



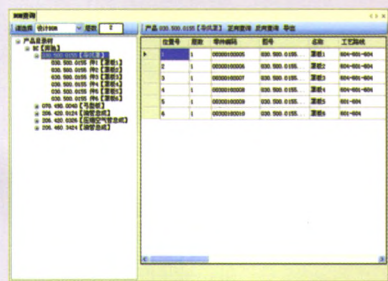
新技术新工标

2016 8

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

月刊

「数字化车间整体解决方案」



- 智能知识库管理系统
- 企业级基础数据管理平台
- 产品报价系统



中国兵器工业新技术推广研究所信息与数字化技术研究室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 & 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。

中国兵器工业新技术推广研究所

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：010-68966583

传真：010-68963663



主管单位 中国兵器工业集团公司
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》杂志社
社 长 申兆戈
主 编 施建华
执行主编 马 丹
地 址 北京市海淀区车道沟十号院
科技1号楼806室
(北京8917信箱)
邮 编 100089
电 话 010-68962167-801, 805, 808, 831
传 真 010-68963663
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

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

加工工艺与设备

- 主轴套筒式复合镗杆的研究及应用..... 陈文云, 徐健康, 陈阳君(1)
一种加工悬空零件的积木式柔性工装研究
..... 欧映鸿, 周良明, 唐林, 等(4)
双钢轮振动压路机柔性起步停车控制技术研究..... 张佩, 王凯(8)

设计与计算

- 基于STM32的无线实时监控智能履带小车设计
..... 高力, 王庭有, 张江, 等(12)
五自由度串并联机构的运动学分析..... 肖飞, 伞红军, 赵俊杰(14)
非线性试验数据的拟合方法..... 李广龙, 魏政君, 上官文斌(18)

试验与研究

- 基于有限元法的锅炉给水泵转子系统分析
..... 程道俊, 代珣, 张江涛(21)
预喷射相位对柴油发动机燃烧及碳烟排放的影响
..... 蒋超宇, 周明, 杨学平(25)
工艺规范体系构建与编制研究..... 金大元(28)
初始残余应力对齿轮磨削后应力分布的影响
..... 王延忠, 李岩, 刘昉, 等(31)
数据挖掘在战术导弹保障辅助决策系统中的应用
..... 刘培毅, 刘鑫, 孙迎丰(36)
新型环流预汽提组合旋流快分系统气相流动的试验研究
..... 张智亮, 鄂承林, 卢春喜(40)

基于Workbench的泥浆泵壳体装置有限元分析..... 冯彦伟 (46)

基于正交试验的混粉电火花加工的研究
..... 苏宏志, 王显方 (49)

特殊钢厂轧机控制系统优化研究..... 孙克俭 (52)

材料与热处理

聚酰亚胺复合材料在喷管轴向限位的应用研究
..... 周文清, 易黎明, 边磊, 等 (54)

金属纤维毡辊压焊研究..... 孙鹏, 卢文静, 郭亮, 等 (57)

复合材料基础设计及优化..... 张明辉, 刘二恩 (60)

尼龙6及改性粉末的激光选区烧结的翘曲变形试验研究
..... 张俊, 王翔, 贾亚龙 (65)

质量与检测

一种基于全站仪的飞机惯导参数原位检测方法
..... 邓乐武, 舒武静 (69)

电火花加工放电间隙检测探究..... 周宏菊 (73)

高海拔长距离管线输油泵机械密封失效分析及预防
..... 陈得彪 (75)

设备健康管理技术在燃气透平压缩机上的应用
..... 吉宁, 王景贵, 李保收, 等 (78)

基于Workbench的某箱体零件疲劳寿命探究
..... 纪玉杰, 陈林林 (82)

兵器技术研究

铝负重轮的设计与工艺研制..... 李科锋, 渠育杰, 孔令晶 (84)

我国国防科技管理研究的文献计量分析..... 孟小妹, 崔紫方 (89)

U型安装架加工的工装设计..... 赵发银, 罗小志 (92)

间隔环亚温淬火工艺研究..... 闫晓红, 郭晓颖, 葛军, 等 (95)

