



新技术新工艺

2022 12

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

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

新技术新工艺

2022年 第十二期



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



广告

新技术新工艺

XINJISHU XINGONGYI

ISSN 1003-5311
CN11-1765/T

2022年第12期 (总第420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

科技兴安

- 固体推进剂药柱端面自动包覆技术研究
..... 胡期伟, 刘畅, 易小龙, 等(1)
- 黑灯工厂发展路径探究..... 李轩, 郑练, 李济龙, 等(7)
- 某型产品自动涂胶工艺研究..... 李便花, 赵文虎, 潘会平, 等(18)
- 某产品自动化装配线技术集成与工艺技术研究
..... 段来明, 闫晓东, 刘永刚, 等(22)

综述

- 火炮身管寿命评估方法及其标准研究
..... 冯一帆, 李博, 张晓晖, 等(28)
- 炼化装置管道法兰完整性管理方法的研究应用
..... 祝加轩, 李敏, 王波, 等(32)
- 标准化与装备建设融合发展政策研究
..... 郑晓亚, 周博, 于涛, 等(40)
- 浅析掘进机再制造清洗技术应用..... 赵斌(43)

工艺与材料

- 浅谈飞机维修口盖锁安装工艺..... 王声, 肖望东, 陈军, 等(47)

篦齿盘高敏感孔螺旋铣加工工艺研究... 梁永朝, 刘彦军, 张潇 (53)

热处理工艺对ZG40CrNi2Mo力学性能的影响..... 戴超人 (58)

特种车辆新型一体式减速排框架加工技术研究

..... 刘珍妮, 周帅, 张晶晶, 等 (62)

设计与计算

工业机器人复杂曲面抛磨运动轨迹生成算法

..... 李盛前, 张小帆 (66)

一种小型薄片类零件精密粘接夹具的优化研究

..... 程建军, 吴庆峰, 尚振东 (72)

汽轮机静叶片端面加工通用夹具设计应用

..... 唐坤, 王新华, 张俊辉 (75)

试验与研究

基于不同工况的碳纤维复合材料力学性能研究

..... 张赛, 孟宪明, 任鹏飞, 等 (79)

矿用钻孔伽马测井仪工作原理及其试验应用..... 贾若辰 (85)

电子呼吸器对竖轴柴油机性能影响及研究分析

..... 赵锁成, 李胜利, 郭增元, 等 (89)

质量与检测

换流阀冷却管路用FEP塑料使用寿命评估

..... 周传昆, 朱洪宇, 顾杰, 等 (93)

某双质量飞轮怠速抖动问题的分析与改善

..... 张贵辉, 石磊, 李健, 等 (97)

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 杜劲峰

欧阳育红 武玉宏 郑 伟 周启颺 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 周启颺

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 杜劲峰

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

Technology for security

Research on Automatic Surface Coating Technology of Solid Propellant Grain

.....HU Qiwei, LIU Chang, YI Xiaolong, et al (1)

Research on Development Path of Dark Factory

.....LI Xuan, ZHENG Lian, LI Jilong, et al (7)

Research on Automatic Gluing Process of a Certain Product

..... LI Bianhua, ZHAO Wenhua, PAN Huiping, et al (18)

Research on Technology Integration and Process Technology of Automatic

Assembly Line of a Product

.....DUAN Laiming, YAN Xiaodong, LIU Yonggang, et al (22)

Overview

Research on Life Evaluation Method and Its Standards of Gun Barrels

..... FENG Yifan, LI Bo, ZHANG Xiaohui, et al (28)

Research and Application of Integrity Management Method of Pipeline Flanges

in Refinery and Petrochemical Plant

.....ZHU Jiakuan, LI Min, WANG Bo, et al (32)

Research on Policy of the Integration Development of Standardization and

Equipment Construction ZHENG Xiaoya, ZHOU Bo, YU Tao, et al (40)

Application of Remanufacturing Cleaning Technology of Heading Machine

..... ZHAO Bin (43)

Processing Technics and Materials

Research on Installation Technology of Sircraft Maintenance Cover Lock

..... WANG Sheng, XIAO Wangdong, CHEN Jun, et al (47)

Research on Helical Milling Process of High-sensitive Holes of Labyrinth

Plates LIANG Yongchao, LIU Yanjun, ZHANG Xiao (53)

Effect of Heat Treatment Process on Mechanical Properties of

ZG40CrNi2Mo..... DAI Chaoren (58)

Research on Manufacturing Technology of the New Integrated

Reducer Frame for Special Vehicles

..... LIU Zhenni, ZHOU Shuai, ZHANG Jingjing, et al (62)

Design and Calculation

Generation Algorithm of Complex Surface Grinding and

PolishingMotion Trajectory for Industrial Robots

.....LI Shengqian, ZHANG Xiaofan (66)

Research on Optimization of Precise Adhesion Jig for Small and Thin

Parts..... CHENG Jianjun, WU Qingfeng, SHANG Zhendong (72)

Design and Application of General Fixture for End Face Machining

of Steam Turbine Static Blades

..... TANG Kun, WANG Xinhua, ZHANG Junhui (75)

Experiment and Research

Research on the Mechanical Property of Carbon Fiber Composite

Laminates based on Different Working Conditions

..... ZHANG Sai, MENG Xianming, REN Pengfei, et al (79)

Working Principle and Test Application of Gamma Logging Instrument

for Mining Drill Holes JIA Ruochen (85)

Effect and Analysis of Electronic Respirator on Performance of

Vertical Shaft Diesel Engine

.....ZHAO Suocheng, LI Shengli, GUO Zengyuan, et al (89)

Quality and Detection

Service Life Evaluation of FEP Plastics for Cooling Pipelines of

Converter Valve

..... ZHOU Chuankun, ZHU Hongyu, GU Jie, et al (93)

Analysis and Improvement of Idling Jitter of a Dual Mass Flywheel

..... ZHANG Guihui, SHI Lei, LI Jian, et al (97)

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