



封面文章 Cover Story

24 镍基耐高温自润滑刷式封严涂层研究

张甜甜 黄传兵 兰昊 等  
Investigation of Ni-Based Brush Seal Coatings With  
Self-Lubricating Property at Elevated Temperature  
ZHANG Tiantian HUANG Chuanbing LAN Hao et al

37 两种MCrAlY涂层/DD6合金的循环氧化和互扩散行为

刘九香 崔向中 高巍 等  
Thermal Cyclic Oxidation and Inter-Diffusion Behaviors  
of MCrAlY-Coated Single Crystal Superalloy DD6  
LIU Jiuxiang CUI Xiangzhong GAO Wei et al

论坛 Forum

32 多孔NiCr在750°C NaCl沉积盐中的热腐蚀机理研究

陈凌云 兰昊 黄传兵 等  
Hot Corrosion of Porous NiCr Alloy With NaCl Deposit  
at 750°C  
CHEN Lingyun LAN Hao HUANG Chuanbing et al

44 表面处理对热障涂层界面微结构的影响

杨文慧 牟仁德  
Effect of Surface Treatment on Interface Morphology of  
Thermal Barrier Coating

YANG Wenhui MU Rend



**刘峰**  
材料相变理论专家

## 研究论文 Research

### 56 整体叶盘叶片自动化抛光颤振抑制技术

—— 李小彪 谷雪花 徐欣  
Flutter Suppression Technology on Automated Polishing of Blisk Blades

LI Xiaobiao GU Xuehua XU Xin

### 59 薄壁结构双侧异步激光喷丸强化试验研究

—— 王冬宇 胡永祥 姚振强  
Experimental Investigation of Double-Side Laser Peening of Thin-Wall Parts With Alternate Side Laser Scanning

WANG Dongyu HU Yongxiang YAO Zhenqiang

### 64 基于改进免疫算法的可拆卸设计的产品模块划分方法

—— 魏巍 彭关伟 吉军 等  
Product Module Partition Method of Removable Design Based on Improved Immune Clonal Algorithm

WEI Wei PENG Guanwei JI Jun et al

### 70 基于DEFORM-3D的自封铆接工艺研究

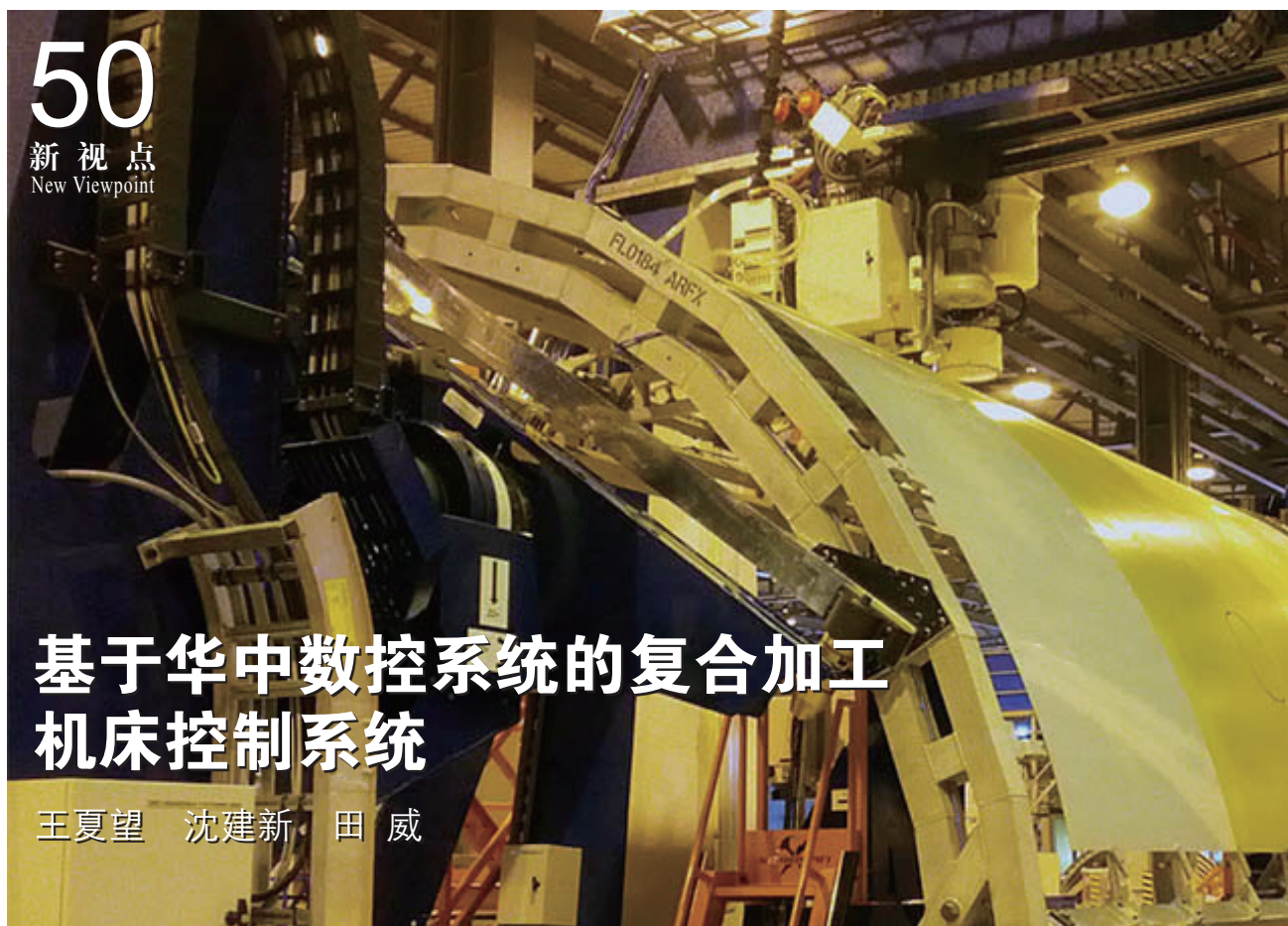
—— 梁莹 闫强 刘钢  
Research on Self-Sealing Riveting Process by DEFORM-3D

