



新科技新工

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

2020 1

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 771093 0128

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, 68965230
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 北京佳诚信缘彩印有限公司
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

数字化装配工艺技术的研究及应用

..... 王荣利, 蔺玲, 韩建魁, 等(1)

工艺与材料

某零件高强度钢镀锌禁用工艺替代方案研究

..... 张毅, 吴宏宝, 武增荣, 等(6)

基于弹体自动换位工艺装置的研究

..... 朱贺, 张欲立, 张宏光, 等(9)

高性能铝合金履带板成形技术研究

..... 陈利华, 李顺, 李宏伟, 等(14)

浅谈风洞工艺布局..... 陈建兵, 荣超, 杨明学, 等(20)

设计与计算

基于3DCS的大型结构件尺寸公差分析与优化

..... 高瑞, 赵文军, 马涛, 等(24)

新型椰子采摘装置的设计研究

..... 周中华, 付宗国, 罗准, 等(29)

KDF2成型机组输出装置高位改低位设计分析

..... 李少鹏, 付韵哲, 李治, 等(33)

电镀仿真技术在机械加工公差分配中的应用

..... 刘国亮, 吴昊, 李军威(36)

试验与研究

基于深冷处理的金属材料残余应力消除试验研究

..... 王磊(40)

基于Creo2.0 Cabling的三维自动布线技术研究

..... 张晓鸽, 窦琼珠, 赵苏苏, 等(45)

工业机器人在卷筒纸包装线的应用研究

..... 赵惠, 王玉荣, 孙文兵, 等(50)

基于DELMIA的智能工艺体系关键技术研究与应用

..... 马军, 徐海军, 徐驰, 等(53)

质量与检测

装甲车辆被动轴断裂失效分析

..... 赵慧, 韩雅环, 陈利华, 等(58)

基于SLM成形仿真的钛支架支撑优化分析

..... 卢庆勇, 钟山, 吴家杰(62)

机械加工中的四种刀具管理优化策略

..... 朱铎先, 王继宏, 史磊(66)

工艺标准研究专栏

高能炸药分步压装药工艺过程控制及标准研究

..... 王秋雨, 孙家利, 卢凤生, 等(71)

基于火工品使用装配过程的质量控制方法研究

..... 郭永仓, 李仿, 孙柏树, 等(75)

万方数据

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 陈海英 张志明

委员(以姓氏笔画为序)

木锐 王世宏 王延忠 王西彬 王海云

卢秉恒^{院士} 田雨华 白龙 刘勇 刘卫国

刘太奇 吕小岩 吕广庶 毕泗元 祁国宁

纪松 邢晓红 张曙 张兴有 张治民

张贺清 张渝惠 李冬茹 李巧玲 李玉林

李西民 李宏伟 李照勇 杜劭峰 陈菊意

欧阳育红 武玉宏 范玉顺 郑伟 姜杰

施庆明 荣竹 费桂芝 赵云豪 赵文军

赵志毅 赵银虎 夏宇东 徐跃明 海锦涛

耿荣生 袁晓敏 贾冬生 高红文 曹春晓^{院士}

第五旬宁 彭庆东 彭艳萍 韩焱 雷丙旺

蔡光亮 魏化震

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

重庆嘉陵特种装备有限公司 李开成

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 Jiachengxinyuan Color Printing Co.,Ltd.

