戴博,曹普立,张雅婷,李 娟,张逸文,朱玉龙,刘吉荣(102)

能量密度对直接激光沉积 Ti-6Al-4V 合金组织和性能的影响

张 弈,李传维,李 克,顾剑锋(114)

限域原位反应烧结制备 Ti-Al 多孔材料

雷 娟,刘忠军,焦燕妮,敖庆波(121)

退火处理对 CoFeNiVTi 高熵合金组织和性能的影响
 冯正中, 顾晨曦, 王欣可, 杨林, 王璐, 乙姣姣 (130)

退火温度和冷拔变形量对 Ni30 合金组织性能的影响
 吴畏, 何曲波, 莫燕, 张洁柯, 李艳琳, 曾煜 (137)

黑色金属合金材料

激光混合织构对 45 钢摩擦学性能的影响 赵若凡, 逢显娟, 牛一旭, 谢金梦, 黄素玲, 张永振 (145)

Nb 对 H13 钢高温摩擦磨损性能的影响 周健, 欧阳伟豪, 方峰, 廖俊, 马志俊 (155)

热处理对 14Cr14Co12Mo5 低碳马氏体轴承钢组织性能的影响
 肖桂枝, 张李豪, 庞玉华, 李鹤, 孙琦, 刘东 (165)

材料表面改性

95%Ar+5%H₂ 气氛中退火对 M/MoS₂ (M=Ti、Al、Mo 和 Ag) 薄膜形貌、结构和电学性能的影响
 刘春泉, 熊芬, 周锦添, 张颖, 林思源, 李飞, 周文萍 (174)

材料模拟计算

GH3230 镍基高温合金的循环热震裂纹扩展行为
 杨来侠, 张宇捷, 成丁南, 赵鸿华, 高扬, 侯成 (183)

0.21C-0.46Si-1.4Mn 网状异构组织双相钢的力学性能及加工硬化行为
 岳劲松, 李俊, 唐明亮, 张竣宣, 郭涵, 李绍宏, 李萌蘖 (194)

其他

Nb 含量对 X80 管线钢环焊接头热影响区韧性的影响
 王浩, 周家林, 贾书君, 张鹤松, 冯庆善, 李少坡, 戴联双, 雷灵修 (204)

信息 (58, 86)

CONTENTS

- Research status of new plasma nitriding process for steel materials
 YUAN Sheng-zhang, WANG Hai-dou, DONG Li-hong, LIU Bin, QIN Hong-ling(1)
- Introduction to the study of PPB problems in powder metallurgy superalloys prepared by direct HIP forming
 ZENG Yun, BU Heng-yong, CHEN Lu, WANG Chao(10)
- Effect of graphite orientation on braking tribological behavior of copper-based powder metallurgical materials
 ZHANG Xin, LIU Jun-feng, SHAN Shuo, SHANGGUAN Bao, SHANG Hong-fei, DU San-ming(21)
- Synergistic strengthening mechanism of CNT and Y_2O_3 in dispersion strengthened copper
 QIN Yong-qiang, SI Yong-jian, LUO Lai-ma, MA Bing, ZHANG Yi-fan, WU Yu-cheng(33)
- Morphology and compressive properties of Al_2O_3/Cu porous composites
 YANG Teng, TONG Hai-yun, ZHENG Yi, CHU Ai-min, DONG Ze-xi, LI Tao, ZHAO Yu-ping(42)
- Preparation and properties of Cu-coated Ti_2AlC reinforced copper matrix composites ZHU Yan-feng(51)
- Microstructure and mechanical properties of Mg/Ti laminated composites fabricated by accumulative roll bonding
 TANG Yi-zhi, HE Wei-jun, JIANG Bin(59)
- Micro hot pressing additive forming process of artificial graphite powder
 WU Hai-hua, HAO Jia-huan, WEI Heng, JI Yun-xin, ZENG Shi-yu, LI Si-wei(68)
- Electrocatalytic oxygen evolution behavior of $Ni_3S_2@NiCe-LDH/NF$ electrode
 JIA Fei-hong, GUO Yu-chen, ZOU Xiang-yu, BAO Wei-wei, WEI Xue-ling, LI Wen-hu, JIAO Yang(78)
- Effect of hot isostatic pressing on microstructure, room temperature and high temperature mechanical properties of
 low-pressure casting WE43 magnesium alloy ... TIAN Xiao-ying, WEI Jian-xiong, YAN Hong, CHEN Rong-shi(87)
- Microstructure and tensile properties of Mg-Zn-Gd-Er-Zr alloys containing I-phase
 LI Long, ZHANG Lei, YANG Wei(96)
- Effect of Er content on microstructure and properties of as-cast 6061 aluminum alloy
 JIANG Chao-hua, LI Jing-xin,
 ZHU Dai-bo, CAO Pu-li, ZHANG Ya-ting, LI Juan, ZHANG Yi-wen, ZHU Yu-long, LIU Ji-rong(102)
- Effect of energy density on microstructure and properties of Ti-6Al-4V alloys prepared by direct laser deposition
 ZHANG Yi, LI Chuan-wei, LI Ke, GU Jian-feng(114)

