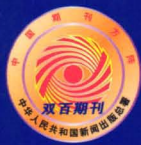


1972年创刊

全国优秀科技期刊 全国中文核心期刊

Rejiagong Gongyi

ISSN1001-3814
CN61-1133/TG
CODEN: REHOEL



热加工工艺

HOT WORKING TECHNOLOGY

12

2017

第 46 卷

(总第 466 期)

<http://www.rjggy.net>

邮发代号: 52-94

特别声明: 本公司在国内没有任何电炉制造分厂



QK1823099



南京摄山电炉总厂

——中国电炉行业的排头兵

敬请访问 www.chinafurnace.com



双门双台车式保护气氛电阻炉



大型井式气体渗碳炉

用户满意, 是摄炉人的承诺;

一流品质, 是摄炉人的职责!

地址: 南京市栖霞区石埠桥工业园河东里88号 邮编: 210034

电话: (025)85763838 85764863 85761318

传真: (025)85761587 联系人: 吴越

研究所、市内经营部: 南京市龙蟠路218号兴隆大厦805室

电话: (025)85540040 E-mail: info@chinafurnace.com

ISSN 1001-3814



1.2>

9 771001 01数据77



关注有惊喜

中国船舶重工集团公司第十二研究所
中国造船工程学会船舶材料学术委员会

合办

名师荐稿

- FeCoNiAlCu_x 多主元高熵合金组织与力学性能的研究 连世海, 彭文屹, 章爱生 (1)

综述

- SiC 颗粒增强铝基复合材料制备技术研究进展 王春伟, 袁战伟, 张晓峰, 等 (6)
- 形状记忆合金的应用研究进展 吴佩泽, 贺志荣, 李自源, 等 (10)
- 激光熔覆改善材料性能的研究进展 高东强, 王蕊, 陈威, 等 (14)
- Mg-Y-Sm 系耐热镁合金的研究进展 张清, 陈君, 李全安 (19)
- 泡沫铝材料的制备技术及应用现状 朱梦蛟, 周素洪, 王渠东, 等 (21)
- 制备高硅钢的沉积扩散工艺 谢珊珊, 李慧, 梁精龙, 等 (26)
- 高导电率硬铝导线综述 张强, 韩钰, 冯砚厅, 等 (29)
- 内燃机气缸套表面改性研究进展 孙世贵, 王勇, 高增, 等 (31)
- 碳钢热浸渗铝工艺的研究进展 李杨, 李明, 孟堃 (35)
- 微弧氧化彩色陶瓷膜的显色着色机理研究进展 黄然然, 徐晋勇, 高成, 等 (38)
- 等离子喷涂 Al₂O₃ 涂层质量的研究现状 宋洪源, 乌日开西·艾依提, 尹瀛月 (44)

金属材料

- Sm、Zr 复合添加对 Mg-Cu 合金组织和性能的影响 董家亮, 冯中学, 杨应湘, 等 (48)
- 微量 Ce 对 Al-Cu-Mg-Mn 合金组织与性能的影响 盛光英, 尹登峰, 吕正凤, 等 (52)
- 基于数字图像相关方法测试 Cr12MoV 钢的断裂韧性 肖林斌, 夏海廷, 郭荣鑫, 等 (55)
- 搅拌摩擦加工高强度建筑钢工艺与组织性能研究 马攀 (59)
- La_{1-x}Sc_xNi₃₅ 合金储氢及电化学性能研究 高志杰 (63)
- 杂质元素对 Al-Zn-In-Mg-Ti 牺牲阳极电化学性能的影响 尚用甲 (68)
- 溶液酸碱度对锌包钢腐蚀行为的影响 裴锋, 刘欣, 贾璐路, 等 (71)
- ZG12MnMoV 铸钢热物理力学性能及淬火组织预测 张争险, 黄放, 张晏 (75)
- Fe-Mn-Si 系高锰奥氏体钢形变诱发相变的研究 王鑫, 魏爱玲, 郝贵敏 (79)
- 蠕变性能失配对应力腐蚀裂尖力学场的影响 崔英浩, 薛河, 赵凌燕, 等 (81)
- 17-4PH 粉末注射成形喂料制备工艺的研究 贺世其, 杨斌, 顾晓明, 等 (86)
- 钨骨架的电弧侵蚀及弯曲特性分析 王彦龙, 杨晓红 (89)
- 锻造流线取向对超高强度钢抗腐蚀性能的影响 杨静怡, 易幼平, 黄始全 (92)
- Mo 对低碳贝氏体钢相变动力学及组织性能影响研究 彭聪, 陈霞, 张益 (95)
- 输电杆塔材料在海洋大气环境中的初期腐蚀行为 蒋武斌, 孟晓波, 郑志军, 等 (99)
- 低合金高强度耐候钢在干湿交替环境下模拟工业大气的腐蚀行为研究 吴志锋, 宋义全, 冯宇飞, 等 (104)
- 直流电解沉积纳米孪晶铜的微观结构与硬度研究 温淑敏, 赵春旺, 王细军, 等 (107)
- 稀土 Ce 对 2304 双相不锈钢组织及力学性能的影响 刘晓, 马利飞, 李红斌, 等 (110)
- 相变循环次数对 304 不锈钢超塑性及显微组织的影响 谢文玲, 郭翠霞, 周顺勇, 等 (113)
- 辙叉用贝氏体钢的形变组织和性能研究 熊师兵, 王正云, 栾道成, 等 (116)
- 环境温度对铁基纳米晶磁芯磁导率的影响 郑立宝, 杨元政, 谢致薇, 等 (120)

