

热处理技术与装备

6

2022年12月

RECHULI JISHU YU ZHUANGBEI

第43卷
总第255期

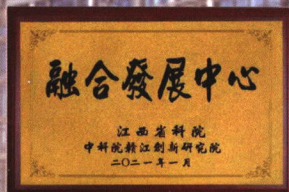
中国热处理行业协会会刊 江西省科学院应用物理研究所 中国热处理行业协会 主办



江西省科学院应用物理研究所

INSTITUTE OF APPLIED PHYSICS, JIANGXI ACADEMY OF SCIENCES

江西省科学院应用物理研究所筹建于1984年10月，经过30多年的建设和发展，已在金属新材料、材料表面工程技术和智能制造等学科领域形成了特色，培育了一支专业知识扎实、研发能力强的科研队伍。拥有江西省稀土铜材料优势创新团队；建设有国家科技部高性能钨、铜材料与表面强化技术国际合作基地，江西省铜钨新材料重点实验室，江西省金属材料表面强化工程实验室，钢铁研究总院-江西省科学院先进功能材料研究中心，中科院赣江创新院-江西省科学院融合发展中心等平台；在南昌市高新区和江西铜业集团建立了材料表面高能改性技术和铜基新材料中试基地；是《热处理技术与装备》杂志的主办单位和《江西科学》杂志的承办单位。



热处理技术与装备

RECHULI JISHU YU ZHUANGBEI

2022 年第 43 卷第 6 期(总第 255 期)

2022 年 12 月 25 日出版

本期责任编辑 朱景环 万珍珍

目次

性能研究

- 汽车用 7003 铝合金高温性能研究 杨 丽,曲凤娇,静 宇,王丽萍,吴海旭,韩 超 (1)
2A12-T4 板材时效至 T62 状态的性能控制研究 李芊卉,万茹涛,崔 琳 (5)

工艺研究

- 龙形轧制铝厚板弯曲程度和变形渗透性研究
..... 黄冠腾,黎国立,梁昌旺,颜锦华,周 莹,章文东,武 磊 (8)
成分优化对 17CrNiMo6 钢组织和性能的影响
..... 王元栋,桂伟民,何亮亮,李 阳,海侠女,张晓菊 (12)
真空渗碳工艺分析与优化 廖庚峰,胡立嵩,吴 宁,万里鹏,熊路兰,李彩虹,漆 诚 (16)
交通轨道用 Al-Mg-Si 系铝合金时效工艺的研究 李恩波,王 宇,谢海光 (22)
热处理温度对 $\text{Co}_{50}\text{Fe}_{25}\text{Nb}_{15}\text{B}_{10}$ 非晶合金组织结构的影响 张肖林,周海涛,刘珈豪,吴 越 (27)
免退火拉拔用 70 级高强焊丝盘条工艺优化研究
..... 周 剑,王国柱,赵大志,肖丙政,刘晓彬,李 磊 (32)
一种渗碳齿轮心部硬度的改善 宋 阳,蔺小庆 (36)

失效分析

- 7 系铝合金铸棒缺陷分析 王丽萍,孙 巍,王东辉,谢方亮,屈玉石 (39)
大直径薄壁 P91 组织异常原因分析和改进措施 陈 香 (42)

质量分析

- 国内外轴承质量对比和分析 田 沛,吴 伟 (45)
热压罐零件加工质量稳定性优化分析 江智轩,熊站英 (49)
高温磷化槽液的质量控制 黄天勇,毛 喆,黄红武 (52)
汽车减震器套管用钢 LAX340Y410T 质量提升工艺实践 张正波 (56)

其 他

- 铝合金摩擦磨损性能的研究进展 刘静静,李 达,刘张慧,王大军,赵备备,董会欢 (60)
球墨铸铁金相试样的制备与检验标准 代玉杰 (64)

总 目 录 (69)

