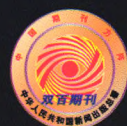


# 航空制造技术

2017年第20期 总第539期



封面文章

电磁波在磁化等离子体中传输机理研究

专稿

微细超声加工研究现状

论坛

激光加工

新视点

智能眼镜辅助的激光跟踪仪移动测量系统

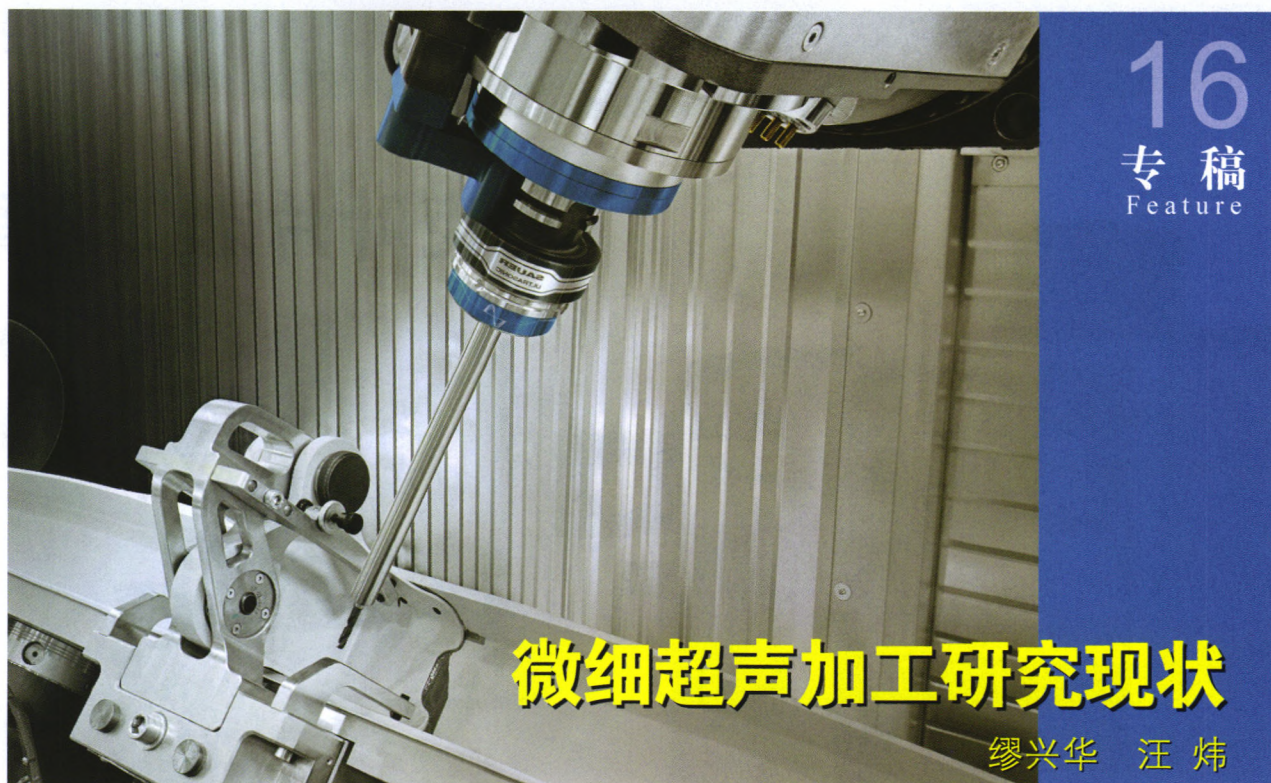
www.amte.net.cn

ISSN 1671-833X



ISSN 1671-833X CN 11-4367/V





16  
专稿  
Feature

## 微细超声加工研究现状

缪兴华 汪炜

### 封面文章 Cover Story

#### 30 电磁波在磁化等离子体中传输机理研究

李力 吴寒 马修泉

Research on Propagation Mechanism of  
Electromagnetic Wave in Magnetized Plasma

LI Li WU Han MA Xiuquan

#### 43 大型壁板激光喷丸成形技术研究与应用

胡宗浩 罗明生 胡永祥 等

Recent Progress in Laser Peen Forming of Large Scale  
Panel

HU Zonghao LUO Mingsheng HU Yongxiang et al

### 论坛 Forum

#### 38 脉冲激光清洗碳纤维增强树脂基复合材料表面研究

占小红 范喜祥 高川云 等

Study on the Surface of Carbon Fiber Reinforced Epoxy  
Resin Composites for Pulse Laser Cleaning Technology

