



新技术新工艺

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

2022 7

中国兵器工业集团有限公司主管 中国兵器工业新技术推广研究所主办

月刊



钢板压力淬火生产线

从事热加工与控制工程、热处理非标生产线、热工设备以及各类成套工艺技术的研发、设计、方案咨询、技术支撑和工程实施服务，几十年来，在军工、钢铁、机械、石油、冶金等企事业单位开展了“万台热处理设备改造”、“燃气加热辊底炉甲板压淬热处理生产线”、“电加热辊底炉甲板压淬热处理生产线”、“高强度预应力钢筋热处理生产线”、“PC钢筋/轨枕钢丝热处理生产线”、“石油套管热处理生产线”、“弹簧钢丝热处理生产线”、“钢丝加热等温处理生产线”、“热处理车间监控系统”、“大型镍铁炉成套控制系统”等大批热工与控制系统的方案设计工程实施，积累了丰富的热工、控制技术设计与工程经验，特别是在甲板压淬系统、生产线控制系统等方面具有独特的技术优势，生产的不同规格的薄钢板淬火后变形小、组织均匀、机械性能好，技术水平达到国内领先。

中国兵器工业新技术推广研究所承建

地址：北京市海淀区车道沟10号科技大厦1号楼802室

通讯地址：北京8917信箱

邮编：100089

联系电话：010-68962100

传真：010-68963663

ISSN 1003-5311



9 771003 531228

新技术新工艺

XINJISHU XINGONGYI

ISSN 1003-5311
CN11-1765/T

2022年第7期 (总第415期)

主管单位 中国兵器工业集团有限公司
主办单位 中国兵器工业新技术推广研究所
出版单位 《新技术新工艺》编辑部
总 编 赵钰辉
主 编 吴玉广
执行主编 吕 颖
地 址 北京市海淀区车道沟十号院
科技1号楼812室
(北京8917信箱)
邮 编 100089
电 话 010-68962167
传 真 010-68963146
电子信箱 ntnp@263.net
出版日期 每月25日
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
国内总发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
国内邮发代号 2-396
国外发行代号 BM6619
国内定价 15.00元/册 180.00元/年
国外定价 180.00美元/年
广告经营许可证 京海工商广字第8239号
印 刷 北京久佳印刷有限责任公司
题 名 王 力
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
万方数据—数字化期刊群全文网期刊
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国期刊网全文数据库收录期刊
中国学术期刊(光盘版)入编期刊
中文科技期刊数据库收录期刊



投稿录用者均视同意版权归本刊所有, 未经本刊书面许可, 任何人不得以任何形式转载、翻译, 包括录入数据库。

目 次

综述

无缝钢管中频热扩工艺分析..... 于恒洋(1)

工艺与材料

对气囊顶升修复海损船工艺的研究
..... 张华, 贺吉权, 周一洲(4)

铝合金锥形件温挤压成形工艺研究
..... 黄凤军, 毕勇义, 闫晓东, 等(8)

一种轻型防弹防爆复合材料方舱成型工艺研究
..... 贺才进(15)

钛合金在两栖装甲车辆车体上的应用性能研究
..... 周中锋, 蔡虹, 汪宇, 等(21)

石英纤维增强酚醛多孔复合材料的制备及性能
..... 屈国欣, 宋若康, 戴珍, 等(27)

设计与计算

一种改进的相控阵雷达TAS目标跟踪算法
..... 陈凌, 商凯, 郑坚(33)

军用方舱照明系统设计及应用

..... 张信, 王锐锋, 王聪(37)

无槽无刷直流电机设计

..... 关丽雅, 李耀国, 宋桀, 等(42)

试验与研究

5R60铝合金焊接接头微观组织与力学性能研究

..... 李清波, 周古昕, 毛华, 等(46)

基于数据处理的抗密集假目标干扰处理方法研究

..... 陈硕, 陈凌, 赵玉丽(51)

温度测试中石英加速度计热传递方式研究

..... 郭祎, 李威, 田兴, 等(55)

西布曲明分子红外、拉曼光谱的理论研究

..... 梁小蕊, 张纪磊, 李荫, 等(61)

质量与检测

氯磺酚S吸光光度法测定低合金钢中铌含量的方法浅析

..... 陈祥凤, 姜均涛(67)

原始组织对6063型材弯曲后表面质量的影响

..... 左庆华, 张林虎, 梁磊(70)

机器人柔性扫描测量系统标定方法

..... 王钰鑫, 周志龙, 刘巍(74)

编委会成员

主任 焦开河

副主任 才鸿年^{院士} 程军 王伟森

张茂春 张志明

委员 (以姓氏笔画为序)

