

航空制造技术

2014年第14期 总第458期

GIMES2014
特别策划

未来工厂

AVIC SAC



封面文章
**智能制造中
关键技术与实现**

专稿
**航天器整体式多组件结构
拓扑优化设计与应用**

论坛

未来工厂

新视点

支撑重点信息化建设 落实集团大协同战略

www.aerotime.cn

ISSN 1671-833X

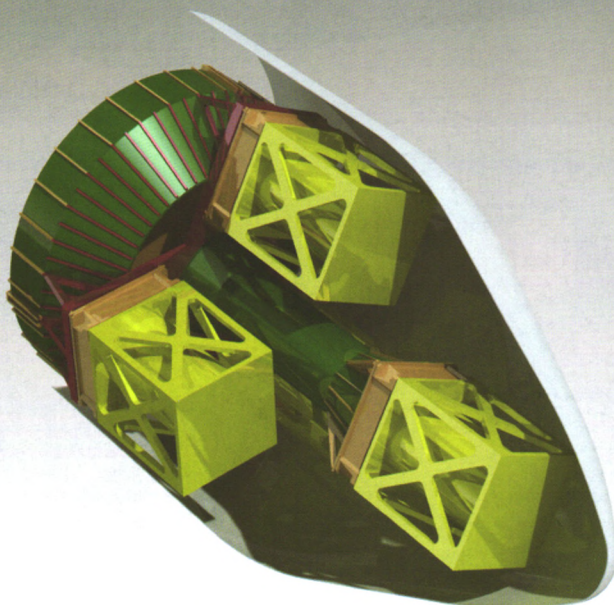


9 771671 833143



ISSN 1671-833X CN11-4387/V

26
专稿
Feature



航天器整体式 多组件结构扑优化设计及应用

朱继宏 高欢欢 张卫红 等

封面文章 Cover Story

32 智能制造中关键技术与实现

邹方

Key Technology and Its Realization in Intelligent Manufacturing

Zou Fang

对话 Dialogue

38 穿云逐浪 竞显风流

——本刊总编辑刘柱对话 NUMECA 全球总经理 Marc Tombroff 先生

小城

Making the First-Class Products and Service

Linda Cheng

论坛 Forum

42 飞机结构件数控加工之“未来工厂”

杜宝瑞

Future CNC Machining Technology of Aircraft Structural Parts

Du Baorui

46 流程主导的数字化车间综合集成与协同

曾国平 黎小华

Digital Workshop Integration and Collaboration Driven by Process

Zeng Guoping Li Xiaohua

51 面向航天制造企业的数字化工厂建设方案探讨

丁鹏飞 周世杰 王贺 等

Digital Factory Construction Program for Aerospace Manufacturing Enterprises

Ding Pengfei Zhou Shijie Wang He et al



56 航空产品多厂所协同研制平台

陶 剑
Multi-Enterprise Collaboration Development Platform
for Aviation Product

Tao Jian

61 建设数字化制造平台 提升企业生产水平

张晓鹏
Construction of Digital Manufacturing Platform for
Improving Enterprise Production Level

Zhang Xiaopeng

学术论文 Research

68 高速铣削GH4169切削力及表面粗糙度研究

尉 渊 刘维伟 李晓燕 等
Study on Cutting Force and Surface Roughness During
High-Speed Milling GH4169

