

26  
专稿  
Feature



# 国产数控机床 及其关键技术发展现状及展望

刘强 李冬茹

## 封面文章 Cover Story

### 34 时刻准备起飞——德马吉助力航空制造

Hans—Peter Schossig

Ready for Take off

Hans—Peter Schossig

## 论坛 Forum

### 40 开放式智能数控机床的研究进展

韩振宇 李茂月 姜春雨 等

Research Progress of Open Type Intelligent NC Machine Tool

Han Zhenyu Li Maoyue Jiang Chunyu et al

### 45 航空数控加工机床发展方向及其关键技术

汤立民 宋智勇

Development Trend and Key Technologies of NC Machine Tool for Aviation Industry

Tang Limin Song Zhiyong

### 49 数控机床先进技术浅谈

王立平

Advanced Technology of NC Machine Tool

Wang Liping

### 54 数控复合磨削技术的发展及研究现状

彭浩

Development and Current Research of NC Combined Grinding Technology

Peng Hao

## 新观察 New Observation

### 62 搭建世界展示平台 CIMES2010蓄势待发

中国机床总公司

CIMES 2010 is Ready to Build International Show Platform

China National Machine Tools Corporation

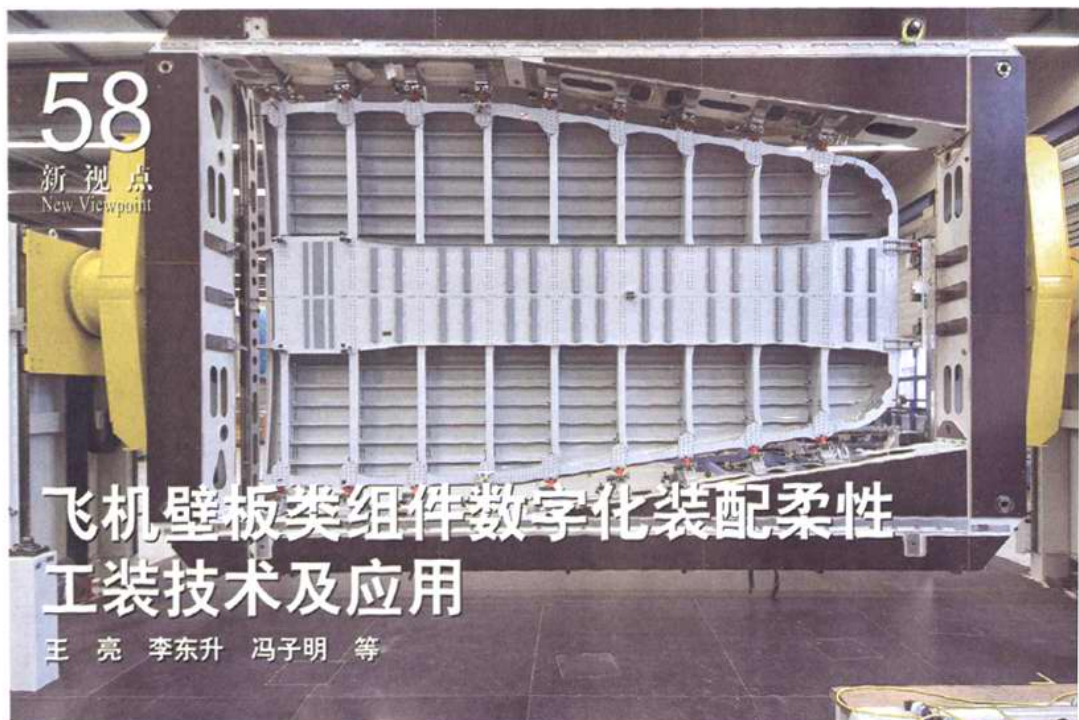


谭建荣

机械设计 & 理论、数字设计与制造专家

学术论文 Research

- 64 钛合金六角头螺栓头部成形过程的有限元分析  
—— 赵庆云 于雷 刘凤雷 等  
Finite Element Analysis on Head Forming Process of Ti-6Al-4V Hexagon Bolt  
Zhao Qingyun Yu Lei Liu Fenglei et al
- 69 含胶预成型体渗透特性  
—— 孙静 段跃新 李翔 等  
Permeability of Preform With Resin  
Sun Jing Duan Yuexin Li Xiang et al
- 72 基于虚拟设计制造技术的FL-9风洞模型架车开发  
—— 李周复 李强 董国庆 等  
Development of FL-9 Wind Tunnel Model Support Carriage Based on Virtual Design and Manufacturing Technology  
Li Zhoufu Li Qiang Dong Guoqing et al
- 76 涡轮叶身外型截面线二维工程图快速生成  
—— 张颖 宁涛 席平  
Rapid Generation of Two-Dimensional Drafting of Turbine Blade Body Profile Cross Section Line  
Zhang Ying Ning Tao Xi Ping
- 80 基于Fuzzy-AHP的飞机客舱内环境设计评价  
—— 王伟伟 余隋怀 初建杰 等  
Evaluation of Interior Environment Design of Aircraft Passenger Cabin Based on Fuzzy-AHP  
Wang Weiwei Yu Suihui Chu Jianjie et al
- 85 基于FTA、FMEA制定飞机燃油ALI方法  
—— 贾宝惠 杜宜东 高蕾  
Methods of Establishing Aircraft Fuel ALIs Based on FTA&FMEA  
