



# 航空制造技术

2019年 第8期  
Vol.62 No.8



封面文章  
**飞机装配作业AR智能  
引导技术探索与实践**

专稿  
**基于多源测量数据融合的间隙  
与阶差自动化测量技术研究**

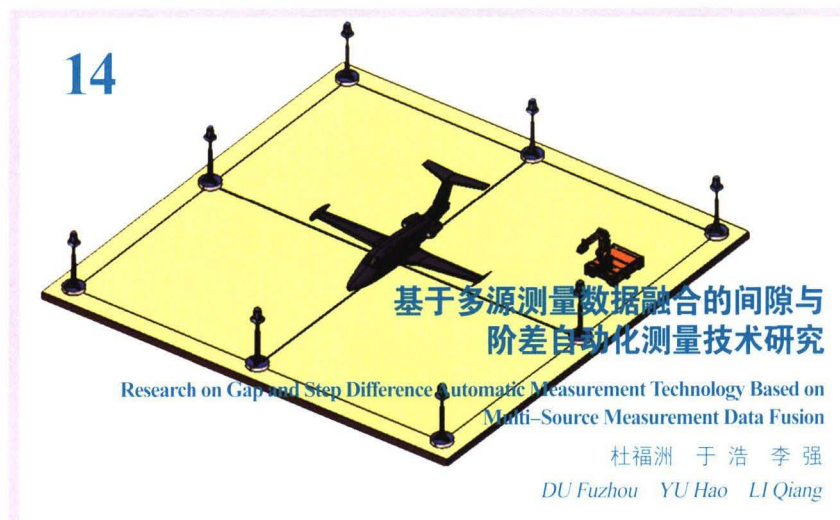
论坛  
**飞机总装**

走进科研  
**数字化材料加工技术与装备  
国家地方联合工程实验室(湖北)**

www.amte.net.cn  
ISSN 1671-833X  
9 771671 833198



专稿 Feature



封面文章 Cover Story

论坛 Forum

飞机总装

Aircraft Final Assembly

- 22 飞机装配作业AR智能引导技术探索与实践  
唐健钧 叶波 耿俊浩  
Exploration and Practice of Aircraft Assembly AR Intelligent Pilot Technology  
TANG Jianjun YE Bo GENG Junhao
- 30 基于物联网的飞机移动总装生产线管理关键技术  
孙元亮 张超  
Key Technology of Aircraft Moving Assembly Line Management Based on Internet of Things  
SUN Yuanliang ZHANG Chao
- 38 柔性薄壁大部件数字化装配调姿算法研究  
李树军 罗浩 庞放心 赵伟 封璞佳  
Research on Digital Assembly Attitude Adjustment Algorithm for Flexible Thin-Walled Large Parts  
LI Shujun LUO Hao PANG Fangxin ZHAO Wei FENG Pujia
- 44 基于LM算法的飞机大部件对接位姿计算方法  
何晓煦 石章虎 曾德标 雷沛 刘长明  
Posture Calculating Algorithm Based on LM Algorithm for Large Part Docking  
HE Xiaoxu SHI Zhanghu ZENG Debiao LEI Pei LIU Changming
- 49 大型复合材料飞机集约化可重构装配方案设计  
巴晓甫 杜坤鹏 张程 田忠文 王守川 郭文娟 薛红前  
Design of Intensive and Reconfigurable Assembly for Large Composite Material Aircraft  
BA Xiaofu DU Kunpeng ZHANG Cheng TIAN Zhongwen  
WANG Shoushuan GUO Wenjuan XUE Hongqian
- 54 主供模式下飞机模块化装配工艺设计探析  
侯兆珂 溥光星 刘宣辰 王立松  
Analysis of Aircraft Modular Assembly Process Design in Main Manufacturer-Supplier Patterns  
HOU Zhaoke PU Guangxing LIU Xuanchen WANG Lisong

## 走进科研

Approaching Science

## 研究论文

Research



- 64 基于正交试验的TC4钛合金激光成形连接工艺参数优化**  
 玄明昊 邢本东 苏亚东 王向明  
 Optimization of Process Parameters for Ti-6Al-4V Titanium Alloy Laser Beam Welding Based on Orthogonal Experiment  
 XUAN Minghao XING Bendong SU Yadong WANG Xiangming
- 70 航空航天用增材制造金属结构件的无损检测研究进展**  
 胡婷萍 高丽敏 杨海楠  
 Application of Nondestructive Testing Techniques on Additive Manufacturing in Aerospace Fields  
 HU Tingping GAO Limin YANG Hainan
- 76 Ti60/TA15合金四层结构舵面超塑成形/扩散连接技术研究**  
 李保永 刘伟 秦中环 蒋少松 薛杰 李信  
 Research on Superplastic Forming/Diffusion Bonding for Four-Sheet Structure Rudder of Ti60/TA15 Alloy  
 LI Baoyong LIU Wei QIN Zhonghuan JIANG Shaosong XUE Jie LI Xin
- 81 基于几何特征分解和环状切片的整体叶轮五轴混合加工工艺规划方法**  
 唐新宇 汪祥 李昊翔 邓晓鹏 赵明宇 刘长青 乔辉  
 Five-Axis Additive-Subtractive Hybrid Machining Process Planning Method for Blisk Based on Geometric Feature Decomposition and Annular Slicing  
 TANG Xinyu WANG Xiang LI Haoxiang DENG Xiaopeng ZHAO Mingyu LIU Changqing QIAO Hui
- 88 电子束熔丝成形随行退火系统设计及其仿真**  
 王宏泽 刘方军 张伟  
 Programming and Simulation of Real Time Annealing Technology for Electron Beam Rapid Manufacturing System  
 WANG Hongze LIU Fangjun ZHANG Wei
- 93 大量程高精度位移传感器自动校准技术研究**  
 宋一罡 解岩  
 Research on Wide Scale and High Accuracy Calibration Technology of Linear Displacement Sensor  
 SONG Yigang XIE Yan
- 98 H62铜螺旋波纹管增量成形研究**  
 王成 余耀晖 王辉 程旋 魏文斌 郭训忠  
 Research on Incremental Forming of H62 Copper Spiral Corrugated Tube  
 WANG Cheng YU Yaohui WANG Hui CHENG Xuan WEI Wenbin GUO Xunzhong