CONTENTS

Overview

Research and Application of Digital Assembly Technology

..... WANG Rongli, LIN Ling, HAN Jiankui, et al (1)

Processing Technics and Materials

Research on Alternative Scheme of Banned Galvanizing Process for High Strength

Steel of a Part.....ZHANG Yi, WU Hongbao, WU Zengrong, et al (6)

Research on Process Device Based on Projectile Automatic Transposition

..... ZHU He, ZHANG Yuli, ZHANG Hongguang, et al (9)

Research on Forming Technology of High-performance aluminum Alloy

Soleplate.....CHEN Lihua, LI Shun, LI Hongwei, et al (14)

Brief Discussion of Process Layout of Wind Tunnel

.....CHEN Jianbing, RONG Chao, YANG Mingxue, et al (20)

Design and Calculation

Dimensional Tolerance Analysis and Optimization of Large Structural Parts

based on 3DCS.....GAO Rui, ZHAO Wenjun, MA Tao, et al (24)

Design Research on a New Coconut Picking Device

.....ZHOU Zhonghua, FU Zongguo, LUO Zhun, et al (29)

Design Analysis of High and Low Position of Filter Rod Output Device of KDF2

Molding Unit.....LI Shaopeng, FU Yunzhe, LI Zhi, et al (33)

Application of Electroplating Simulation Technology in Tolerance Allocation

of Machining..... LIU Guoliang, WU Hao, LI Junwei (36)

Experiment and Research

Research on Experiment of Residual Stress Elimination of Metal

Materials Based on Cryogenic Treatment

..... WANG Lei (40)

Research on Technology of 3D Automatic Routing Based on Creo2.0

Cabling

..... ZHANG Xiaoge, DOU Qiongzhu, ZHAO Susu, et al (45)

Research on Application of Industrial Robot in Automatic Roll-paper

Packaging Line

..... ZHAO Hui, WANG Yurong, SHUN Wenbing, et al (50)

Research and Application of Key Technologies of Intelligent Process

System Based on DELMIA

..... MA Jun, XU Haijun, XU Chi, et al (53)

Quality and Detection

Fracture Failure Analysis of the DrivenShaft for Armored Vehicles

..... ZHAO Hui, HAN Yahuan, CHEN Lihua, et al (58)

Optimization Analysis of Titanium Support Based on SLM Forming

Simulation

..... LU Qingyong, ZHONG Shan, WU Jiajie (62)

Optimization Strategies of Four Tool Management in Machining

..... ZHU Duoxian, WANG Jihong, SHI Lei (66)

special column of process standards research

Research on the Craft Process Control and Standard of High Explosive

Step Press Charging

..... WANG Qiuyu, SUN Jiali, LU Fengsheng, et al (71)

Research on Quality Control Method Based on Pyrotechnic Initiator

Usage and Assembly Process

..... GUO Yongcang, LI Fang, SUN Baishu, et al (75)

万方数据

Editorial Committee

Chairman

Jiao Kaihe

Vice Chairman

Cai Hongnian Cheng Jun Wang Weisen

Zhang Maochun Chen Haiying Zhang Zhiming

Committee

Mu Rui Wang Shihong Wang Yanzhong

Wang Xibin Wang Haiyun Lu Bingheng

Tian Yuhua Bai Long Liu Yong

Liu Weiguo Liu Taiqi Lv Xiaoyan

Lv Guangshu Bi Siyuan Qi Guoning

Ji Song Xing Xiaohong Zhang Shu

Zhang Xingyou Zhang Zhimin Zhang Heqing

Zhang Yuhui Li Dongru Li Qiaoling

Li Yulin Li Ximin Li Hongwei

Li Zhaoyong Du Shaofeng Chen Juyi

Ouyang Yuhong Wu Yuhong Fan Yushun

Zheng Wei Jiang Jie Shi Qingming

Rong Zhu Fei Guizhi Zhao Yunhao

Zhao Wenjun Zhao Zhiyi Zhao Yinhu

Xia Yudong Xu Yueming Hai Jintao

Geng Rongsheng Yuan Xiaomin Jia Dongsheng

Gao Hongwen Cao Chunxiao Diwu Xunning

Peng Qingdong Peng Yanping Han Yan

Lei Bingwang Cai Guangliang Wei Huazhen

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

Chongqing Jialing Special Equipment Co., Ltd.

Henan Pingyuan Optics Electronics Co., Ltd.

Shenyang Aircraft Design Institute

Xi'an Institute of Applied Optics