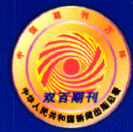


航空制造技术

2013年第4期 总第424期



封面文章

我国大型民机总体 技术突破方向研究

专稿

开式整体叶盘通道 高效粗加工方法研究

论坛

无损检测

新观察

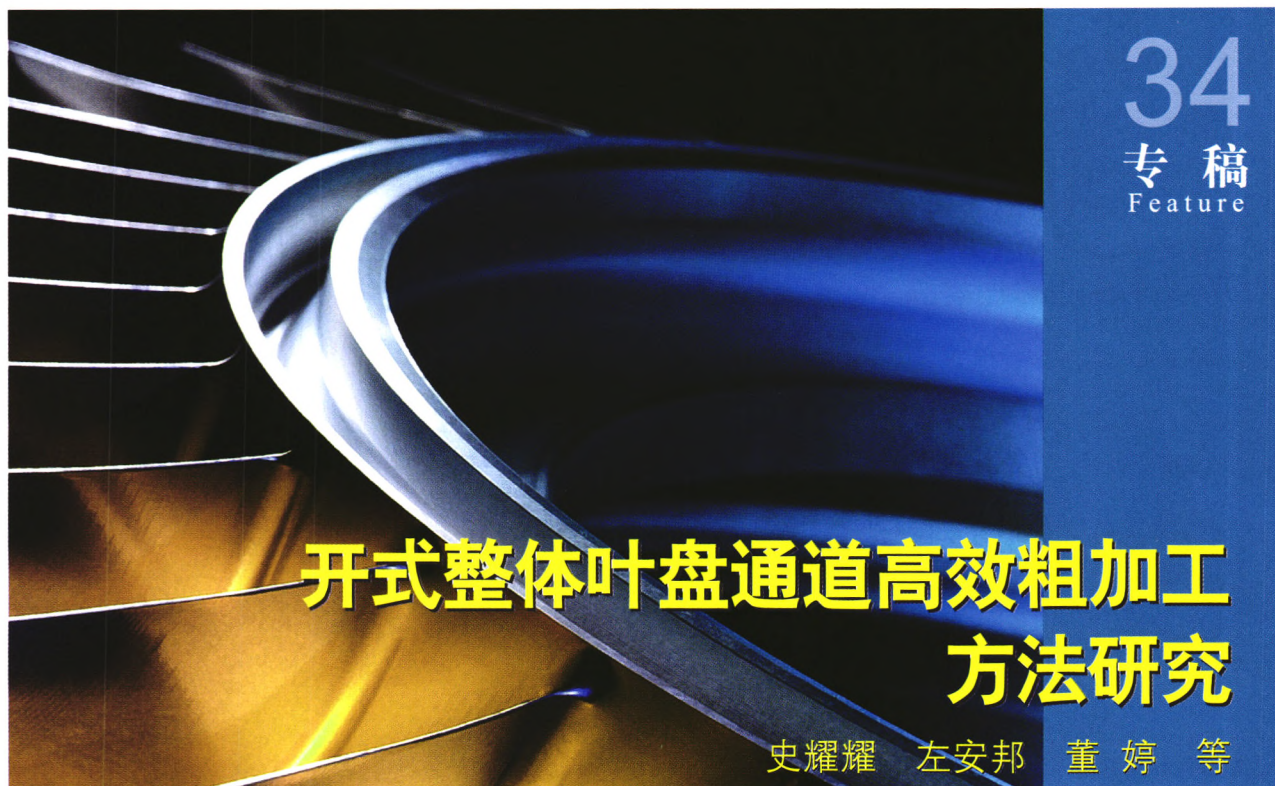
国外主要直升机公司运营分析

www.aerotime.cn

ISSN 1671-833X



ISSN 1671-833X CN11-4387/V



34
专稿
Feature

开式整体叶盘通道高效粗加工 方法研究

史耀耀 左安邦 董婷 等

封面文章 Cover Story

26 我国大型民机总体技术突破方向研究

党举红 郭兆电

Research on Breakthrough of Our Large Civil Aircraft
Concept and Preliminary Design

Dang Juhong Guo Zhaodian

论坛 Forum

40 航空复合材料先进超声无损检测技术

周正干 肖鹏 刘航航

Advanced Ultrasonic Testing Technology for Aviation
Composites

Zhou Zhenggan Xiao Peng Liu Hanghang

44 无损检测在飞机定延寿工作中的新进展

耿荣生 景鹏

New Development of NDT in Prolonging Service Life of
Aircraft Group

Geng Rongsheng Jing Peng

48 无损检测新的机遇与挑战：连续纤维增韧陶瓷基复合材料

陆铭慧 朱颖

New Opportunity and Challenge of NDT for CFCC

Lu Minghui Zhu Ying

52 金属铆接结构疲劳损伤的声发射特性分析

王丹 宁宁 詹绍正 等

Acoustic Emission Characteristic Analysis in Metal With
Rivet Structure Fatigue Test