ZHAN Xiaohong FAN Xixiang GAO Chuanyun et al

#### 49 2060铝锂合金薄板激光深熔焊流场形态及焊缝特征分析

孙小峰 范喜祥 占小红 等

Analysis of Laser Welding Flow Field Morphology and  
Characteristics of Weld Seam for 2060 Aluminum Alloy

SUN Xiaofeng FAN Xixiang ZHAN Xiaohong et al





## 研究论文 Research

### 68 基于SLM工艺的航空支架优化设计

王旭葆 曲波

Optimal Design of Aero Support Based on Selective Laser Melting

WANG Xubao QU Bo

### 54 皮秒激光加工碳纤维复合材料工艺试验

朱德志 胡俊

Experimental Study on Picosecond Pulsed Laser Machining of Carbon Fiber Reinforced Plastics

ZHU Dezhi HU Jun

### 73 飞机结构件多工位柔性夹具设计

张昆仑 王细洋

Design of Multi-Station Flexible Fixture for Aircraft Structural Parts

ZHANG Kunlun WANG Xiyang

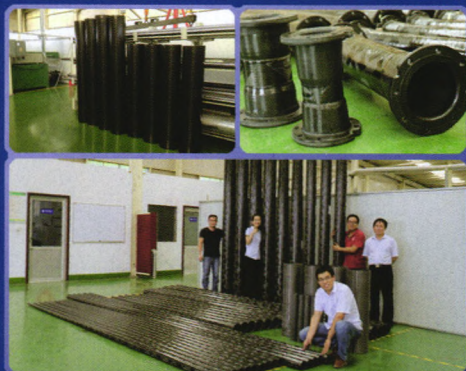




启于千丝万缕，  
铸就核心领先！



淄博朗达复合材料有限公司始建于1999年，是国内为碳纤维管材设计和应用提供系统解决方案的专业公司。15年来，淄博朗达致力于碳纤维管材应用领域的研发与创新，推动了碳纤维管材功能部件在特殊承载支撑、传动、导辊、阻尼保护、安全增强等应用技术方面发展。承担制造高端产品的责任和义务是淄博朗达一贯的企业理念！



- 缠绕工艺、卷制工艺
- 碳纤维、S高强玻璃纤维、芳纶纤维
- 自主研发的多样化树脂体系
- 承载支撑类管材，传动、导辊、阻尼保护、安全增强
- 先进的进口设备施工保障
- 复合材料全系研发设计团队



## 淄博朗达复合材料有限公司

地址：山东省淄博市高新技术开发区裕民路139号  
邮编：255000  
电话：0533-6280092 6289992 6289993  
网址：www.langdtx.cn www.langdicfrp.com  
邮箱：E-mail:langdicfrp@live.cn

## 79 狭窄翻边蒙皮复合材料热压罐成型技术研究

——刘望子 汪心文 李萌 等

Research on Forming Technology of Narrow Flanging Skin Composite Material by Autoclave

LIU Wangzi WANG Xinwen LI Meng et al

## 84 基于测量数据的机身分段虚拟装配技术研究

——王巍 穆志国 张莹莹 等

Research on Fuselage Segments Virtual Assembly Based on Measurement Data

WANG Wei MU Zhiguo ZHANG Yingying et al

## 90 玻璃纤维-铝锂合金层板基于飞机服役环境的高低温性能研究

——陆一 李华冠 华小歌 等

Research on High and Low Temperature Performance of Glass Fiber/Aluminum-Lithium Laminates Based on Aircraft Service Environment

LU Yi LI Huaguan HUA Xiaoge et al

## 95 飞机用高强度铝合金腐蚀疲劳研究进展

——王安东 陈跃良 卞贵学 等

Research Progress on Corrosion Fatigue of High Strength Aluminum Alloy of Aircraft

