



16
专稿
Feature

**面向增材制造的飞行器结构优化设计
关键问题**

朱继宏 何飞 张卫红

封面文章 Cover Story

- 24** 浅谈陶瓷基复合材料无损检测方法及其进展
梅辉 张鼎 夏俊超 等
Brief Introduction on the Method and Progress of
Nondestructive Testing for Ceramic Matrix Composites
MEI Hui ZHANG Ding XIA Junchao et al

- 38** TC18钛合金增材制造材料超声检测特征的
试验研究
杨平华 史丽军 梁菁 等
Experimental Research on Ultrasonic Characteristics of
TC18 Additive Manufacturing Titanium Alloy
YANG Pinghua SHI Lijun LIANG Jing et al

论坛 Forum

- 34** 大厚度扩散焊NLU成像检测技术
刘松平 李乐刚 刘菲菲 等
Evaluation of Thick Diffusion Bonds by Using NLU
Imaging Method
LIU Songping LI Legang LIU Feifei et al

- 43** 复合材料T-形R区超声反射法检测与缺陷
判别
刘菲菲 刘松平 傅天航 等
Ultrasonic Evaluation and Defect Discrimination of
T-Shape R-Zone in Composite Structures
LIU Feifei LIU Songping FU Tianhang et al



朱利民
数控加工技术专家

49 固化炉成型复合材料孔隙率超声检测方法研究

—— 郭治文 施晓春 沈洋 等
Ultrasonic Testing Study for Autoclave Cured Composite Material Porosity

GUO Zhiwen SHI Xiaochun SHEN Yang et al

研究论文 Research

60 钛合金TB6铣削表面粗糙度与表面缺陷研究

—— 杨后川 杨保生 杜晓伟 等
Research on Surface Roughness and Defect of TB6 Titanium Alloy During Milling

YANG Houchuan YANG Baosheng DU Xiaowei et al

67 LY12蠕变时效成形机制及回弹规律研究

—— 马振武 童国权 陈峰 等
Investigation of the Creep Age Forming Mechanism and Springback Behavior of LY12

MA Zhenwu TONG Guoquan CHEN Feng et al

72 基于非均匀余量的整体叶轮加工工艺优化策略

—— 吴雁 吕博鑫 吕仕强 等
Machining Process Optimization Strategy of Integral Impeller Based on Non-Uniform Machining Allowance

WU Yan LÜ Boxin LÜ Shiqiang et al



飞机自动化装配设备有效工时分析

辛博 李原 余剑峰 等

hyperMILL®

可靠、精确、编程。

CAM 软件，你决定了么？

了解 hyperMILL® 并切换到完整的 CAM 解决方案来满足您所有的 2.5D-3D、5 轴、铣削车削、HSC 和 HPC 需求。



微信



© The helmet was programmed and produced by DASHTIN

CIMT
2017 北京
4月17-22日
德国展团内
E8馆-305

OPEN MIND
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

www.openmind-tech.com

OPEN MIND 科技(中国) ■ 上海 北京 成都 东莞 西安
电话: 021-5887 6572 ■ Email: info.china@openmind-tech.com

MADE IN GERMANY

广告索引号 17-1017

77 基于线结构光的飞机蒙皮对缝阶差与间隙测量技术研究

许大帅 杜福洲

Research on Measurement Technique of the Stepped Difference and Gap Between Aircraft Skins Based on Linear Structural Light

XU Dashuai DU Fuzhou

82 激光增材制造毛坯与传统锻件铸件差异性分析

郝晓宁

Difference Analysis Between Laser Additive Manufacturing and Conventional Forging and Casting

HAO Xiaoning

87 不分离型超声复合铣削系统稳定性研究

赵波 赵斌斌 张跃敏

Stability Study of the Unseparated Ultrasonic Compositing Milling System

ZHAO Bo ZHAO Binbin ZHANG Yuemin

92 基于马尔科夫链模型的脉动装配线运行状态预测

秦亚茹 侯志霞 吕瑞强 等

Prediction on Pulse Production Line Running State Based on Markov Forecast Model

QIN Yaru HOU Zhixia LÜ Ruiqiang et al

96 钛合金耳片的静载失效分析与结构优化研究

李辉 陈蓬 姚泽坤 等

Failure Analysis and Structure Optimization of Titanium Alloy Lug

LI Hui CHEN Peng YAO Zekun et al

100 基于MBSE方法进行民机设计的工具链建设

徐州

Tool Chain Construction of Civil Aircraft Design Based on MBSE Method

XU Zhou

105 TA15钛合金电子束焊缝形貌及其组织研究

旷小聪 卜文德 付鹏飞 等

Study on the Morphology and Microstructure of TA15 Titanium Alloy EBW Welded Joint

KUANG Xiaocong PU Wende FU Pengfei et al