LIANG Ying YAN Qiang LIU Gang

### 75 航空发动机零件加工装夹过程可视化文件生成

—— 武权 卫炜 周来水 等  
Machining Clamping Process Visualization Document Generation of Aeroengine Parts

WU Quan WEI Wei ZHOU Laishui et al



**50**  
新视点  
New Viewpoint

## 基于华中数控系统的复合加工 机床控制系统

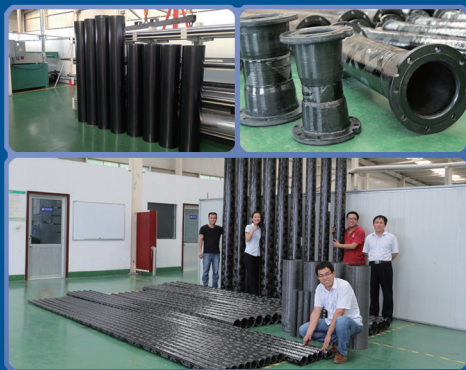
王夏望 沈建新 田威

启于千丝万缕，  
铸就核心领先！

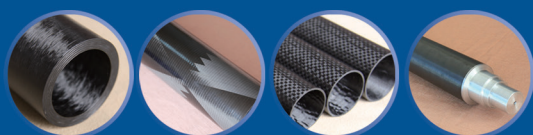


朗达精工  
Langda Seiko

淄博朗达复合材料有限公司始建立于1999年，是国内为碳纤维管材设计和应用提供系统解决方案的专业公司。15年来，淄博朗达致力于碳纤维管材应用领域的研发与创新，推动了碳纤维管材功能部件在特殊承载支撑，传动、导辊、阻尼保护、安全增强等应用技术方面发展。承担制造高端产品的责任和义务是淄博朗达一贯的企业理念！



- 缠绕工艺、卷制工艺
- 碳纤维、S高强玻璃纤维、芳纶纤维
- 自主研发的多样化树脂体系
- 承载支撑类管材，传动、导辊、阻尼保护、安全增强
- 先进的进口设备施工保障
- 复合材料全系研发设计团队



淄博朗达复合材料有限公司

地址：山东省淄博市高新技术开发区裕民路139号  
邮编：255000  
电话：0533-6280092 6289992 6289993  
网址：www.langdtx.cn www.langdicfrp.com  
邮箱：E-mail:langdicfrp@live.cn

## 79 TC1钛合金端盖零件热拉深成形工艺研究

————— 张志 李鹏亮 孙宾 等  
Study on Thermal Deep-Drawing Process of TC1 Titanium Alloy Cover Part

ZHANG Zhi LI Pengliang SUN Bin et al

## 84 航空发动机零件机加工工艺信息管理系统研究与开发

————— 周星晶 卫炜 黄斌达  
Research & Development of Management System on Mechanical Process Information for Aeroengine Parts

ZHOU Xingjing WEI Wei HUANG Binda

## 89 一种面向对缝测量的双线结构光光条中心提取方法

————— 丁祖娇 李泷果 翟建军 等  
Extracting the Centers of Dual Linear Structured Light Stripes for Seam Measurement

DING Zujiao LI Shuanggao ZHAI Jianjun et al

## 95 飞机焊接导管数字化制造技术研究

————— 韩志仁 吕彦盈 刘宝明 等  
Research on the Digital Manufacturing Technology of Aircraft Welding Tube

HAN Zhiren LÜ Yanying LIU Baoming et al

## 99 闪电防护铜网在航空复材制件VARI成型工艺中的树脂导流应用

————— 李培旭 陈萍 苏佳智 等  
Resin Flow Guiding Application of Lightning-Strike-Protection Copper Mesh in the VARI Process for Aviation Composite Parts

LI Peixu CHEN Ping SU Jiazhi et al

## 104 碳纤维复合材料在发射装置上的应用研究

————— 蔺绍玲 张士卫 张云露 等  
Applied Research of Carbon Fiber Composite in Launcher

LIN Shaoling ZHANG Shiwei ZHANG Yunlu et al