



新技术新工艺

2023 5

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



重庆铁马变速箱有限公司

重庆铁马变速箱有限公司是重庆铁马工业集团有限公司下属全资子公司，是中国兵器工业集团确定的军民用轮式车辆变速箱科研和生产基地，专业生产轻型履带式车辆变速箱，轮式车辆变速箱、分动箱、桥、轮边和取力器等传动产品。

公司位于重庆市九龙坡区杨家坪核心商业区，交通便利，占地面积近 100 亩，资产 3.2 亿元，现有员工 300 人。



箱体柔性生产线



数字化装配生产线



多用炉渗碳淬火生产线



箱体柔性生产线



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

基于MAS-FAHP决策的专用弹药储备选址技术探索

..... 杨宏建, 齐分岭, 孙金, 等(1)

工艺与材料

不同混合气体配比对接飞溅影响的研究

..... 贺睿, 杨中凯, 冯宇佳(9)

5a03铝合金在H₂SO₄电解液中阳极氧化工艺研究

..... 王辉, 罗莹, 何飞, 等(13)

基于高效工装的斜轴类零件加工工艺和检测设计

..... 林春秧, 向瑞超, 李宇鑫, 等(19)

航空发动机复合材料风扇叶片成型工艺对比研究

..... 张媛媛, 陈璐璐, 张国栋, 等(25)

FSP和颗粒增强耦合工艺下铝基复合材料制备的研究进展

..... 沈会, 王江涛, 王明智, 等(32)

设计与计算

一种穿戴式制冷背心的研制

..... 张智辉, 黄海, 庄晓如(40)

基于逆向工程技术的超音速薄壁管件设计与分析

..... 樊旭(47)

试验与研究

液压拉伸法紧固法兰螺栓的载荷损失研究

..... 王文, 赵文虎, 梁晏宾(51)

火灾对特种设备用钢Q345抗拉性能的影响规律

..... 王念, 师宇君, 缙瑞宾, 等(55)

封堵井水泥石在CO₂湿相环境下的腐蚀规律研究

..... 龚承萌, 周念涛, 梅宗斌, 等(60)

质量与检测

变截面钢板弹簧断裂分析

..... 常新宇, 蔡虹, 王金栋, 等(67)

某制导系统目标探测故障分析研究

..... 张琪, 任国勋, 魏鑫, 等(72)

基于劣化机理的轴承剩余使用寿命预测

..... 王延忠, 贾彦蓉, 鄂世元(77)

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 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 周启旸 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 周启旸

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 Jiujia Printing Co., Ltd.

CONTENTS

Technology for security

Exploration of Technology of Dedicated Ammunition Reserve Site Selection

based on MAS-FAHP Decision-making

..... YANG Hongjian, QI Fenling, SUN Jin, et al(1)

Processing Technics and Materials

Research on the Effect of Mix Gas Mixture Ratio on Welding Spatter

..... HE Rui, YANG Zhongkai, FENG Yujia(9)

Research on Anodization Process of 5a03 Aluminum Alloy in H₂SO₄ Electrolyte

..... WANG Hui, LUO Xuan, HE Fei, et al(13)

Machining Process and Detection Design of Inclined Shaft Parts based on

Efficient Tooling

..... LIN Chunyang, XIANG Ruichao, LI Yuxin, et al(19)

Research on Comparison of Forming Process of Aero-engine Composite Fan

Blade ZHANG Yuanyuan, CHEN Lulu, ZHANG Guodong, et al(25)

Development of Aluminum Matrix Composites Prepared by FSP and the Particle

Reinforced Coupling Process

..... SHEN Hui, WANG Jiangtao, WANG Mingzhi, et al(32)

Design and Calculation

Development of a Wearable Refrigeration Vest

..... ZHANG Zhihui, HUANG Hai, ZHUANG Xiaoru (40)

Design and Analysis of the Supersonic Thin-walled Tubular Part

based on Reverse Engineering Technology

..... FAN Xu (47)

Experiment and Research

Research on Load Loss of Tightening Flange Bolts by Method of

Hydraulic Tensile

..... WANG Wen, ZHAO Wenhui, LIANG Yanbin (51)

Influence Rule of Fire Disaster on Tensile Properties of Q345 Steel

for Special Equipment

..... WANG Nian, SHI Yujun, GOU Ruibin, et al (55)

Research on Effect of CO₂ Wet Phase Environment on Corrosion of

Cement Stone

..... GONG Chengmeng, ZHOU Niantao, MEI Zongbin, et al (60)

Quality and Detection

Fracture Analysis of Taper Leaf Spring

..... CHANG Xinyu, CAI Hong, WANG Jindong, et al (67)

Research on Fault Analysis of Target Detection of a Guidance System

..... ZHANG Qi, REN Guoxun, WEI Xin, et al (72)

Prediction of Remaining Service Life of Bearing based on Deterioration

Mechanism..... WANG Yanzhong, JIA Yanrong, E Shiyuan (77)

万方数据

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

数字化车间整体解决方案



中国兵器工业新技术推广研究所拥有雄厚的技术集成与开发能力，能够为企业提供数控机床联网(DNC)，车间数字化执行系统(MES)等项目的方案设计及工程实施。同时，还拥有自主知识产权的多款信息化产品。

智能知识库管理系统是一套集知识采集、知识获取、知识学习、知识管理、协同交流、分析统计于一体的、智能的现代化知识管理系统。

企业级基础数据管理平台是一个实现产品全生命周期中物流、设计、工艺、制造、装配、质量以及售后等各环节关注信息的综合管控。

产品报价系统是一个帮助企业进行系统价格计算的专业软件,为企业财务部、分厂间转账和对外报价提供快速、准确、完整的报价数据。

地址：北京市海淀区车道沟10号院

通讯地址：北京8917信箱

邮编：100089

联系电话：010-68962093

传真：010-68963146