Yu Yuan Liu Weiwei Li Xiaoyan et al

72 数控机床故障特征分析和传感器布局研究

杨 洁 李初晔
Research on Fault Feature Analysis and Sensor
Placement of CNC Machine

Yang Jie Li Chuye

77 波音737NG飞机静压口区域检查及评估

周广洲
Static Port Area Inspection and Evaluation for Boeing
737NG Aircraft

Zhou Guangzhou

80 AB双摆角数控铣头运动误差分析

王增新 孙彩霞 李初晔
Movement Error Analysis of AB Bi-Rotary NC Milling
Head

Wang Zengxin Sun Caixia Li Chuye

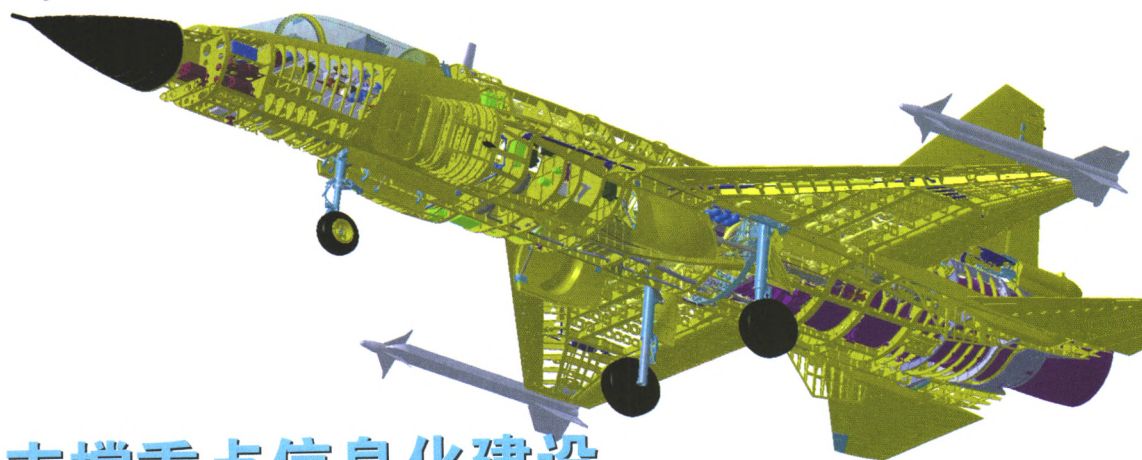
83 导管数字化制造技术在某新型飞机研制中的应用

白雪山
Application of Tube Digital Manufacturing Technology
on a New Type of Plane

Bai Xueshan

64

新视点
New Viewpoint



支撑重点信息化建设 落实集团大协同战略

吕 翔 李媛姗

飞机数字化 装配技术培训

数字化自动钻铆 工艺培训

先进电加工 技术培训

航空MES 技术培训

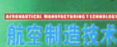
主办单位

中国航空工业集团公司制造技术中心

承办单位

中航时代文化传播有限公司

战略伙伴:  中航时代文化传播有限公司

指定媒体:  

地址: 北京340信箱中航时代(100024)
电话: 010-85700465-258
传真: 010-85700466
网址: www.aerotime.cn
E-mail: shd@aerotime.cn
联系人: 苏海蒂(13718032182) 申启燕(15810193199)

万方数据

86 冲压空气涡轮在民用涡桨飞机中的应用

王永鑫 崔宇
Application of Ram Air Turbine in Civil Turbo-Prop Aircraft
Wang Yongxin Cui Yu

89 激光冲击处理在核工业焊接结构上的应用

宋巍 邹世坤 曹子文
Application of Laser Peening on Weld Structure Nuclear Industry
Song Wei Zou Shikun Cao Ziwen

92 航空电弧断路器的研究及应用

金勇 马光辉
Research and Application of the Arc-Fault Circuit Breaker in Airplane
Jin Yong Ma Guanghui

95 表面完整性对Ti6Al4V钛合金疲劳性能的影响

曹秀中 韩秀全 盖鹏涛
Influences of Surface Integrity on Fatigue Property of Ti6Al4V Alloy
Cao Xiuzhong Han Xiuquan Gai Pengtao

98 浅析飞机复合材料整体油箱静电安全评估方法

陈磊
Analysis of Electrostatic Safety Assessment Methods for Integrated Composite Fuel Tank of Aircraft
Chen Lei