军民融合技术专栏

民参军科技成果推荐目录(续)..... (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 陈海英 张志明
委 员 (以姓氏笔画为序)	
王世宏	王西彬 王海云 卢秉恒 ^{院士} 田雨华
白 龙	刘太奇 彭庆东 刘 勇 邢晓红
吕小岩	吕广庶 毕泗元 祁国宁 张 曙
李冬茹	李巧玲 李西民 李照勇 李玉林
李宏伟	杜劲峰 杨海成 陈菊意 武玉宏
荣 竹	郑 伟 范玉顺 张兴有 张贺清
张渝惠	欧阳育红 姜 杰 施庆明 赵云豪
赵银虎	赵文军 夏宇东 费桂芝 徐跃明
海锦涛	耿荣生 袁晓敏 贾冬生 高红文
第五旬宁	曹春晓 ^{院士} 彭艳萍 韩 焱 雷丙旺 蔡光亮

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 陈海英
副理事长	
哈尔滨第一机械集团有限公司	于录元
北方激光科技集团有限公司	周启颢
常 务 理 事	
山东特种工业集团有限公司	安林东
北京北方车辆集团有限公司	李全文
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
北京兰光创新科技有限公司	朱锋先
北京新吉泰软件有限公司	王宪斌
武昌船舶重工集团有限责任公司	姚胜华
理 事	
北方特种能源集团西安庆华公司	杨正才
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	张百锋
航天精工股份有限公司	殷小健
沈阳飞机设计研究所	杨 旭
成都飞机工业(集团)有限责任公司	刘 洪
中航复合材料有限责任公司	益小苏
山高刀具(上海)有限公司	苏国江
中国飞机强度研究所	杨 海
沈阳发动机设计研究所	师俊东
北京机电工程研究所	潘幸华

Responsible Department

China North Industries Group Corporation

Sponsor

Advanced Technology Generalization

Institute of CNGC

Editor & Publisher

New Technology & New Process

President

Shen Zhaoge

Editor in Chief

Shi Jianhua

Executive Editor in Chief

Ma Dan

Address

Room 806,S&T Building,10 Chedaogou,

Haidian District, Beijing

Tel

010-68962167-801,805,808,831

Fax

010-68963663

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

Processing Technics and Equipments

The Spindle Sleeve Composite Boring Bar of Exploration and Application

..... CHEN Wenyun, XU Jiankang, CHEN Yangjun (1)

Research on a Flexible Building-blocks Fixture for Milling Hanging-parts

..... OU Yinghong, ZHOU Liangming, TANG Lin, et al (4)

Study on the Flexible Starting and Stopping Control Technology of High Frequency

Electric Tandem-drum Vibratory RollerZHANG Pei, WANG Kai (8)

Design and Calculation

Wireless Real-time Monitoring of Intelligent Track Car based on STM32

.....GAO Li, WANG Tingyou, ZHANG Jiang, et al (12)

Kinematic Analysis of Five-DOF Parallel and Serial Mechanism

.....XIAO Fei, SAN Hongjun, ZHAO Junjie, et al (14)

A Method for Fitting Nonlinear Experimental Data

..... LI Guanglong, WEI Zhengjun, SHANGGUAN Wenbin (18)

Experiment and Research

Analysis of the Rotor System of Boiler Feed Water Pump based on Finite Element

Method CHENG Daojun, DAI Xun, ZHANG Jiangtao (21)

Effect of Pilot Injections on Combustion and Smoke Emission of Diesel Engine

.....JIANG Chaoyu, ZHOU Ming, YANG Xueping (25)

Researches on the Configuration of Process Criteria System..... JIN Dayuan (28)

Influence on Stress Distribution of Initial Residual Stress after Gear Grinding

..... WANG Yanzhong, LI Yan, LIU Yang, et al (31)

The Application of Data Mining in the Decision Support System of Armament

Maintenance Support LIU Peiyi, LIU Xin, SUN Yingfeng (36)

Experimental Study of Gas Flow Field in Fast Subsystem with a Circulation of

Pre-stripping.....ZHANG Zhiliang, E Chenglin, LU Chunxi (40)

Finite Element Analysis of Mud Pump Shell based on Workbench

..... FENG Yanwei (46)

Research on Powder Mixed EDM based on Orthogonal Experiment

.....SU Hongzhi, WANG Xianfang (49)

