

# 航空制造技术

10



封面文章

**面向增材制造的拓扑优化  
技术发展现状与未来**

专稿

**激光金属沉积技术  
研究现状与应用进展**

论坛

**金属增材制造**

走进科研

**金属高性能增材制造与创新  
设计工信部重点实验室**

ISSN 1671-833X

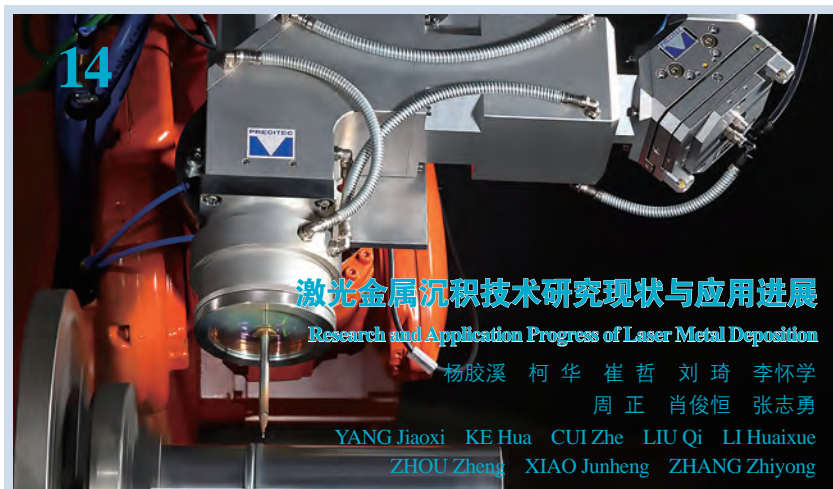


9 771671 833204



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

24 面向增材制造的拓扑优化技术发展现状与未来

——朱继宏 周涵 王创 周璐 袁上钦 张卫红  
Status and Future of Topology Optimization for Additive Manufacturing  
ZHU Jihong ZHOU Han WANG Chuang ZHOU Lu  
YUAN Shangqin ZHANG Weihong

42 民用飞机起落架激光/电子束增材制造技术应用研究

——罗琳胤 江武 郝晓宁 刘栋 冯抗屯 杨帆  
Application of Laser/Electron Beam Additive Manufacturing for Civil Aircraft Landing Gear  
LUO Linyin JIANG Wu HAO Xiaoning LIU Dong  
FENG Kangtun YANG Fan

48 热等静压对激光选区熔化成形GH4169合金持久性能的影响

——石磊 雷力明 王威 付鑫 张广平  
Effects of Hot Isostatic Pressing on Stress Rupture Properties of GH4169 Alloy Manufactured by Selective Laser Melting  
SHI Lei LEI Liming WANG Wei FU Xin ZHANG Guangping

56 不同热处理工艺下激光增材制造TC4钛合金组织与性能研究进展

——王普强 吴梦杰 王豫跃 解瑞东 张安峰  
Research Development on Microstructure and Properties of LAM TC4 Titanium Alloy With Different Heat Treatment Processes  
WANG Puqiang WU Mengjie WANG Yuyue XIE Ruidong ZHANG Anfeng

66 激光增材制造钛合金构件的化学抛光工艺研究

——李晓丹 李建中 倪家强 张英伟  
Chemical Polishing of Titanium Alloy Shaped by Laser Additive Manufacturing  
LI Xiaodan LI Jianzhong NI Jiaqiang ZHANG Yingwei

72 增材制造技术在航空航天金属构件领域的发展及应用

——任慧娇 周冠男 丛保强 马慧君 董文启  
Development and Application of Metal Additive Manufacturing in Aerospace Field  
REN Huijiao ZHOU Guannan CONG Baoqiang MA Huijun DONG Wenqi

## 走进科研

Approaching Science



## 研究论文

Research

- 80 基于KNN的机床刀尖点频响函数预测  
——张云飞 郝小忠 陈耿祥 刘旭  
KNN-Based Tool Tip Frequency Response Function Prediction Method  
ZHANG Yunfei HAO Xiaozhong CHEN Gengxiang LIU Xu
- 89 基于云蚁群算法的高效节能氩弧焊工艺参数优化研究  
——肖熙 蔡旭林 赖明波 李瑞玲 何箭南 张建伟  
Optimization of Argon Arc Welding Parameters Based on Cloud Ant Colony Algorithm for High Efficiency and Energy Saving  
XIAO Xi CAI Xulin LAI Mingbo LI Ruiling  
HE Jiannan ZHANG Jianwei
- 97 钛合金铆钉热铆一次合格率提升方法研究  
——刘春 蓝玉龙 詹有河 苟德森  
Study on Method for Raising Hot Riveting Qualification Rate of Titanium Alloy Rivet  
LIU Chun LAN Yulong ZHAN Youhe GOU Desen

# Contents