

热处理技术与装备

4

2020年8月

RECHULI JISHU YU ZHUANGBEI

第41卷
总第241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



长炉集团
Chang lu Group

南京长江工业炉科技集团有限公司
(紫江炉业南京有限公司)

南京长江工业炉科技集团有限公司创建于1975年，2000年由集体所有制企业改制为民营企业。现公司位于南京经济技术开发区仙新中路5号，占地面积9.8万平方米。公司成立以来共拥有各项专利42个，产品涉及航空航天、军工医疗、汽车等领域，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。

公司与东南大学、江苏大学等多家高等院校、科研院所建立合作关系，建成了省级工程技术研发中心，省级研究生工作站，积极进行科研项目开发，并引进吸收欧美国家先进技术，积累了丰富的设计制造经验，培养了一支较强的技术研发队伍和售后服务保障团队。公司被国家批准享有自营进出口资质，通过了ISO9001—2015质量体系认证，ISO14001:2015环境管理体系认证及欧洲安全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。

公司主要产品有：新型无料筐辊棒式铝合金轮毂热处理生产线、悬臂式钢瓶固化炉、铝棒加热炉、铝线退火炉、辊棒式连续生产线、步进式连续生产线、推杆式连续生产线、铸造式连续生产线、网带式连续生产线、保护气氛钎焊炉、不锈钢光亮退火炉、立式铝合金固溶时效炉、大型井式渗碳炉、大型台车炉、钟罩炉、燃油燃气炉及各种标准、非标准工业热处理装备。

公司先后荣获“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”、“江苏省信誉等级AAA企业”等荣誉，公司技术部被授予“全国工人先锋号”荣誉称号。



**品质，
创造价值**

公司地址：南京市经济技术开发区仙新中路5号 邮编：210038 电话：025-85704170（直拨） 025-85704179/85704177（总机）

邮箱：ncl@njcdl.com 传真：025-85704181 http://www.njcdl.com

万方数据

热处理技术与装备

RECHULI JISHU YU ZHUANGBEI

2020 年第 41 卷第 4 期(总第 241 期)

2020 年 8 月 25 日出版

本期责任编辑 袁晓月 朱景环 万珍珍

目 次

工艺研究

- 25Cr2Ni3Mo 钢热力学及相转变计算 岳 猛,于 晃,马煜林 (1)
RV 减速器摆线轮的热处理工艺模拟研究 王红霞,李 杰,郑彦博 (5)
一种多变轴径输出轴中频感应淬火工艺开发 王 磊,马 录,张 凯,张少鹏,王 妍 (11)
工艺参数对 L360M 钢级小弯曲半径弯管成型质量的影响 许 庚,刘迎来,聂向晖,丰振军,李 亮,李记科 (16)
抛丸预处理对渗碳速率影响的研究 李 阳,王梦梦,王元栋 (21)
热处理对 40NiCrMo7 钢淬透性的影响 张 博,邹 鹏,任 鹤,闫 卓,曲德毅 (25)
高淬透性轴承钢等温淬火工艺研究 孙小东,王云广,王红伟,郝奥玄 (27)

性能研究

- 时效制度与预拉伸对 6101B 铝合金性能的影响 王东辉,唐鸿洋,孙祥彬,窦志家 (30)
回用铝对 6008 铝合金挤压型材晶间腐蚀的影响 刘建生,王丽萍,姜 海,尹 强,何 强 (33)
纯铝合金化学铣切工艺研究 巢冕轩,蒋克全,王宝龙 (38)
V 元素对 6000 系铝合金组织和性能的影响 孙晓丽,孙 亮 (41)

失效分析

- 20CrMnMo 凸轮轴渗碳后开裂原因分析 杨 静,胡华远,王永坤,薛 建,冉启燕,杨 欢,范希杰,商荣凯 (45)
双列调心滚子轴承失效分析 李贵方,杨 争,王 婵 (50)
风电主轴 UT 缺陷分析 郭 甫,安龙森,程 林,史可庆,杨 磊,陈 云,秦昌亮 (54)
40Cr 变速箱齿轮断裂原因分析 周 燕,郑宏伟,王 磊 (58)

设 备

- UDC 控制仪表、DPR 记录仪表在热处理设备中的应用 江智轩 (63)

专 栏

- 第一、二、三代轴承钢及其热处理技术的研究进展(十) 朱祖昌,杨弋涛,许 变 (67)

- 会员园地 (75)

期刊基本参数:CN 36-1291/TG * 1980 * b * A4 * 76 * zh * p * 10.00 * 7600 * 17 * 2020-08

主管单位 江西省科学院

传 真 +86-791-88177687 88176804

主办单位 江西省科学院应用物理研究所

E-mail:rcljsyzb@126.com(投稿)

中国热处理行业协会

rcljsybzgg@126.com(广告)

协办单位 南京摄山电炉总厂有限公司

http://www.jxas.ac.cn

南京长江工业炉科技有限公司

//www.chta.org.cn

出版单位 《热处理技术与装备》编辑部

国际标准连续出版物号:ISSN 1673-4971

地 址 南昌市昌东大道 7777 号

国内统一连续出版物号:CN 36-1291/TG

邮 编 330096

出版日期 双月 25 日

电 话 +86-791-88177687

创刊年份 1980 年

HEAT TREATMENT TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

Vol. 41 , No. 4 2020 (Total No. 241)

