



新技术新工艺

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

2023 9

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



表面工程技术中心成立于1997年，隶属于航天材料及工艺研究所，是航天科技集团表面工程工艺技术中心副理事长单位，主要从事航天运载火箭、战略战术导弹、卫星、载人返回器及民用产业化等各类特种涂层材料的研制及工程应用，在热防护领域有丰富的工程应用经验，具有涂层材料设计、研制、生产、涂装、分析、售后服务等一体化综合保障能力。

ISSN 1003-5311



广告

新技术新工艺

XINJISHU XINGONGYI

ISSN 1003-5311
CN11-1765/T

2023年第9期（总第429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 李 轩
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

基于成组技术的数控编程

..... 方振红, 李锐阳, 周德民, 等(1)

工艺与材料

复杂曲面微小零件的微细切削工艺研究

..... 王建平, 王成新(7)

箱体自动化焊接生产线工艺研究

..... 马汉勇, 戴开明, 邹文凤(11)

基于响应面法的粉末挤出打印黄铜材料工艺参数优化

..... 郑肃, 李雨阳, 江建平, 等(16)

设计与计算

基于热点应力的超规范油船疲劳强度分析

..... 沈海涛, 郭哲璐(24)

高功率电磁环境效应下舰船桅杆内部电磁脉冲仿真分析

..... 裴高飞, 崔晓斌, 李戴维, 等 (29)

风电螺杆保护套自动套装系统设计

..... 胡晓珍, 斯周炬 (38)

电磁屏蔽方舱设计规范..... 吴博, 余波, 夏磊, 等 (44)

基于某薄壁零件的模具设计及质量问题优化

..... 杨薇, 石晓飞, 徐伟, 等 (49)

试验与研究

真空热解在回收风电叶片中的研究

..... 韩昊亮, 梁志刚 (57)

基于Icepak的电阻冷却方案研究

..... 张晓鸽, 陈本乾, 贾艳玲, 等 (62)

硝酸铵氧化容量法测定锰铁中锰含量的分析方法准确度分析

..... 姜均涛 (67)

一种改进的梯形双频相移相位展开方法

..... 谢浩翔, 万程, 杨博 (70)

质量与检测

市域列车可编程逻辑自动化门控试验系统的研制 翟中炎 (76)

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

Li Xuan

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

Overview

Numerical Control Programming based on Group Technology

.....FANG Zhenhong, LI Ruiyang, ZHOU Demin, et al (1)

Processing Technics and Materials

Research on Micro Cutting Process of Tiny Parts with Complex Curved Surface

..... WANG Jianping, WANG Chengxin (7)

Research on Process of Box Automatic Welding Production Line

..... MA Hanyong, DAI Kaiming, ZOU Wenfeng (11)

Optimization for Process Parameters for Powder Extrusion Printing of Brass

Materials based on Response Surface Method

.....ZHENG Su, LI Yuyang, JIANG Jianping, et al (16)

Design and Calculation

Analysis of Fatigue Strength for Supergauge Tankers based on Hot Spot Stress

..... SHEN Haitao, GUO Zhelu (24)

Simulated Analysis of Electromagnetic Pulse inside Ship Mast in High-power

Electromagnetic Circumstance

.....PEI Gaofei, CUI Xiaobin, LI Daiwei, et al (29)

Design of Automatic Set System for Wind Power Screw Protection

Sleeve.....HU Xiaozhen, SI Zhouju (38)

Design Specification of Electromagnetically Shielded Square Cabin

.....WU Bo, YU Bo, XIA Lei, et al (44)

Mold Design and Quality Problem Optimization based on Thin-

walled Parts.....YANG Wei, SHI Xiaofei, XU Wei, et al (49)

Experiment and Research

Research on Vacuum Pyrolysis in Recycling Wind Turbine Blades

.....HAN Haoliang, LIANG Zhigang (57)

Research on Resistance Cooling Scheme based on Icepak

.....ZHANG Xiaoge, CHEN Benqian, JIA Yanling, et al (62)

Analysis of Analytical Method Accuracy Class of Manganese Content

in Ferromanganese Measured by Ammonium Nitrate Oxidization

Volumetric MethodJIANG Juntao (67)

Method of Modified Trapezoidal Dual Frequency Phase-shifting for

Phase Unwrapping

.....XIE Haoxiang, WAN Cheng, YANG Bo (70)

Quality and Detection

Research and Manufacturing of Programmable Logic Automatic Door

Test System for Suburban Railway Train ZHAI Zhongyan (76)

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 & 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



广告

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