

# 航空制造技术

3



封面文章

**金属增材制造数据处理  
与工艺规划研究综述**

专稿

**大型自由曲面光学器件  
的超精密抛光方法**

论坛

**金属增材制造**

走进科研

**高效精密加工与装备技术  
教育部工程研究中心**

ISSN 1671-833X

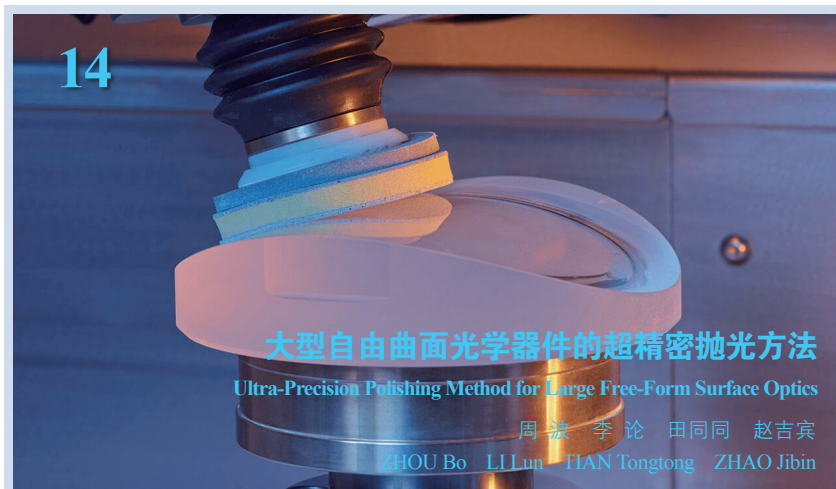


9 771671 833211



万方数据

专稿 Feature



封面文章 Cover Story

论坛 Forum

金属增材制造

Metal Additive Manufacturing

22 金属增材制造数据处理与工艺规划研究综述

张李超 胡祺 王森林 张楠 史玉升  
Review: Data Processing and Process Planning of Metal Additive Manufacturing  
ZHANG Lichao HU Qi WANG Senlin ZHANG Nan SHI Yusheng

34 金属增材制造技术应用于军用飞机维修保障浅析

潘新 张英伟 刘艳梅 毛剑锋 王静 殷俊  
Applications of Metal Additive Manufacturing Technology in Maintenance and Support for Military Aircraft  
PAN Xin ZHANG Yingwei LIU Yanmei MAO Jianfeng  
WANG Jing YIN Jun

44 成型态选区激光熔融Ti-6Al-4V钛合金缺陷与微观组织研究进展

李琛 弭光宝 冯艾寒 黄旭 曲寿江  
Research Progress in Defect and Microstructure of As-Built Selective Laser Melting Ti-6Al-4V Titanium Alloy  
LI Chen MI Guangbao FENG Aihan HUANG Xu QU Shoujiang

52 TiAl 合金粉床电子束选区熔化成形研究进展

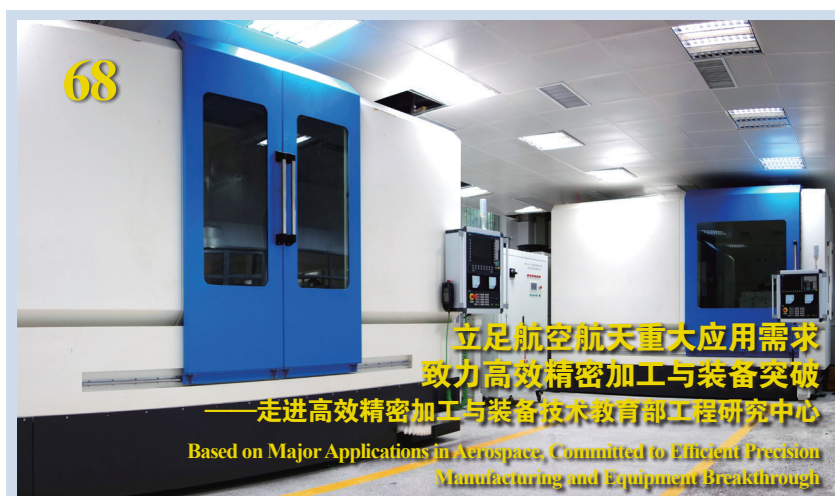
车倩颖 李会霞 贺卫卫 朱纪磊 陈睿 程康康 金园园 王宇  
Research Progress in TiAl Alloys Prepared by Powder Selective Electron Beam Melting  
CHE Qianying LI Huixia HE Weiwei ZHU Jilei CHEN Rui  
CHENG Kangkang JIN Yuanyuan WANG Yu

61 TiB<sub>2</sub> 颗粒诱导AlSi5 电弧增材微观组织演变及性能研究

靳鹏 任惠圣 刘一搏 李军兆 李富祥 孙清洁  
Microstructural Evolution and Mechanical Property of TiB<sub>2</sub> Nanoparticles Reinforced AlSi5 Alloy in Wire and Arc Additive Manufacturing  
JIN Peng REN Huisheng LIU Yibo LI Junzhao LI Fuxiang SUN Qingjie

## 走进科研

Approaching Science



## 研究论文

Research

- 70 基于背散射电子的电子束加工过程在线观测系统研制  
张红玉 许海鹰 路开通 左从进  
Development of Online View System Based on Backscattered Electrons for Electron Beam Processing  
ZHANG Hongyu XU Haiying LU Kaitong ZUO Congjin
- 76 面向飞机蒙皮对缝的工业机器人自主跟踪方法  
王文辉 黄翔 孟亚云 鲁小翔 李根  
A Mobile Robot Autonomous Tracking Method for Aircraft Skin Seam  
WANG Wenhui HUANG Xiang MENG Yayun LU Xiaoxiang LI Gen
- 83 飞机大部件装配能力测算方法研究  
龙安林 何凤涛 蒋超 陈爱民 刘大鹏  
Research on Evaluating Method of Assembly Capacity of Large Aircraft Component  
LONG Anlin HE Fengtao JIANG Chao CHEN Aimin LIU Dapeng
- 87 数字孪生车间在复杂产品装配过程中的应用探索  
胡秀琨 张连新  
Study on Application of Digital Twin Workshop in Assembly Process of Complex Products  
HU Xiukun ZHANG Lianxin
- 97 热处理制度对激光增材制造TA15钛合金力学性能的影响  
谷美邦  
Influence of Heat Treatment on Mechanical Properties of TA15 Titanium Alloy Fabricated by Laser Additive Manufacturing  
GU Meibang