



新技术新工艺

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

2022 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



工业涂装流水线设备、废气治理环保设备专业制造厂商



中国·景中景集团

Jingzhongjing industrial group



国内热线: +86 020-37410868

国际热线: +86 020-66293358

公司传真: +86 020-37410290

公司网址: www.gz-btb.com

广州办公地址: 广州市白云区钟落潭镇红旗路丹公庄工业园6号

江苏办公地址: 江苏省盐城市射阳盘湾工业园区盘龙大道166号

ISSN 1003-5311



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

工业机器人涂胶路径规划与仿真研究

..... 温成卓, 刘红, 崔欢欢, 等(1)

基于Kinect和ROS的骨架追踪在运动训练中的应用研究综述

..... 戚浩, 高红卫(5)

基于直升机总装站位管理的装配指令和配套卡的优化研究

..... 刘水明, 吕薇(9)

装备研制生产特殊过程的确认研究与分析

..... 廖周文, 陈华国, 徐正军, 等(17)

工艺与材料

φ4.5 mm 0Cr17Ni7Al钢丝性能及拉伸弹簧加工工艺探究

..... 袁向儒, 赵猛, 柳美兵(21)

防渗涂料对内花键齿轮渗碳隔离工艺的影响

..... 孙宣杰, 王金栋, 潘树民, 等(25)

设计与计算

轻量化方舱空调机支架结构强度及模态分析

..... 杨雷, 夏磊, 吴博, 等 (29)

基于三维坐标开发的弯管加工程序..... 杨林, 刘浩, 黄运 (34)

高压全数字式疏水阀测控一体化型式试验平台的设计

..... 安贞虎, 郭玉栋, 魏红, 等 (38)

基于Octave图解计算精馏塔理论塔板数技术研究

..... 叶世贵, 李鹏飞, 卢宏涛, 等 (48)

一种复合润滑挤压C型向心关节轴承的设计..... 张小军 (53)

试验与研究

偏心加载作用下某拱结构的力学响应研究

..... 高岩渊, 刘华, 汪锋, 等 (57)

碳纤维层合板低能量冲击后静强度试验研究

..... 张梦涛, 刘峰, 李雪江 (62)

$g-C_3N_4/TiO_2$ 异质结光催化材料的制备及性能研究

..... 张娜娜, 金开锋, 周志坚, 等 (67)

基于漏电取能及预警技术研究..... 莫钊, 陈虹, 商学胜, 等 (72)

质量与检测

基于故障树分析的直升机助力器卡滞故障诊断

..... 王慧明, 张严林, 许茹悦 (76)

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.

万方数据

CONTENTS

Overview

- Research on Plan and Simulation of Industrial Robot Gluing Path
..... WEN Chengzhuo, LIU Hong, CUI Huanhuan, et al (1)
- Research on Application of Skeleton Tracking in Sports Training based on Kinect
and ROS..... QI Hao, GAO Hongwei (5)
- Research on Optimization of Assembly Orders and Mating Lists based on Helicopter
Assembly Station Management
..... LIU Shuiming, LV Wei (9)
- Research and Analysis on Confirmation of Special Process of Equipment
Development and Production
..... LIAO Zhouwen, CHEN Huaguo, XU Zhengjun, et al (17)

Processing Technics and Materials

- Exploration on Properties of Steel Wire of $\phi 4.5$ mm 0Cr17Ni7Al and Processing
Technology of Tension Spring
..... YUAN Xiangru, ZHAO Meng, LIU Meibing (21)
- Effect of Anti-seepage Coating on Carburizing Isolated Process of Internal
Spline Gears
..... SUN Xuanjie, WANG Jindong, PAN Shumin, et al (25)

Design and Calculation

- Analysis of Structural Strength and Modal of Lightweight Shelter Conditioner
Bracket..... YANG Lei, XIA Lei, WU Bo, et al (29)

Developed Bend Pipe Machining Program based on Three-dimensional

Coordinates

..... YANG Lin, LIU Hao, HUANG Yun (34)

Design of Test Platform of High Pressure All-digital Trap Measuring

and Controlling Integrated Type

..... AN Zhenhu, GUO Yudong, WEI Hong, et al (38)

Research on Technology of Diagram and Calculation of Theoretical

Plate Number of Rectifying Column based on Octave

..... YE Shigui, LI Pengfei, LU Hongtao, et al (48)

Design of a Kind of Compound Lubrication Extrusion C-type Spherical

Plain Bearing

..... ZHANG Xiaojun (53)

Experiment and Research

Research on Mechanical Response of an Arch Structure under Eccentric

LoadGAO Yanyuan, LIU Hua, WANG Feng, et al (57)

Experimental Research on the Static Strength of Carbon Fiber

Laminated Panels after Low Energy Impact

.....ZHANG Mengtao, LIU Feng, LI Xuejiang (62)

Research on Preparation and Properties of g-C₃N₄/TiO₂ Heterojunction

Photocatalytic Materials

.....ZHANG Nana, JIN Kaifeng, ZHOU Zhijian, et al (67)

Research on Technology of Leakage Energy and Early Warning

..... MO Fan, CHEN Hong, SHANG Xuesheng, et al (72)

Quality and Detection

Fault Diagnosis of Helicopters Booster Binding based on Fault Tree

Analysis

..... WANG Huiming, ZHANG Yanlin, XU Ruyue (76)

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