

航空制造技术

2015年第5期 总第474期

CIMT2015
特别策划



未来机床



封面文章

未来机床发展走向 及热点技术浅谈

专稿

飞机结构件数控加工 智慧工厂之路

论坛

未来机床

新视点

通用飞机总装脉动式生产线构建



Simple. Innovation.

www.aerotime.cn

ISSN 1671-833X



05>

9 771671 833150

ISSN 1671-833X CN11-4387/V



封面文章 Cover Story

- 32** 未来机床发展走向及热点技术浅谈
——董一巍 李晓琳
Development Trends and Key Techniques of the Future
Machine Tool
Dong Yiwei Li Xiaolin

对话 Dialogue

- 38** 精悍品质 创新制胜
——本刊总编辑刘柱对话哈斯自动化数控机床(上海)有限总经理 Barry Rogers 先生
——依然
Simple Innovation
Lois Fang

论坛 Forum

- 42** 航空产品与机床设备发展的相互影响
——叶洪涛 贺芳 李培阳
Mutual Influence of Aviation Product and Machine
Tool Equipment Development
Ye Hongtao He Fang Li Peiyang
- 46** 数控机床智能化技术
——邵泽明 关大力
Intelligent Technology of CNC Machine Tool
Shao Zeming Guan Dali
- 50** 五轴数控抛光机CAM技术
——王旭
Five-Axis CNC Polishing Machine CAM Technology
Wang Xu



范彦铭

系统总体设计技术专家

54 面向飞机结构件加工的数控机床的发展方向

—— 骆金威 龚清洪
Development Direction of CNC Machine Tool for Aircraft
Structure Part Processing

Luo Jinwei Gong Qinghong

新视点 New Viewpoint

58 通用飞机总装脉动式生产线构建

—— 郭佳 吴永林
Construction of Pulsating Production Line of General
Aircraft for Final Assembly

Guo Jia Wu Yonglin

学术论文 Research

64 某型飞机零号框损伤修复技术研究

—— 谢大叶 邹仕军 王石
Research on No. 0 Frame Injury Repair Technology
Xie Daye Zou Shijun Wang shi

68 电磁铆接放电过程仿真分析

—— 秦玉波 高明辉 邹方
Simulation Analysis of Electromagnetic Riveting
Discharge Process
Qin Yubo Gao Minghui Zou Fang

70 可视化协同决策平台在兵器领域的应用模式

—— 刘玉慧 胡振强 赵子文 等
Application Form of Video Coordinating Decision-Making
Platform in Ordnance Industry
Liu Yuhui Hu Zhenqiang Zhao Ziwen et al

74 飞机零部件更改管理方法研究

—— 胡晋铭 拜斌
Study on Rejigger Management of Aircraft Part and
Assemble
Hu Jinming Bai Bin

77 一种基于实例推理的刀具选配方法研究

—— 张维 王嘉
Research on Case-Based Reasoning Method of Tool
Selecion
Zhang Wei Wang Jia



FISCHER
Since 1939

FORTUNA
Since 1903

PRECISE
Since 1931



FISCHER 主轴集团 精密高速主轴的专家

永远领先一步

活跃在世界范围内的 FISCHER 集团
为航空航天, 模具制造, 精密微量切削, 印刷电路板, 医学和汽车工业领域提供研发, 生产和销售等方面的专业化及客户化的系统方案。

系列主轴特性如下:

- 同步电机, 异步电机驱动主轴;
- 陶瓷球轴承, 静压轴承, 空气轴承;
- 主轴功率范围 0.3 kW 至 100 kW;
- 主轴转速至 200 000 rpm;
- 多种夹刀方式如 HSK, 刀柄直接夹持, 筒夹, 磨杆等。

飞速主轴技术(上海)有限公司
上海市闵行区双柏路 888 号 5 栋
邮编: 201108
T: 021 6434 8150
F: 021 6434 8155
info-fsh@fischerspindle.cn

www.fischerspindle.com

专业的主轴维
护与维修中心
展开全方位的
对外服务

82 基于知识重用的刀具选配技术研究

李新 徐宁
Research on Tool Selection Technology Based on
Knowledge Reuse

Li Xin Xu Ning

85 激光沉积修复 BT20 钛合金成形特性及其组织

王维 蔡淦 钦兰云 等
Forming Properties and Microstructures of BT20 Titanium
Alloy by Laser Deposition Repair

Wang Wei Cai Gan Qin Lanyun et al

89 齿轮槽头型新型标准件安装工艺与试验研究

何凤涛 刘顺涛 张辉 等
Study on Process and Experiments of Installation for
Gear-Recessed-Head Bolt

He Fengtao Liu Shuntao Zhang Hui et al

92 扩压器真空钎焊工艺

刘新强 郑欣 李佳 等
Vacuum Brazing Process of Diffuser

Liu Xinqiang Zheng Xin Li Jia et al

96 基于特征的飞机结构件加工状态监测方法

黎明 李迎光 刘长青 等
Feature Based Machining Condition Monitoring Method
for Aircraft Structural Part

Li Ming Li Yingguang Liu Changqing et al

产品聚焦 New Products

104 海德汉公司携新品亮相CIMA 2015

约翰内斯·海德汉博士公司
New Products of Heidenhain at CIMA 2015

HEIDENHAIN

105 Stratasys 3D打印世界

普立得科技
Welcomt to 3D Printing World

3D Printing Technology

106 哈挺CIMA 2015展品品预览

哈挺中国
New Products Preview Hardinge at CIMA 2015

HARDINGE

107 全新慢走丝线切割机床CUT E350: 帮您触动成功

GF加工方案
CUT E350 of GF Machining Solutions

GF Machining Solution



检测设备



中航工业北京航空制造工程研究所

AVIC BEIJING AERONAUTICAL MANUFACTURING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

地址：北京市朝阳区八里桥东军庄1号(100024)

电话：010-85701487 传真：010-85702127

Http://www.bamtri.com.cn

万方数据

广告索引号 12-094