

# 航空制造技术

2015年第16期 总第486期



中国天津国际  
直升机博览会

## 特别策划

封面文章

### 下一代直升机及其设计技术发展

专稿

### 钛合金在航空领域的应用 及其先进连接技术

论坛

### 航空专用装备

特别关注

### 智能制造 中国创造

www.aerotime.cn

ISSN 1671-833X



ISSN 1671-833X CN11-4387/V



34  
专稿  
Feature

## 钛合金在航空领域的应用 及其先进连接技术

李亚江 刘坤

### 封面文章 Cover Story

#### 26 下一代直升机及其设计技术发展

——朱清华 张呈林  
Development of the Next-Generation Helicopter and Its  
Design Technology

Zhu Qinghua Zhang Chenglin

### 论坛 Forum

#### 40 电火花加工装备国内外研究现状

——顾琳  
Research Status of Electrical Discharge Machining  
Equipment

Gu Lin

#### 44 先进钣金成形技术及装备发展现状

——涂集林 王永军 魏生民  
Advanced Forming Technology and Equipment  
Development of Sheet Metal

Tu Jilin Wang Yongjun Wei Shengmin

#### 48 面向大型航空构件的国产高档数控机床和 专用装备

——王增新 王卫朝  
Domestic Advanced CNC Machine Tool and Special  
Equipment Oriented to Large Aviation Component

Wang Zengxin Wang Weichao





## 新视点 New Viewpoint

### 54 基于三维模型的装配工艺参数化仿真技术研究

侯卓兵 何其昌  
Research on Assembly Process Parametric Simulation  
Technology Based on 3D Model

Hou Zhuobing He Qichang

### 58 精密、超精密切削技术发展概况

马利杰 王西彬  
Overview of Precision and Ultra-Precision Cutting  
Technology

Ma Lijie Wang Xibin

## 学术论文 Research

### 66 碳纤维预浸料自动分切复卷系统设计与研究

孙天峰 文立伟 肖军 等  
Design and Research on Automatic Slitting and  
Rewinding Mechanism of Carbon Fiber Prepreg

Sun Tianfeng Wen Liwei Xiao Jun et al

### 71 共轴式无人直升机的高度控制系统设计

李慧 王飞 贺天鹏  
Design of Height Control System for Coaxial Unmanned  
Helicopter

Li Hui Wang Fei He Tianpeng

### 75 基于某产品的三维装配工艺指导软件的开发与研究

姜康 贾坤 何其昌 等  
Development and Research on Instructional Software  
of Three-Dimensional Assembly Process Based on  
Particular Product

Jiang Kang Jia Kun He Qichang et al

### 79 托板螺帽在波音737CL飞机上的应用

周广洲  
Application of Nut Plate in Boeing 737CL Aircraft

Zhou Guangzhou

### 82 复合材料补片铺层的仿真计算与优化设计

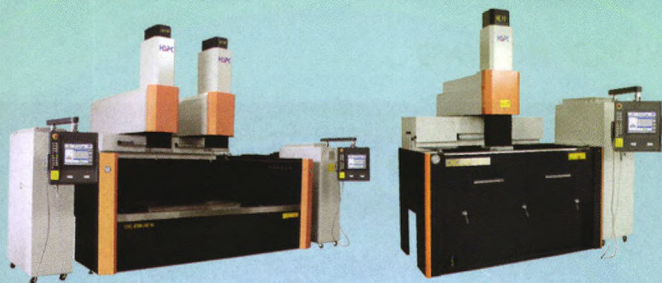
王新军 代永朝 黄飞波  
Simulation and Optimization of the Composite Patch  
Lap-Joints

Wang Xinjun Dai Yongchao Huang Feibo





## 精心打造世界高端电火花机床



选配件

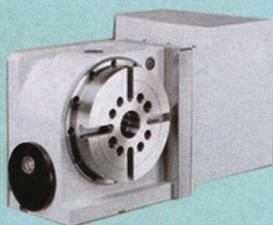
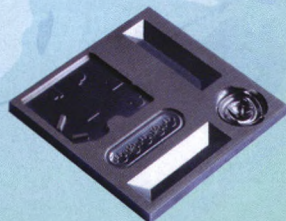
加工案例



C轴



电极库



转台



### WINDOWS操作系统

.....高精度

.....高速度

.....低损耗

想了解更多汉霸信息

请点击

[www.hanspark.com.cn](http://www.hanspark.com.cn)

上海汉霸机电有限公司

地址: 上海市金山区枫泾工业区A区曹黎路38弄1号

TEL: 021-57360397

FAX: 021-57361850

E-mail: chenfang@hanspark.com.cn

网址: [www.hanspark.com.cn](http://www.hanspark.com.cn)

广告索引号 15-060

### 85 MGH956合金板材基本成形性能研究

杨踊 曹一超 周勇

Research on Formability of MGH956 Alloy Sheet

Yang Yong Cao Yichao Zhou Yong

### 90 一种基于垫片式力传感器的螺栓组连接预紧力测量方法

邢堃 王卓 刘检华 等

Bolt Group Preload Measuring Method Based on Gasket Force Sensor

Xing Kun Wang Zhuo Liu Jianhua et al

### 96 纳米陶瓷磨削深度对表面质量的影响分析

宁欣 姚建国 苏建修

Effects of Nano Ceramic Grinding Depth on Surface Quality

Ning Xin Yao Jianguo Su Jianxiu

### 98 局部寻优算子库在复合材料层合板强度优化设计中的应用

王共冬 陈浩 王军

Application of Local Optimization Operator Library on Strength Optimization Design of Composite Laminate