复合材料

- 烧结温度对 SiC_p/6061Al 复合材料组织和性能的影响 原国森, 李明科, 王振永, 等 (123)
- 应变速率对 SiC_p 增强铝基复合材料拉伸性能的影响 姚强, 路通, 王燕, 等 (126)

- 热处理对铜包铝复合材料界面组织及结合强度的影响 刘松 (129)
基于金相组织的 SiC_p/Al 复合材料变形损伤模拟研究 袁战伟, 王春伟, 李付国, 等 (134)

表面改性技术

- AP1000 蒸汽发生器电解抛光技术研究 和广庆, 李翠翠 (138)
气体交互效应对铜合金涂层性能的影响 周超极, 王晓明, 韩国峰, 等 (141)
铝合金硫酸阳极化后酸性黑着色工艺研究 史晓阳, 李雨泽 (145)
路径设置对 304 不锈钢激光熔覆温度场及应力应变场的影响 韩会, 祁文军, 党元晓, 等 (148)
粉末尺寸和喷涂工艺对超音速火焰喷涂 WC-10Co-4Cr 涂层冲蚀磨损性能的影响
..... 周杨, 郑学正, 郭本 (153)
喷丸处理对 DD6 合金表面状态和中温疲劳性能的影响 吴庆辉, 王欣, 方向, 等 (158)
激光复合加工对 7050 铝合金膜-基结合性能影响的研究 花国然, 周东呈, 曹宇鹏, 等 (162)
激光熔覆 TiC/ 金刚石粉末在低碳钢表面改性中的应用研究 张洁楠, 张盛楠 (164)
Ni 对铁基合金喷焊层组织与耐蚀性能的影响 曾中龙, 敖进清, 蒋睿, 等 (168)
TC4 钛合金间歇式真空渗氮工艺研究 张纯, 刘静, 李远会, 等 (171)

热处理技术

- 高频淬火和多元共渗处理对 38CrMoAl 钢性能的影响 王跃华 (175)
热处理制度对新型建筑铝基复合材料力学及耐磨性能的影响 陈平平 (179)
铸钢叶轮淬火温度场和应力场模拟及优化 魏昂, 鲁宁斌, 焦修勤, 等 (182)
中锰钢的静态再结晶行为研究 于帅, 杜林秀 (186)
深冷处理对 AZ31B 镁合金焊接接头疲劳性能的影响 李岩, 吴志生, 刘翠荣, 等 (189)
常化工艺对高磁感电工钢显微组织的影响 梁文洁 (193)
硼和热处理对采矿业用白口铸铁组织和力学性能的影响 吕刚磊, 沈华刚, 张磊, 等 (197)
变电站降噪材料用切削铝纤维的热处理工艺研究 王忠强, 何强, 卢林, 等 (202)
TRIP800 钢板 Q&P 处理后的疲劳性能研究 陈立伟, 颜景润, 倪笑宇, 等 (205)
热处理对高 Cr 热作模具钢组织和力学性能的影响 李强伟, 华小红 (208)
高强线材等温铅浴热模拟研究 鲁修宇, 孙汝继, 蒋跃东, 等 (212)
热处理对机床用高速钢刀具组织和力学性能的影响 何时剑 (215)
球化处理对轴承钢碳化物网的影响 邓素怀, 严春莲, 张慧峰, 等 (218)
退火温度和铬元素对电工钢组织和性能的影响 张文儒 (222)
热处理对汽车零件锻造用锻模钢性能的影响 王慧怡, 董志会, 田丰福 (225)
冷却速率对 45Mn2 钢魏氏组织的影响 张磊, 赵勇桃, 霍文霞 (228)
Ti45Nb 钛合金再结晶行为研究 马凡蛟, 王毓, 张平祥, 等 (232)
基于元胞自动机法的 7055 铝合金动态再结晶模拟研究 蒋方敏, 吴运新, 张涛, 等 (235)
电场固溶和电场时效成形处理对 7075 铝合金组织及性能的影响 黎俊初, 黄官伟, 刘大海, 等 (239)
退火对 310S 奥氏体不锈钢组织和腐蚀磨损性能的影响 张庆, 张红梅, 张明锁, 等 (243)
热处理工艺对机械装备用耐磨钢组织与性能的影响 崔华丽, 李炎粉 (247)
国产 108t 矿山自卸车重载齿轮组织和硬化层研究 曾慧颖, 许晓婷 (251)