..... SUN Kejian (52)

Materials and Heat Treatment

RAnalysis on Application of Nozzle Restricted Structure of Polyimide

Composite ZHOU Wenqing, YI Liming, BIAN Lei, et al (54)

Research on Vacuum Roll Welding of Metal Fiber Felt

..... SUN Peng, LU Wenjing, GUO Liang, et al (57)

Basic Design and Optimization of Composite

..... ZHANG Minghui, LIU Er'en (60)

Experimental Research on Warping Deformation in the Selective

Laser Sintering of Polyamid 6 and its Modified Composite

..... ZHANG Jun, WANG Xiang, JIA Yalong (65)

Quality and Detection

In-situ Detection Method of INS Parameters based on Electric Total

Station DENG Lewu, SHU Wujing (69)

Research on Detection of Discharge Gap in EDM

..... ZHOU Hongju (73)

Failure Analysis and Prevention of Mechanical Seal for Long Distance

Pipeline Oil Pump at High Altitude Area..... CHEN Debiao (75)

Health Equipment Management Technology Application in the Gas

Turbine Compressor

..... JI Ning, WANG Jinggui, LI Baoshou, et al (78)

Research on Fatigue Life for Box Part based on ANSYS Workbench

..... JI Yujie, CHEN Linlin (82)

Research of Weapon Technology

Design and Process Development for Aluminum Road Wheel

..... LI Kefeng, QU Yujie, KONG Lingjing (84)

A Bibliometric Analysis of the Research on R&D Management of

National Defense in China MENG Xiaomei, CUI Zifang (89)

U Install Processing Equipment Design

..... ZHAO Fayin, LUO Xiaozhi (92)

The Application of Subthermal Quenching Technic on Spacer Ring

..... YAN Xiaohong, WU Xiaoying, GE Jun, et al (95)

Civil-military Integration Technology Column

The Recommendation Directory of Science and Technology

Achievements about Civil to Military..... (97)

Editorial Committee

Chairman

Jiao Kaihe

Vice Chairman

Cai Hongnian

Cheng Jun

Wang Weisen

Zhang Maochun

Chen Haiying

Zhang Zhiming

Committee

Wang Shihong

Wang Xibin

Wang Haiyun

Lu Bingheng

Tian Yuhua

Bai Long

Liu Taiqi

Peng Qingdong

Liu Yong

Xing Xiaohong

Lv Xiaoyan

Lv Guangshu

Bi Siyuan

Qi Guoning

Zhang Shu

Li Dongru

Li Qiaoling

Li Ximin

Li Zhaoyong

Li Yulin

Li Hongwei

Du Shaofeng

Yang Haicheng

Chen Juyi

Wu Yuhong

Rong Zhu

Zheng Wei

Fan Yushun

Zhang Xingyou

Zhang Heqing

Zhang Yuhui

Ouyang Yuhong

Jiang Jie

Shi Qingming

Zhao Yunhao

Zhao Yinhu

Zhao Wenjun

Xia Yudong

Fei Guizhi

Xu Yueming

Hai Jintao

Geng Rongsheng

Yuan Xiaomin

Jia Dongsheng

Gao Hongwen

Diwu Xunning

Cao Chunxiao

Peng Yanping

Han Yan

Lei Bingwang

Cai Guangliang

Board Members

Chairman

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

Vice Chairman

Harbin First Machinery Group Co.,Ltd.

North Laser Technology Group Co., Ltd.

Standing Director

Shandong Special Industry Group Co.,Ltd.

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.

Longo Technologies,Lnc.

Beijing Xinjitai Software Co.,Ltd.

Wuchang Shipbuilding Industry Group Co., Ltd.

Director

North Special Energy Group Xi'an Qinghua Company

Chongqing Jialing Special Equipment Co., Ltd.

Henan Pingyuan Optics Electronics Co., Ltd.

Aerospace Jinggong Shares Co., Ltd.

Shenyang Aircraft Design Institute

Chengdu Aircraft Industrial (Group) Co., Ltd.