Wang Gongdong Chen Hao Wang Jun

### 102 可拆爆四旋翼无人直升机的设计研究

张康智 杨武成 杨北辰 等

Research on Design of Unmanned Quadcopter for Bomb Disposal

Zhang Kangzhi Yang Wucheng Yang Beichen et al

## 产品聚焦 New Products

### 105 实现更高密度发射

山高刀具(上海)有限公司

Realization of High Density Launching

Seco

### 106 ROHACELL® Triple F技术实现复杂结构大规模生产

孔倩雯

ROHACELL® Triple F Technology Can Realize the Mass Production of Complex Structure

Kong Qianwen

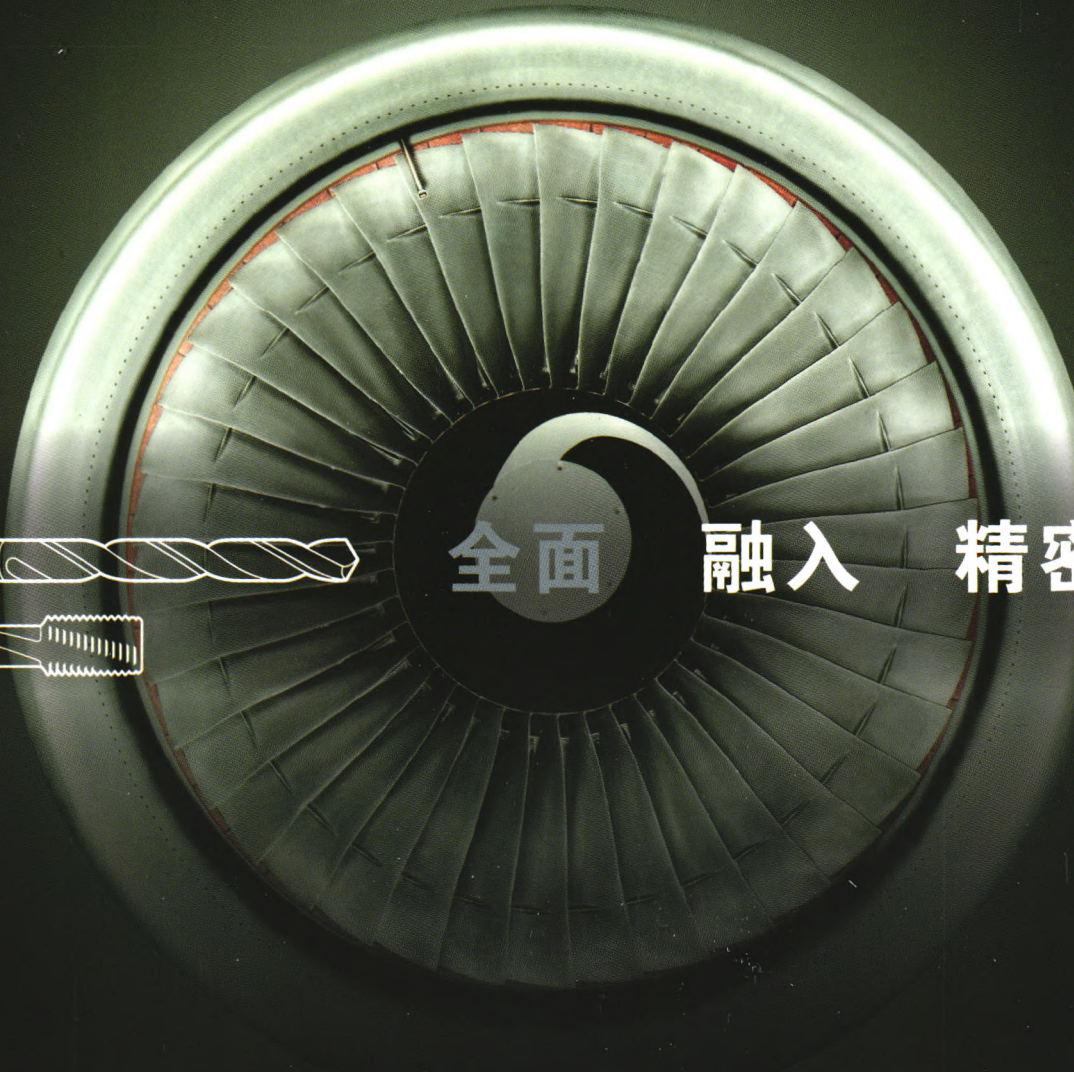
### 107 powRgrip系统在Liechti Engineering达到切削加工的极限

瑞格费克斯精密工具(上海)有限公司

Realization of Perfect Cutting of powRgrip System in Liechti Engineering

REGO-FIX Precision Tools (Shanghai) Co., Ltd





# 全面融入精密

更高的产量、更短的生产周期和日益增长的低成本压力，在当今的航空航天业，供应商面临着日益严苛的需求。幸运的是，在瓦尔特 (Walter)、瓦尔特-蒂泰克斯 (Walter Titex) 和瓦尔特-普瑞特 (Walter Prototyp) 的助力下，解决方案随手可得！作为提供专业的高科技刀具产品和解决方案的行业领导者，瓦尔特使整个加工工艺更有价值。可提供双倍的加工效率，可使加工工艺更加可靠，可提供更长的加工寿命，可实现最小的单件成本和更广泛的应用范围——当然也能为您的业务制定特殊的解决方案。这就是瓦尔特对效率的定义——全面融入客户的生产流程。

 **WALTER**

 **WALTER**  
TITEX

 **WALTER**  
PROTOTYP

 **WALTER**  
MULTIPLY

瓦尔特 (无锡) 有限公司  
中国江苏省无锡市新区新畅南路 3 号  
邮编：214028  
电话：+86 (510) 82419399  
电子邮箱：service.cn@walter-tools.com



官方微信

 **WALTER**