Preparation of Ti-Al porous materials by limited domain in situ reaction sintering	
.....	LEI Juan, LIU Zhong-jun, JIAO Yan-ni, AO Qing-bo(121)
Effect of annealing treatment on microstructure and properties of CoFeNiV Ti high entropy alloy	
.....	FENG Zheng-zhong, GU Chen-xi, WANG Xin-ke, YANG Lin, WANG Lu, YI Jiao-jiao(130)
Effect of annealing temperature and cold drawing deformation on microstructure and properties of Ni30 alloy	
.....	WU Wei, HE Qu-bo, MO Yan, ZHANG Jie-ke, LI Yan-lin, ZENG Yu(137)
Effect of laser mixed texture on tribological properties of 45 steel	
.....	ZHAO Ruo-fan, PANG Xian-juan, NIU Yi-xu, XIE Jin-meng, HUANG Su-ling, ZHANG Yong-zhen(145)
Effect of Nb on high temperature friction and wear properties of H13 steel	
.....	ZHOU Jian, OUYANG Wei-hao, FANG Feng, LIAO Jun, MA Zhi-jun(155)
Effect of heat treatment on microstructure and properties of 14Cr14Co12Mo5 low carbon martensitic bearing steel	
.....	XIAO Gui-zhi, ZHANG Li-hao, PANG Yu-hua, LI He, SUN Qi, LIU Dong(165)
Influence of annealing in 95%Ar + 5%H ₂ atmosphere on morphology, structure and electrical properties of	
M/MoS ₂ (M=Ti, Al, Mo and Ag) thin films	
.....	LIU Chun-quan, XIONG Fen, ZHOU Jin-tian, ZHANG Ying, LIN Si-yuan, LI Fei, ZHOU Wen-ping(174)
Cyclic thermal shock crack propagation behavior of GH3230 nickel-based superalloy	
.....	YANG Lai-xia, ZHANG Yu-jie, CHENG Ding-nan, ZHAO Hong-hua, GAO Yang, HOU Cheng(183)
Mechanical properties and work hardening behavior of 0.21C-0.46Si-1.4Mn duplex steel with network heterostructure	
.....	YUE Jing-song, LI Jun, TANG Ming-liang, ZHANG Jun-xuan, GUO Han, LI Shao-hong, LI Meng-nie(194)
Effect of Nb content on toughness of heat affected zone of X80 pipeline steel girth welded joint	
.....	WANG Hao, ZHOU Jia-lin,
	JIA Shu-jun, ZHANG He-song, FENG Qing-shan, LI Shao-po, DAI Lian-shuang, LEI Ling-xiu(204)
Information	(58,86)

材料热处理学报

TRANSACTIONS OF MATERIALS AND HEAT TREATMENT

第44卷第10期 总第280期 2023年10月25日(月刊,1980年创刊)

Vol. 44 No. 10 October 25, 2023 (Monthly, Started in 1980)

主管单位: 中国科学技术协会

主办单位: 中国机械工程学会

主 编: 周 玉

副 主 编: 闫牧夫 顾剑锋 李 俏

石 伟

编辑部主任: 付海峰

编辑出版: 《材料热处理学报》编辑部

地 址: 北京市海淀区学清路18号
北京机电研究所院内(100083)

电 话: 010-62914115, 82415080

传 真: 010-62914115

网 址: www.mhten.org

电子信箱: clrc@vip.163.com

印 刷: 北京科信印刷有限公司

中国标准连续出版物号: ISSN 1009-6264
CN 11-4545/TG

CODEN: CRXAAK

国内发行: 北京报刊发行局

邮发代号: 82-591

国内定价: 60元/册, 全年: 720元

Responsible Department:

China Association for Science and Technology

Sponsor: Chinese Mechanical Engineering Society

Chief Editor: ZHOU Yu

Vice Chief Editor: YAN Mu-fu, GU Jian-feng, LI Qiao, SHI Wei

Managing Editor: FU Hai-feng

Edited and Published: Editorial Office of TRANSACTIONS OF
MATERIALS AND HEAT TREATMENT

Address: No. 18, Xueqing Road, Beijing 100083, China

Tel: 86-10-62914115, 82415080

Fax: 86-10-62914115

http: //www.mhten.org

E-mail: clrc@vip.163.com

Code No. : ISSN 1009-6264
CN 11-4545/TG

CODEN: CRXAAK

Annual Rate: 720 USD (including postage by air)

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科技论文统计与分析用刊

中国科技期刊 ChinaInfo 系统用刊

中国期刊方阵双效期刊

RCCSE 中国权威学术期刊(A⁺)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国期刊全文数据库(CJFD)用刊

中国期刊网、中国学术期刊全文收录期刊

荷兰 SCOPUS 数据收录期刊

美国《化学文摘》CA 文献源期刊

美国《剑桥科学文摘》CSA 文献源期刊

金属文摘 METADEX 文献源期刊

日本科技情报中心 JICST 文献源期刊

AJ、EMA 等收录期刊



敬请关注我刊微信公众号, 可通过公众号查询稿件处理进度及过刊等。