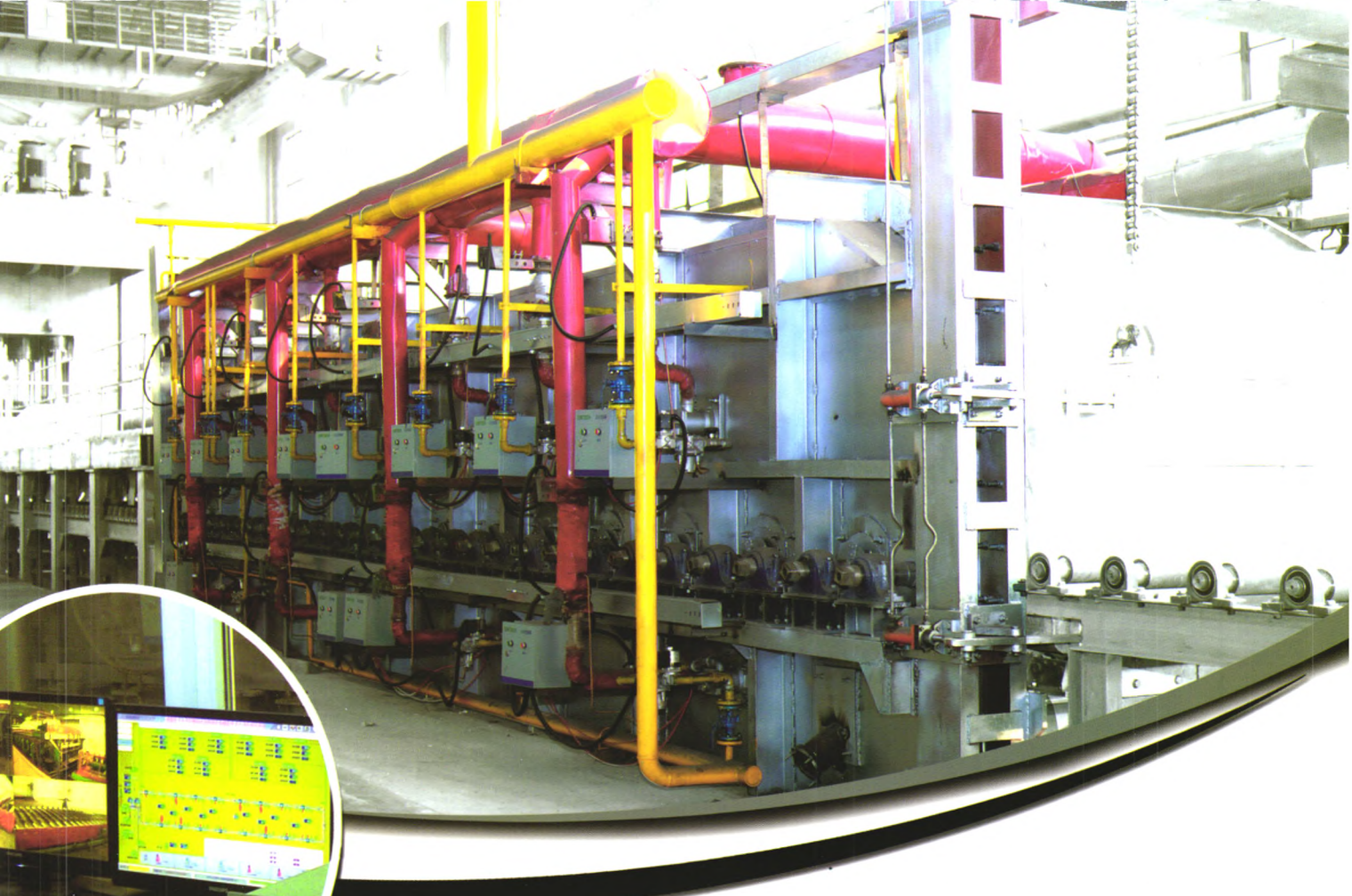
AVIC Composite Co., Ltd.

Seco Tools (Shanghai) Co., Ltd.

China Plane Strength Institute

Shenyang Engine Design Institute

Beijing Electrical and Mechanical Engineering Institute



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



通讯地址：北京8917信箱

联系电话：010-68962167

传真：010-68963663

万方数据

本刊刊号：ISSN1003-5311 邮发代号：2-396 定价：15.00元
CN11-1765/T