Issue date : August 25 , 2020

CONTENTS

PROCESS RESEARCH

Thermodynamics and Phase Transition Calculation of 25Cr2Ni3Mo Steel	YUE Meng, YU Huang, MA Yu-lin (1)
Simulation Study on Heat Treatment Process of RV Cycloid Wheel	WANG Hong-xia, LI Jie, ZHENG Yan-bo (5)
Development of Medium Frequency Induction Hardening Process for a Kind of Output Shaft with Changeable Diameter	WANG Lei, MA Lu, ZHANG Kai, ZHAO Shao-peng, WANG Yan (11)
Influence of Process Parameters on the Forming Quality of L360M Steel Grade with Small Bending Radius Bend	XU Yan, LIU Ying-lai, NIE Xiang-hui, FENG Zhen-jun, LI Liang, LI Ji-ke (16)
Study on the Effect of Shot Blasting Pretreatment on Carburizing Rate	LI Yang, WANG Meng-meng, WANG Yuan-dong (21)
Effect of Heat Treatment on Hardenability of 40NiCrMo7 Steel	ZHANG Bo, ZOU Peng, REN He, YAN Zhuo, QU De-yi (25)
Research on Isothermal Quenching of High Hardenability Bearing Steel	SUN Xiao-dong, WANG Yun-guang, WANG Hong-wei, HAO Ao-xuan (27)

PERFORMANCE RESEARCH

Effect of Aging System and Pre-stretching on Properties of 6101B Aluminum Alloy	WANG Dong-hui, TANG Hong-yang, SUN Xiang-bin, DOU Zhi-jia (30)
Effect of Recycled Aluminum on Intercrystalline Corrosion of 6008 Aluminum Alloy Extruded Profiles	LIU Jian-sheng, WANG Li-ping, JIANG Hai, YIN Qiang, HE Qiang (33)
Research on Chemical Milling of Pure Aluminum Alloy	CHAO Bing-xuan, JIANG Ke-quan, WANG Bao-long (38)
Effect of V Element on Microstructure and Properties of 6000 Series Aluminum Alloy	SUN Xiao-li, SUN Liang (41)

FAILURE ANALYSIS

Analysis on Cracking Cause of 20CrMnMo Camshaft after Carburizing	YANG Jing, HU Hua-yuan, WANG Yong-kun, XUE Jian, RAN Qi-yan, YANG Huan, FAN Xi-jie, SHANG Rong-kai (45)
Failure Analysis on Double-row Tuned Roller Bearing	LI Gui-fang, YANG Zheng, WANG Chan (50)
Analysis on UT Defects of Wind Turbine Spindle	GUO Fu, AN Long-sen, CHENG Lin, SHI Ke-qing, YANG Lei, CHEN Yun, QIN Chang-liang (54)
Analysis on Fracture Cause of 40Cr Transmission Gear	ZHOU Yan, ZHENG Hong-wei, WANG Lei (58)

EQUIPMENT

Application of UDC Control Instrument and DPR Recording Instrument in Heat Treatment Equipment	JIANG Zhi-xuan (63)
--	---------------------

SPECIAL COLUMN

Investigative Advancement in First, Second and Third Generational Bearing Steel and Heat Treatment Technics(X)	ZHU Zu-chang, YANG Yi-tao, XU Wen (67)
--	--

MEMBER'S FIELD

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 Scient 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 : rcljsybz@126. com

rcljsybzgg@126. com(AD)

[Http://www.jxas.ac.cn](http://www.jxas.ac.cn)

[//www.ctha.org.cn](http://www.ctha.org.cn)

Start Publication : in 1980

Publish Date : 25th bimonthly

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



FAW JAXIN

长春一汽嘉信热处理科技有限公司
CHANGCHUN FAW JAXIN HEAT TREATMENT TECHNOLOGY CO., LTD.

**国内一流的热处理技术装备供应商和
标准化热处理加工示范工厂**



铝合金固溶时效生产线



正火调质两用生产线



转底炉



等温正火线



推杆式气体渗碳线



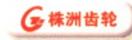
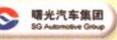
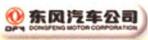
推杆式真空锁气光亮退火生产线

自主创新产品

**以质求嘉
以诚取信**



|金牌合作客户|



公司地址：吉林省长春市汽车经济技术开发区捷达大路与大众街交汇处
邮 编：130013 传真：0431-85983904 QQ：23105949
联系人：牟宗山、高志军、朱大光 邮箱：yxb_jx@faw.com.cn
电 话：0431-85997964、85123423 网址：www.fawjx.com.cn

了解更多公司及产品详情请登陆

一汽嘉信



百度一下

ISSN 1673-4971

0.8>

国内统一连续出版物号：CN 36-1291/TG 广告发布登记号：赣市监广登032号 国内邮发代号：44-23 定价：10.00元
万方数据



9 771673 497206