期刊基本参数:CN 36-1291/TG * 1980 * b * A4 * 68 * zh * p * 10.00 * 7600 * 17 * 2022-12

主管单位 江西省科学院
主办单位 江西省科学院应用物理研究所
中国热处理行业协会
协办单位 南京摄山电炉总厂有限公司
南京长江工业炉科技有限公司
出版单位 《热处理技术与装备》编辑部
地 址 南昌市昌东大道 7777 号
邮 编 330096
电 话 +86-791-88177687

传 真 +86-791-88177687 88176804
E-mail: rcljsyzb@126.com (投稿)
rcljsyzbgg@126.com (广告)
http://www.jxas.ac.cn
//www.chta.org.cn
国际标准连续出版物号:ISSN 1673-4971
国内统一连续出版物号:CN 36-1291/TG
出版日期 双月 25 日
创刊年份 1980 年

HEAT TREATMENT TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

Vol. 43 , No. 6 2022 (Total No. 255)

Issue date : December 25 , 2022

CONTENTS

PERFORMANCE RESEARCH

- Study on High Temperature Properties of 7003 Aluminum Alloy for Automobile
..... YANG Li, QU Feng-jiao, JING Yu, WANG Li-ping, WU Hai-xu, HAN Chao (1)
- Study on Performance Control of 2A12-T4 Plate Aging to T62 State LI Qian-hui, WAN Ru-tao, CUI Lin (5)

PROCESS RESEARCH

- Study on Bending Degree and Deformation Permeability of Aluminum Thick Plates by Dragon Rolling
... HUANG Guan-teng, LI Guo-li, LIANG Chang-wang, YAN Jin-hua, ZHOU Ying, QIN Wen-dong, WU Lei (8)
- Effect of Composition Optimization on Microstructure and Properties of 17CrNiMo6 Steel
..... WANG Yuan-dong, GUI Wei-min, HE Liang-liang, LI Yang, HAI Xia-nv, ZHANG Xiao-ju (12)
- Analysis and Optimization of Vacuum Carburizing Process
..... LIAO Geng-feng, HU Li-song, WU Ning, WAN Li-peng, XIONG Lu-lan, LI Cai-hong, QI Cheng (16)
- Study on Aging Process of Al-Mg-Si Series Aluminum Alloy for Transportation Rail
..... LI En-bo, WANG Yu, XIE Hai-guang (22)
- Effect of Heat Treatment Temperature on Organization Structure of $Co_{50}Fe_{25}Nb_{15}B_{10}$ Amorphous Alloys
..... ZHANG Xiao-lin, ZHOU Hai-tao, LIU Jia-hao, WU Yue (27)
- Study on Technology Optimization of 70 Grade High Strength Wire Rod for Non-annealed Drawing
..... ZHOU Jian, WANG Guo-zhu, ZHAO Da-zhi, XIAO Bing-zheng, LIU Xiao-bin, LI Lei (32)
- Improvement of the Core Hardness of A Carburized Gear SONG Yang, LIN Xiao-qing (36)

FAILURE ANALYSIS

- Defects Analysis on 7 Series Aluminum Alloy Casting Rods
..... WANG Li-ping, SUN Wei, WANG Dong-hui, XIE Fang-liang, QU Yu-shi (39)
- Cause Analysis and Improvement Measures of Abnormal Microstructure of Large Diameter and Thin Wall P91 Steel Pipe CHEN Xiang (42)

QUALITY ANALYSIS

- Comparison and Analysis of Bearing Quality at Home and Abroad TIAN Pei, WU Wei (45)
- Optimization analysis of Machining Quality Stability for Autoclave Parts
..... JIANG Zhi-xuan, XIONG Zhan-ying (49)
- Quality Control of Phosphating Bath Solution at High Temperature
..... HUANG Tian-yong, MAO Zhe, HUANG Hong-wu (52)
- Quality Improvement Process Practice of LAX340Y410T Steel for Automobile Shock Absorber Sleeve
..... ZHANG Zheng-bo (56)