失效分析

- Cr20Ni80 电热合金丝的加热失效分析 王晓军, 张小刚, 董生贤, 等 (256)
2A14 铝合金锻环表面裂纹缺陷分析与控制 李丽, 谢国君, 王玉叶, 等 (259)

读者若发现本刊有印刷、装订质量问题, 请寄回编辑部调换。

Famous Teacher Recommendation

- Research on Microstructure and Mechanical Properties of FeCoNiAlCu_x High Entropy Alloys
with Multi-principal Element (1)

Review

- Review on Fabrication Technology of SiC Particle Reinforced Aluminum Matrix Composites (6)
Research Progress on Applications of Shape Memory Alloys (10)
Research Progress of Improving Material Properties by Laser Cladding (14)
Research Progress of Heat Resistant Mg-Y-Sm Alloys (19)
Preparation Technology and Application Status of Foam Aluminum Material (21)
Deposition Diffusion Process for Preparing High Silicon Steel (26)
Review on Hard Aluminum Alloy Conductor Wires with High Conductivity (29)
Research Progress of Surface Modification of Engine Cylinder Liner (31)
Research Progress of Hot-dipped Aluminium Process for Carbon Steel (35)
Research Status of Color Shading Mechanism of Micro-arc Oxidation Color Ceramic Membrane Layer (38)
Research Status of Quality of Plasma Sprayed Al₂O₃ Coating (44)

Metal Material

- Effect of Sm and Zr Compound Addition on Microstructure and Property of Magnesium-copper Alloy (48)
Influence of Trace Ce on Microstructure and Mechanical Properties of Al-Cu-Mg-Mn Aluminum Alloy (52)
Fracture Toughness of Cr12MoV Steel Based on Digital Image Correlation Method (55)
Research on Process, Microstructure and Properties of Ultra-high Strength
Constructional Steel by Friction Stir Processing (59)
Study on Hydrogen Storage and Electrochemical Properties of La_{1-x}Sc_xNi_{3.5} Alloy (63)
Influence of Impurity Elements on Electrochemical Property of Al-Zn-In-Mg-Ti Sacrificial Anode (68)
Effects of Solution pH on Corrosion Behavior of Zinc Cladding Steel (71)
Prediction on Quenching Microstructure and Thermo-physical Mechanical Properties
of ZG12MnMoV Steel (75)
Investigation on Deformation Induced Phase Transformation of Fe-Mn-Si Series
High Manganese Austenitic Steel (79)
Effect of Creep Property Mismatch on Mechanical Field at Crack Tip of Stress Corrosion Cracking (81)
Study on Preparation Process for 17-4PH Powder Injection Molding Feedstock (86)
Analysis on Arc Erosion and Flexural Performance of Tungsten Skeleton (89)
Effect of Forging Flow Line Orientation on Corrosion Resistance of Ultrahigh Strength Steel (92)
Effects of Mo on Phase Transformation Kinetics and Microstructure and Mechanical Properties
of Low Carbon Bainitic Steel (95)
Initial Corrosion Behavior of Transmission Tower Materials in Ocean Atmosphere (99)
Study on Corrosion Behavior of Low Alloy High Strength Weathering Steel
in Simulated Industrial Atmosphere under Wet and Dry Alternating Condition (104)
Study on Microstructure and Hardness of Direct-current Electrodeposited Nanotwinned Cu (107)
Effect of Ce on Microstructure and Mechanical Properties of 2304 Duplex Stainless Steel (110)
Effect of Phase Change Cycle Times on Superplasticity and Microstructure of 304 Stainless Steel (113)
Study on Deformation Microstructure and Properties of Frog Bainite Steel (116)
Effect of Ambient Temperature on Magnetic Permeability of Fe-based Nanocrystalline Core (120)

