

航空制造技术

2021年 第**22**期

Vol.64 No.22



封面文章
**基于数字孪生的
云边协同3D打印研究**

专稿
**伺服系统复合
自适应控制研究综述**

论坛
数控机床误差及补偿

走进科研
**制造装备机构设计与
控制重庆市重点实验室**

www.amte.net.cn

ISSN 1671-833X



9 771671 833211



CN 11-4387/V
万方数据

专稿 Feature



封面文章 Cover Story

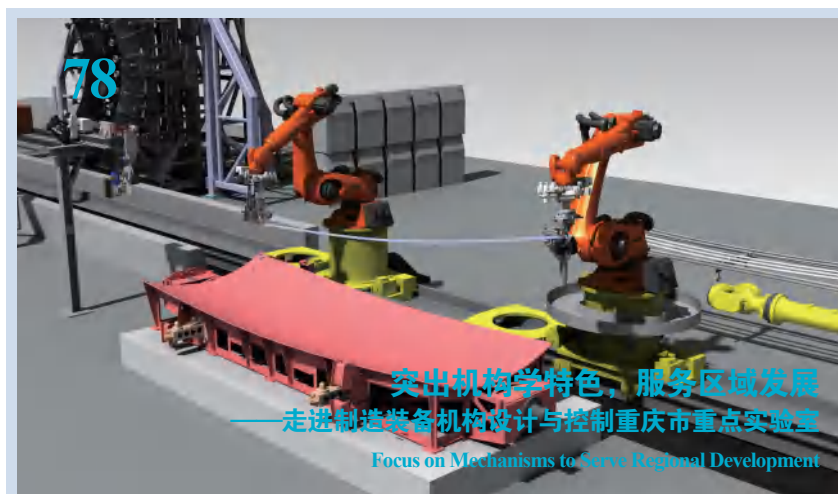
论坛 Forum

数控机床误差及补偿
Error and Compensation of
CNC Machine Tool

- 28 基于数字孪生的云边协同3D打印研究
郭亮 程云熙 曾鸣 万长成
Research on Cloud-Edge Collaborative 3D Printing Based on Digital Twin
GUO Liang CHENG Yunxi ZENG Ming WAN Changcheng
- 40 灵敏度分析在数控机床精度优化中的应用研究现状
项四通 吴钺洋
Application of Sensitivity Analysis in Precision Optimization of CNC Machine Tools: A State-of-the-Art Review
XIANG Sitong WU Chengyang
- 48 混合蛙跳算法优化SVM的进给轴热误差预测研究
石颜龙 田春苗 阿勇嘎 季泽平 郭世杰
Research on SFLA-SVM Prediction Method for Feed Axis Thermal Error of CNC Machine Tool
SHI Yanlong TIAN Chunmiao A Yongga JI Zeping GUO Shijie
- 56 机床关键几何误差元素辨识及其公差设计方法
樊嘉 郑华林 何勇 米良 胡腾
Methodology of Identifications and Tolerance Design of Machine Tools Crucial Geometric Error Elements
FAN Jia ZHENG Hualin HE Yong MI Liang HU Teng
- 65 数控机床几何误差研究现状与展望
季泽平 田春苗 郭世杰
Research Status and Prospect of Geometric Error of CNC Machine Tools
JI Zeping TIAN Chunmiao GUO Shijie

走进科研

Approaching Science



研究论文

Research

80 国外热塑性复合材料工程应用现状

刘彬 安卫龙 倪楠楠
Application Status of Thermoplastic Composite Materials in Foreign Engineering
LIU Bin AN Weilong NI Nannan

91 颗粒增强铝基复合材料结构高阶振型疲劳试验技术研究

吴琼 邓瑛 姚罡 张荣霞
Research on High Order Vibration Mode Fatigue Test Technology of Particle Reinforced Aluminum Matrix Composite Structure
WU Qiong DENG Ying YAO Gang ZHANG Rongxia

97 半厚度Z-pin植入对层合板弯曲性能的影响研究

严斌 陈汉元 周举 代悦 刘维伟
Effect of Half Thickness Z-pin Implantation on Flexural Properties of Laminates
YAN Bin CHEN Hanyuan ZHOU Ju DAI Yue LIU Weiwei

Contents