OTHERS

- Research Progress on Friction and Wear Properties of Zirconium Alloys
..... LIU Jing-jing, LI Da, LIU Zhang-hui, WANG Da-jun, ZHAO Bei-bei, DONG Cheng-cong (60)
- Standard for Preparation and Inspection of Metallographic Specimens of Nodular Cast Iron DAI Yu-jie (64)

GENERAL CONTENTS (69)

Competent Authority: Jiangxi Academy of Sciences

Sponsors:

Jiangxi Academy of Sciences Institute of Applied Physics

China Heat Treatment Association

Assistant Transact:

Nanjing Sheshan Electric Furnace Factory Co., Ltd.

Nanjing Changjiang Industrial Furnace Science and Technology Co., Ltd.

Publisher:

Editorial Department of Heat Treatment Technology and Equipment

Address: 7777 Changdong Avenue, Nanchang, Jiangxi, China

Zip Code: 330096

Tel: +86-791-88177687

Fax: +86-791-88177687 88176804

E-mail: rcljsyzb@126.com

rcljsyzb@126.com(AD)

Http://www.jxas.ac.cn

//www.chta.org.cn

Start Publication: in 1980

Publish Date: 25th bimonthly

Code No: ISSN 1673-4971 CN 36-1291/TG



南京长江工业炉科技集团有限公司创建于1975年，成立以来共拥有各项专利98项，产品涉及航空航天、军工装备、汽车部件、医疗康养等领域，为我国的“神五”飞船返回舱，以及导弹、舰艇、飞机等国防装备制造做出了贡献，产品远销美国，英国，巴西，匈牙利，印度，泰国，摩洛哥等20多个国家和地区，被国家批准享有自营进出口资质，通过了ISO9001—2015版质量体系认证，ISO14001:2015环境管理体系认证及欧盟CE认证，取得了进入欧盟及欧盟自由贸易协会国家市场的通行证。

公司研发设计的无工装辊棒式汽车轮毂热处理生产线（第五代产品），无工装环形式发动机缸盖热处理生产线，无工装环形式锻旋轮毂中间加热炉生产线，步进式锻造铝轮毂棒料加热炉等设备广泛应用于汽车铝合金轮毂热处理、汽车发动机铝合金缸盖热处理、汽车铝合金转向节热处理、新能源汽车铝合金锻压件热处理、新能源汽车锻旋铝合金轮毂热处理和新能源汽车铝合金电机壳体热处理。

主要产品有：高架式铝合金固溶时效周期炉、连续辊底式铝合金T6热处理生产线、连续无料筐式铝合金T6热处理生产线、连续步进式铝合金T6热处理生产线、连续环形式铝合金T6热处理生产线、连续链条式铝合金T6热处理生产线、连续环形式铝合金车轮铸旋加热炉、连续步进式锻造铝合金坯料加热炉、连续链条式铝合金坯料锻前加热炉、台车式模具加热炉、室式模具加热炉、连续链条式模具加热炉。

先后荣获“国家知识产权优势企业”“中国装备制造业明星企业”“中国热处理行业质量管理优秀企业”“国家机械部科技奖”“江苏省明星企业”“江苏省优秀企业”“江苏省文明企业”“江苏省高新技术企业”“江苏省重合同守信用企业”“江苏省信用等级AAA企业”等荣誉，技术部被授予“全国工人先锋号”荣誉称号。

长炉集团将始终坚持质量第一、用户至上的宗旨，用优质的产品、可靠的承诺、一流的服务适应市场的竞争和国际经济全球化的需要。



铝合金轮毂热处理生产线
Aluminum Alloy Heat Treatment Line for Wheels

公司地址：南京市经济技术开发区仙新中路 5 号
Address: NO.5 Xianxin Middle Road, Economic and Development Zone, Qixia District, Nanjing

联系电话 (Tel) : +86 (025) 85704170 +86 (025) 85704170
E-Mail: ncl@njcjd.com
Http://www.njcjd.com

ISSN 1673-4971