Compound Material

- Effect of Sintering Temperature on Mechanical Properties and Microstructure of SiC_p/6061Al Composite (123)
Effects of Strain Rate on Tensile Property of Aluminum Matrix Composite Reinforced with SiC Particle (126)
Influences of Heat Treatment on Interfacial Structure and Bonding Strength
of Copper Cladding Aluminum Composite (129)

Study on Deformation Damage of SiC_p/Al Composites by Simulation Based on Metallographic Structure (134)

Surface Modification Technology

Research on Electropolishing Technology for AP1000 Steam Generator (138)
Effect of Gases Interaction Effect on Properties of Copper Alloy Coatings (141)
Research on Process Colored by Acid Black after Sulfuric Acid Anodizing for Aluminum Alloy (145)
Effect of Path Set on Laser Cladding Temperature Field and Stress and Strain Field of 304 Stainless Steel (148)
Effect of Powder Size and Spray Parameters on Erosion Performances of HVOF Sprayed WC-10Co-4Cr Coating (153)
Influence of Shot Peening Treatment on Surface State and Middle-temperature Fatigue Property of DD6 Alloy (158)
Research on Effect of Laser Combined Machining on Film-matrix Binding Performance of 7050 Al Alloy (162)
Study on Application of Laser Cladding TiC/ Diamond Powder on Surface Modification of Low Carbon Steel (164)
Effects of Ni on Microstructure and Corrosion Resisting Property of Fe-based Alloy Spray Welding Layer (168)
Research on Intermittent Vacuum Nitriding Process for TC4 Titanium Alloy (171)

Heat Treatment Technology

Effect of High Frequency Quenching and Multi-component Co-permeation Treatment on Properties of 38CrMoAl Steel (175)
Effect of Heat Treatment System on Mechanical Properties and Wear Resistance of New Aluminum Matrix Composite for Building (179)
Numerical Simulation of Temperature and Stress Fields and Parameter Optimization of Cast Steel Impeller During Quenching Process (182)
Study on Static Recrystallization Behavior of Medium Manganese Steel (186)
Effects of Deep Cryogenic Treatment on Fatigue Property of AZ31B Magnesium Alloy Welded Joints (189)
Influence of Normalizing Process on Microstructure of High Magnetic Induction Electrical Steel (193)
Effect of Boron and Heat Treatment on Microstructure and Mechanical Properties of White Cast Iron for Mining (197)
Study on Heat Treatment Process of Cutting Aluminum Fiber for Noise Reduction Material in Substation (202)
Research on Fatigue Property of TRIP800 Steel Plate after Q&P Treatment (205)
Effect of Heat Treatment on Microstructure and Mechanical Properties of High Cr Hot Working Die Steel (208)
Study on Hot Simulation of Isothermal Lead Bath for High Strength Wire Rod (212)
Effect of Heat Treatment on Microstructure and Mechanical Properties of High Speed Steel Cutter for Machine Tool (215)
Effect of Spheroidizing on Carbide Network in Bearing Steel (218)
Effect of Annealing Temperature and Cr Element on Microstructure and Properties of Electrical Steel (222)
Effect of Heat Treatment on Properties of Forging Die Steel for Automotive Parts (225)
Effect of Cooling Rate on Widmanstatten Microstructure of 45Mn2 Steel (228)
Study on Recrystallization Behavior of Ti45Nb Titanium Alloy (232)
Study on Dynamic Recrystallization Simulation of 7055 Aluminum Alloy Based on Cellular Automata Method (235)
Influences of Electric Field Solid Solution and Electric Field Aging Forming Treatment on Microstructure and Properties of 7075 Aluminum Alloy (239)
Effect of Annealing on Microstructure and Corrosion Wear Property of 310S Austenitic Stainless Steel (243)
Influence of Heat Treatment Process on Microstructure and Properties of Wear Resistant Steel for Mechanical Equipment (247)
Study on Microstructure and Hardening Layer of Gear of 108t Dumping Truck for Mine Made in China (251)

Failure Analysis

Analysis on Heating Failure of Cr20Ni80 Electrothermal Alloy Wire (256)
Analysis and Control of Surface Crack of 2A14 Aluminum Alloy Forged Ring (259)