Wang Dan Ning Ning Zhan Shaozheng et al



王永明

航空发动机设计专家

学术论文 Research

62 搅拌工具与垫板对搅拌摩擦焊温度场影响的数值分析

————— 张志函 李文亚
 Numerical Analysis on Effect of Stir Tool and Backplate on Temperature Evolution During Friction Stir Welding
 Zhang Zhihan Li Wenya

65 湿热老化对T700/3234复合材料力学性能影响研究

————— 高禹 代小杰 卢少微等
 Study on Hydrothermal Aging Effect on Mechanical Properties of T700/3234 Composites
 Gao Yu Dai Xiaojie Lu Shaowei et al

69 机载蒸发循环制冷系统仿真与试验研究

————— 李运祥 成丹凤 刘志丽
 Simulation and Experimental Research of Airborne Vapor Cycle System
 Li Yunxiang Cheng Danfeng Liu Zhili

75 飞机钛合金结构损伤单面点焊修理试验研究

————— 代永朝 郑立胜 胥凯晖
 Testing Research on Spot Welding Repairing Technology of Aircraft Ti-Alloy Structure
 Dai Yongchao Zheng Lisheng Xu Kaihui

77 数控加工中插铣技术的研究与应用

————— 方芳 张胜文 杨双等
 Application of Plunge-Milling Technology in NC Manufacturing
 Fang Fang Zhang Shengwen Yang Shuang et al

81 电子束焊机电磁聚焦控制系统的优化设计

————— 陆幼青 韩瑞清 郭光耀等
 Optimal Design of Electromagnetic Focusing Lens Control System Based on EB Welding Machine
 Lu Youqing Han Ruiqing Guo Guangyao et al

85 基于割集的三维模型模块划分与表示方法研究

————— 王延平 张杰 李原等
 Research on Module Partition and Representation Method for 3D Model Based on Cut Set
 Wang Yanping Zhang Jie Li Yuan et al



KELCH

德国凯狮有限责任公司
Kelch GmbH Germany

德国凯狮公司驻哈尔滨代表处
地址：哈尔滨市和平路44号 邮编：150040
电话：0451-86792697 传真：0451-86792698
http://www.links-china.com
E-mail:links@links-china.com



热套夹头及热套装置

工作原理：

- 利用热套装置的高性能感应线圈加热热套夹头使其膨胀，利用材料热胀的物理性质热装刀具，当夹头被冷却时夹持作用就像刀柄与刀具是一体的。

产品特点：

- 适用于细长刀具的高转速加工，对传递扭矩有特别要求，且工件公差要求严格的情况下。
- 凸缘握刀柄表面处经发黑处理，可防锈。
- 去除了倒锥或导引锥孔，使刀具的夹持能力提高。
- 刀柄对刀具柄部周围的接触面积的增加减少了刀具柄部的弯曲。
- 刀具的刚性得到提高，刀刃的使用寿命增长。



立式刀调仪KALiMAT A/S

技术规格：

- 量程：X=-50mm到 Φ 400/530/830/1030mm
Z=400/600/800/1000mm
- 2轴CNC全自动驱动，CNC、电机驱动或可选单手操作，全量程CNC或电子手轮 μ 级调整。
- 通过手动或CNC控制的模块化高精度主轴、手动或CNC控制的通用型高精度主轴和7:24锥柄/HSK/Capto等夹紧。

产品特点：

- 配备了可回转的第二个摄像头，利用反射光技术可得到透射光无法测量的刀具几何形状。
- 相机可以从-90度旋转到90度，提高了CNC机床磨削刀具的检测效率，并可收集切削刃几何图形的其它参数。
- 智能CCD摄像头影像处理技术可完成无人影响的自动即时刀刃测量和预调。
- 远心测量物镜可保证在整个测量窗口内达到 μ 级精度而不需要补偿。
- 通过高效步进电机自动移动来实现各轴高精度定位。

万方数据

91 基于FBOM 的试飞信息协同管理研究

梅军 张建琳 高伟

Research on Collaboration Management of Flight Test Information Based on FBOM

Mei Jun Zhang Jianlin Gao Wei

技术革新 Technology Innovation

96 基于西门子840D的双主轴加工控制

高诚 许翠芳

Multi-Spindle Control Method Based on Siemens 840D

Gao Cheng Xu Cuifang

98 用铣车复合机床加工航空发动机异型复杂结构件

王浩

Machining of Aeroengine Special-Shaped and Complex Structure With Milling-Turning Machine Tool

Wang Hao

精益研发 Lean R&D

100 助力制造业转型升级的企业精益研发体系建设

段海波

Construction of Enterprise Lean Research and Development System to Help Transition and Upgrade of Manufacture Industry

Duan Haibo

产品聚焦 New Products

102 “深”亦有道

山特维克可乐满

In at the Deep End

Sandvik

103 能举起两头非洲象的小轴承

易格斯拖链轴承仓储贸易(上海)有限公司

Small Bearing Can Lift Two African Elephants

igus

104 哈斯机床SIMM 2013展前预览

哈斯自动化公司

Machine Tools of Haas at SIMM 2013

Haas

105 并行化MATLAB在天河一号上的实现

虞旭东

Implementation of Parallelized MATLAB on TianHe 1A

Yu Xudong