产品聚焦 New Products

104 Delcam最新的机器人加工解决方案PowerMILL Robot

Delcam
PowerMILL Robot of Newest Solutions of Robot Machining of Delcam
Delcam

105 复合化柔性制造

——未来金属切削加工技术的必然趋势

张伟
Compound Flexible Manufacturing
Zhang Wei

106 基于LMS Imagine.Lab Amesim航空燃油系统解决方案

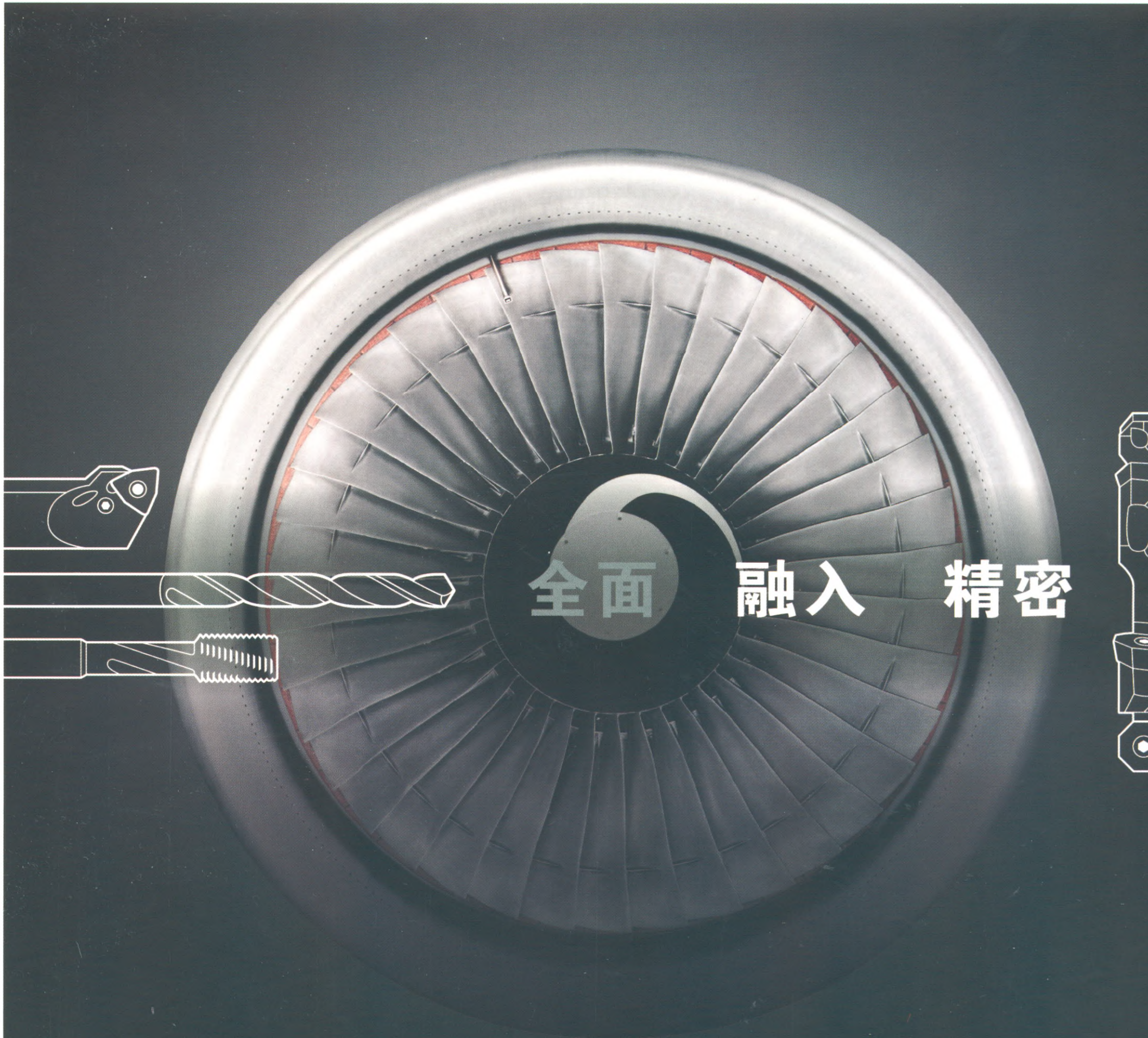
刘松
Solutions of Aviation Fuel System Based on LMS Imagine.Lab Amesim
Liu Song

108 Ircon®推出ScanIR®3红外行扫描仪和热成像系统

福禄克公司
ScanIR® 3 Infrared Line Scanner and Thermal Imaging System of Ircon®
Fluke

109 全新欧特克2015版设计套件引领设计革命新浪潮

欧特克软件(中国)有限公司
Autodesk 2015 Design Suite Leads New Wave of Design Revolution
Autodesk



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

地址：无锡市新区新畅南路3号 邮编：214028

电话：+86-510-8537 2199

客服热线：400 1510 510

Email: service.cn@walter-tools.com

www.walter-tools.com

 **WALTER**