读者若发现本刊有印刷、装订质量问题,请寄回编辑部调换。

广告索引 Advertisement

南京摄山电炉总厂	(封面)
浏阳市淬火液厂	(封二)
湖南省中南炉业有限公司	(封三)
热加工工艺	(封底)
陕西太航阻火聚合物有限公司	(后插一)

《热加工工艺》编辑部 理事会

理事长 中船重工第十二研究所	宇文建鹏	重庆衡山机械厂	李代建
副理事长 中船重工第十二研究所	陈鹏波	浙江工业职业技术学院	赵巧良
清华大学	周伟松	哈尔滨工业大学(威海)	王卫卫
国营江淮机械厂	聂秋社	武汉理工大学	程晓敏
理事 华东交通大学	周新建	江苏科技大学	王加友
中南大学	易丹青	西安石油大学	马骁勇
上海交通大学	马乃恒	西安建筑科技大学	岑启宏
西安交通大学	邢建东	淮海工学院	卢 龙
四川大学	唐建新	贵州大学	李长荣
陕西理工学院	冯小明	重庆长征重工有限责任公司	林 江
南京摄山电炉总厂	吴光治	宁夏长城须崎铸造公司	薛蕊莉
天津船舶工业公司	肖清江	郑州航空工业管理学院	张颂阳
西安石油大学	石 凯	郑州科慧科技股份有限公司	陈志宏
南京新光英炉业有限公司	吴光英	湖南工学院	匡建新
西安福莱特热处理有限公司	杨鸿飞	西北工业大学	曾卫东
浙江工业大学浙西分校	王 涛	天润曲轴股份有限公司	丛建臣
		山西汾西重工集团有限责任公司	张 华
		秘书长	李 斌
		热加工工艺编辑部	

HOT WORKING TECHNOLOGY

Sponsor: Hot Working Technology Institute of CSIC;
Shipbuilding Material Academic Committee of
CSNAME

Publisher: Editorial Office of Hot Working Technology
Chief Editor: LI Bin

Address: P.O.Box 44, Xingping, Shaanxi, China

Tel: (029)38316052, 38316271, 38316273

Fax: (029)38316267, 38316052

E-mail: rjggy@vip.163.com

Http://www.rjggy.net; //sjgy.chinajournal.net.cn

Distributed: China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing, China)

Code number: ISSN 1001-3814

本刊主要荣誉

中国期刊方阵双百期刊
全国优秀科技期刊
全国优秀国防科技期刊
中国船舶工业总公司优秀科技期刊
陕西省优秀科技期刊
陕西省科协精品科技期刊
全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

收录本刊的主要数据库

中国科技论文统计与分析用刊
中国科学引文数据库
中国学术期刊综合评价数据库
中国期刊全文数据库
中国学术期刊(光盘版)
中文科技期刊数据库
中文科技期刊精品数据库
中国核心期刊(遴选)数据库
中国期刊网全文收录
万方数据—数字化期刊群全文收录

本刊启事

本刊网络编辑平台已于2010年1月1日正式开启,作者投稿、专家审稿、编辑加工等工作均在本编辑平台上进行,本刊不再接收E-mail投稿,请作者投稿时务必注意。

本刊投稿网址: www.rjggy.net

本刊声明

- ◆ 本刊印刷版和网络版之版权属《热加工工艺》杂志社所有;本刊所付作者稿酬已含网络使用费;作者向本刊提交论文发表的行为视为同意该声明。
- ◆ 为本刊撰写的文稿、图片等,从发表之日起,其专有出版权即归《热加工工艺》编辑部所有。请作者不要一稿多投。
- ◆ 本刊文章欢迎转载或翻译成其它文种发表,但需征得编辑部书面同意。未经书面许可,不得以任何方式全部或部分翻印、转载、网上发布或录入数据库。

读者若发现本刊有印刷、装订质量问题,请寄回编辑部调换。



浏阳市淬火液厂

Liuyang Hardening Agent Factory

淬火液

ZY-747 ZY-737 ZY-757

PAG类水溶性淬火介质

ZY-2008类油水基淬火介质

热处理油

ZG-P普通淬火油

ZY-K快速淬火油

ZY-CH超速淬火油

ZY-G光亮淬火油

ZY-KG快速光亮淬火油

ZY-D等温分级淬火油

ZY-X淬火油性能改进剂

其他产品

水基切削液 等温发黑剂

金属防锈剂 金属清洗剂

浏阳市淬火液厂是生产工业介质的专业厂家。工厂的生产设备完善，检测手段齐全，技术力量雄厚，拥有一批高素质的管理和研发人才。生产的“中岳牌”系列产品，在国内市场享有盛誉。