Jia Baohui Du Yidong Gao Lei
- 88 一种双捷联冗余控制系统陀螺故障诊断方法  
—— 王晨 李新国  
Fault Diagnosis Method for Gyro in Double-Redundant Strapdown Control System  
Wang Chen Li Xinguo
- 92 飞机钛合金结构激光焊接修复工艺  
—— 代永朝 杨玉光 王东锋  
Laser Welding Repairing Technology of Aircraft Ti-Alloy Structure  
Dai Yongchao Yang Yuguang Wang Dongfeng



58  
新视点  
New Viewpoint

飞机壁板类组件数字化装配柔性  
工装技术及应用

王亮 李东升 冯子明 等

信仰创造无限 远见 稳进



我们拥有国际先进的技术平台，具备航空领域钛合金、镍基高温合金、铝合金和复材等成熟的加工方案，欢迎来电垂询。



[www.PINDIN.com.cn](http://www.PINDIN.com.cn)

## 品鼎航空刀具事业部

(我们期待热爱航空事业的有志之士加入)

地址：西安市长安北路91#富城大厦1101室 邮编：710061

电话：029-87807755 传真：029-87805201

网址：WWW.pindin.com.cn 邮箱：pindin@pindin.com.cn

## 产品聚焦 New Products

- 98** 使用哈斯CNC高科技，Mikana超音速飞向未来  
—— Clint Crowell  
Advanced CNC Technology of HAAS to Promote High-Speed Development of Mikana  
Clint Crowell
- 99** 数控垂直回转库  
—— 沈阳飞机工业集团物流装备有限公司  
NC Vertical Carousel  
SAC Logistics Equipment Co., Ltd.
- 100** 精密卧式加工中心系列  
—— 四川普什宁江机床有限公司  
High Precision Horizontal Machining Center Series  
Ningjiang Machine Tool Group Co., Ltd.
- 101** 安捷伦推出全球最高带宽Infiniium 90000 X系列实时示波器 —— 安捷伦科技公司  
Agilent to Release Infiniium 90000 X Real-Time Oscilloscope  
Agilent Technologies Co., Ltd.
- 102** GF阿奇夏米尔将携旗下明星产品亮相CIMES 2010  
—— GF阿奇夏米尔集团  
GF Agiecharmills Shows Star Products at CIMES 2010  
GF Agie Charmilles Management Ltd.
- 103** YK7332A数控成形砂轮磨齿机  
—— 陕西秦川机械发展股份有限公司  
NC Forming Gear Grinding Machine YK7332A  
Shaanxi Qinchuan Machinery Development Co., Ltd.
- 104** 中仿科技COMSOL Multiphysics V4.0上市  
—— 中仿科技公司  
CnTech COMSOL Multiphysics V4.0 to Enter Market  
CnTech Co., Ltd.
- 105** E300并联机构  
—— 四川长征机床集团有限公司  
Parallel Mechanism E300  
Changzheng Machine Tool Group Co., Ltd.
- 106** 金属切削仿真先进制造解决方案  
—— 北京澳森拓维科技有限公司  
Metal Cutting Simulation Solution for Advanced Manufacturing  
Osin Technology Corporation