

航空制造技术

2023年 第5期
Vol.66 No.5



封面文章
**面向分层透明管控的
飞机总装线数字孪生系统**

专稿
**大型航空关键构件整体
精密模锻成形技术研究进展**

论坛
切削模拟仿真

www.amte.net.cn

ISSN 1671-833X



ISSN 1671-833X CN 11-4337/7



专稿 Feature

14 大型航空关键构件整体精密模锻成形技术研究进展

周杰 刘左发 屈志远 王航 张鹏 王周田
Research Progress of Integral Precision Die Forging Technology for Large Aviation Key Components
ZHOU Jie LIU Zuofa QU Zhiyuan WANG Hang ZHANG Peng WANG Zhoutian

封面文章 Cover Story

26 面向分层透明管控的飞机总装线数字孪生系统

黎小华 江海凡 许艾明 周敬尧 孙云 黄伟
Aircraft Assembly Line Digital Twin System for Layered and Transparent Management
LI Xiaohua JIANG Haifan XU Aiming ZHOU Jingyao SUN Yun HUANG Wei

论坛 Forum

切削模拟仿真 Cutting Simulation

36 限制接触切削过程力热特性仿真及试验研究

李梓钊 邓文君 庞学勤
Simulation and Experiment Research of Force and Thermal Characteristics on Restricted Contact Cutting
LI Zizhao DENG Wenjun PANG Xueqin

47 面向五轴数控加工仿真的机床运动位姿算法研究

江磊 张越新凯 梁彬 丁国富
Research on Motion Position and Attitude Algorithm of Machine Tool for Five-Axis CNC Machining Simulation
JIANG Lei ZHANG Yuexinkai LIANG Bin DING Guofu

56 基于视觉与边界元法的复杂曲面砂带磨削接触状态快速获取

任绪凯 余焕伟 陈仙凤 杜锡勇 王国彪 陈小奇
A Fast Method to Obtain Local Contact Status in Belt Grinding of Complex Surface Based on Vision and BEM
REN Xukai YU Huanwei CHEN Xianfeng DU Xiyong WANG Guobiao CHEN Xiaoqi

63 颗粒增强钛基复合材料磨削试验与仿真研究

李征 刘斌 丁文锋 田帅 王正鹤
Experimental and Simulation Study of Grinding Particle-Reinforced Titanium Matrix Composites
LI Zheng LIU Bin DING Wenfeng TIAN Shuai WANG Zhenghe

CONTENTS

目次

研究论文 Research

- 68** Ti_2AlNb 切削切屑形成过程近场动力学仿真及试验研究
刘浩 王兵 刘战强 李亮亮 蔡玉奎 宋清华
Peridynamics Simulation and Experimental Investigation of Chip Formation Process During Machining of Ti_2AlNb
LIU Hao WANG Bing LIU Zhanqiang LI Liangliang CAI Yukui SONG Qinghua
- 76** 基于改进A*算法的多AGV路径规划研究
官祥锦 陈娟 张为民
Research on Multi-AGV Path Planning Based on Improved A* Algorithm
GUAN Xiangjin CHEN Juan ZHANG Weimin
- 86** TA32 高温钛合金超塑性能研究
周丽娜 付明杰 李晓华 韩秀全
Superplastic Behavior of TA32 High Temperature Titanium Alloy
ZHOU Lina FU Mingjie LI Xiaohua HAN Xiuquan
- 91** 航空齿轮激光冲击强化残余应力场仿真计算研究
韩正旭 唐进元 邵文 何玉辉
A Numerical Simulation Study on Residual Stress Distribution in Laser Shock Peening of Aviation Gear
HAN Zhengxu TANG Jinyuan SHAO Wen HE Yuhui
- 103** 热氧化对TA18钛合金耐腐蚀磨损性能的影响
王大月 顾静怡 徐雁斌 胡静
Effect of Thermal Oxidation on Corrosion and Wear Resistance for TA18 Alloy
WANG Dayue GU Jingyi XU Yanbin HU Jing
- 107** 机载激光武器自卫防御应用研究与前景分析
严毅 穆学桢 张宁华 彭志永 谢光辉
Application Research and Prospect Analysis of Airborne Self-Defense Laser Weapon
YAN Yi MU Xuezhen ZHANG Ninghua PENG Zhiyong XIE Guanghui

Z-milling

郑钻焊接型PCD标准铣刀

无论用户面对哪种类型的铣削加工需求，还是想要实现提升加工效率、稳定性和增加刀具寿命的目的，郑钻都可以提供高效且性能强大的铣削解决方案，满足并超越客户预期。

轻快/高效/稳定



适用于铝合金、复合材料的插铣、侧铣、槽铣、轮廓铣、仿形等 forms 的高效铣削加工。

郑州市钻石精密制造有限公司

ZHENGZHOU DIAMOND PRECISION MANUFACTURING CO., LTD.

万方数据

地址：郑州经济技术开发区第七大街198号

Add: No. 198, the 7th Ave of Zhengzhou Economic and Technological Development Zone, Henan, P.R.C

电话 / Tel: 0371-60300960 (13)

传真 / Fax: 0371-60300963

Http://www.zhengzuanchina.com

E-mail: sales@zhengzuanchina.com

邮编 / P.C.: 450016

广告索引号 23-1067