王延忠 王西彬 王海云 白龙 刘勇

刘太奇 毕泗元 祁国宁 邢晓红 张治民

张贺清 李玉林 李宏伟 李照勇 杜劭峰

欧阳育红 武玉宏 郑伟 周启飏 赵志毅

赵银虎 夏宇东 徐跃明 耿荣生 贾冬生

高红文 彭庆东 彭艳萍 雷丙旺 蔡光亮

魏化震 戴开明

理事会成员

理事长

国防科技工业科技成果推广转化研究中心 张志明

副理事长

江苏曙光光电有限公司 周启飏

常务理事

北京北方车辆集团有限公司 许长兴

内蒙古第一机械集团有限公司 杜劭峰

中国兵器工业集团第五五研究所 张锐

西安北方光电科技防务有限公司 周立勇

理事

河南平原光电有限公司 郭海星

沈阳飞机设计研究所 杨旭

西安应用光学研究所 杨光

Responsible Department

China North Industries Group Corporation Limited

Sponsor

Advanced Technology Generalization
Institute of CNGC

Publisher

New Technology & New Process

Editor-in-Chief

Zhao Yuhui

Managing Editor

Wu Yuguang

Deputy Editor

Lv Ying

Address

Room 812,S&T Building,10 Chedaogou,
Haidian District, Beijing

Tel

010-68962167, 68965230

Fax

010-68963146

E-mail

ntnp@263.net

Publish Dates

25th Monthly

Overseas Distributor

China International Book Trading

General Distributer

Beijing Newspaper and Periodicals

Subscription

Any Local Post Office All Over China

Post Distribution Code

2-396

Code

BM6619

Domestic Price

RMB15/month,RMB180/year

Overseas Price

\$180/year

Ad.Registration No

Beijing Haidian District Ad.Distribution Number 8239

Printer

Beijing Jijia Printing Co., Ltd.

CONTENTS

Overview

Analysis of Process of Medium-frequency Heat Expansion of Seamless Steel

Pipes..... YU Hengyang (1)

Processing Technics and Materials

Research on the Process of Repairing Ship of Airbag Jack-up after Sea Damage

..... ZHANG Hua, HE Jiquan, ZHOU Yizhou (4)

Research on Warm Extrusion Process of Aluminum Alloy Conical Parts

.....HUANG Fengjun, BI Yongyi, YAN Xiaodong, et al (8)

Research on Molding Process of a Kind of Lightweight Bulletproof and

Explosion-proof Composite Shelter

..... HE Caijin (15)

Research on Application Performance of Titanium Alloy Material in Amphibious

Armored Vehicle Body

.....ZHOU Zhongfeng, CAI Hong, WANG Yu, et al (21)

Preparation and Performance of Quartz Fiber Reinforced Phenolic Resin Porous

Composites..... QU Guoxin, SONG Ruokang, DAI Zhen, et al (27)

Design and Calculation

An Improved TAS Target Tracking Algorithm for Phased Array Radars

..... CHEN Ling, SHANG Kai, ZHENG Jian (33)

Design and Application of Illuminating System for Military Shelters

.....ZHANG Xin, WANG Ruifeng, WANG Cong (37)

Design of Coreless Brushless DC Motors

..... GUAN Liya, LI Yaoguo, SONG Jie, et al (42)

Experiment and Research

Research on Microstructure and Mechanical Properties of 5R60

Aluminum Alloy Welded Joints

..... LI Qingbo, ZHOU Guxin, MAO Hua, et al (46)

Research on Anti-dense False Target Jamming Processing Method

based on Data Processing

.....CHEN Shuo, CHEN Ling, ZHAO Yuli (51)

Research on Heat Transfer Mode of Quartz Accelerometer in

Temperature Measurement

.....GUO Yi, LI Wei, TIAN Xing, et al (55)

Research on Theory of Infrared and Raman Spectra of Sibutramine

MoleculeLIANG Xiaorui, ZHANG Jilei, LI Yin, et al (61)

Quality and Detection

Analysis of Niobium Content in Low Alloy Steel Measured by Method

of Chlorosulfophenol S Absorption Photometry

..... CHEN Xiangfeng, JIANG Juntao (67)

Effects of Original Structure to Surface Quality of 6063 Proximate

Matter after Bending

.....ZUO Qinghua, ZHANG Linhu, LIANG Lei (70)

Calibration Method of Robot of Flexible Scanning Measurement

System..... WANG Yuxin, ZHOU Zhilong, LIU Wei (74)

Editorial Committee

Chairman

Jiao Kaihe

Vice Chairman

Cai Hongnian Cheng Jun Wang Weisen

Zhang Maochun Zhang Zhiming

Committee

Wang Yanzhong Wang Xibin Wang Haiyun

Bai Long Liu Yong Liu Taiqi

Bi Siyuan Qi Guoning Xing Xiaohong

Zhang Zhimin Zhang Heqing Li Yulin

Li Hongwei Li Zhaoyong Du Shaofeng

Ouyang Yuhong Wu Yuhong Zheng Wei

Zhou qibiao Zhao Zhiyi Zhao Yinhu

Xia Yudong Xu Yueming Geng Rongsheng

Jia Dongsheng Gao Hongwen Peng Qingdong

Peng Yanping Lei Bingwang Cai Guangliang

Wei Huazhen Dai Kaiming

Board Members

Chairman

Defense Technology Industry Scientific and Technological
Achievements Generalization and Translation Research
Center

Vice Chairman

Jiangsu Shuguang Photoelectricity Co., Ltd.

Standing Director

Beijing North Vehicle Group Co., Ltd.

Inner Mongolia First Machinery Group Co., Ltd.

Institute of Changchun Equipment Technology

Xi'an North Electro-optic Technology Defense Co., Ltd.

Director

Henan Pingyuan Optics Electronics Co., Ltd.

Shenyang Aircraft Design Institute

Xi'an Institute of Applied Optics