WANG Andong CHEN Yueliang BIAN Guixue et al

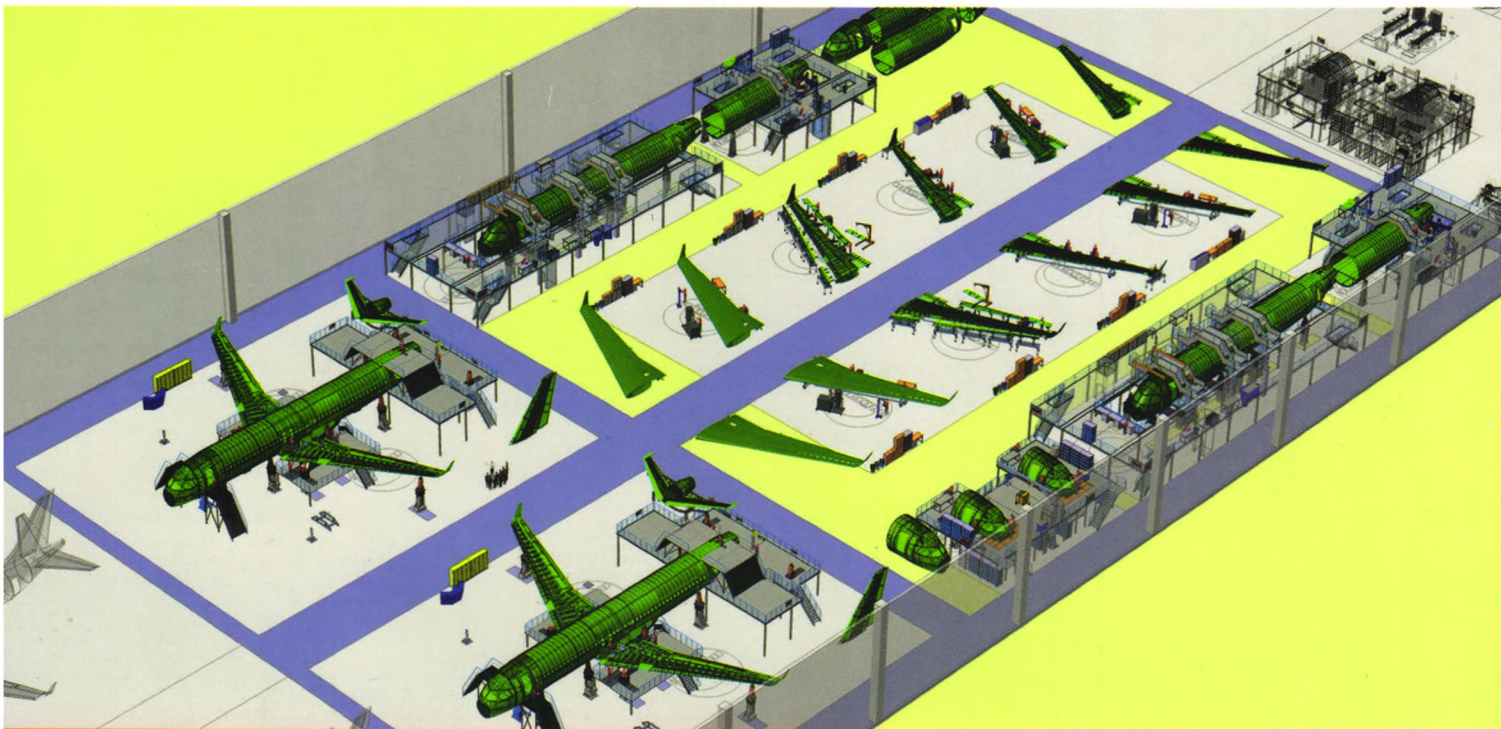
## 104 航空舵机生产资源冲突问题的消解模型构建及应用

——王沙婷 范毓熙 白利娟

Construction and Application of Digestion Model to Solve Resource Conflict of Aviation Steering Gear Manufacture

WANG Shating FAN Yuxi BAI Lijuan



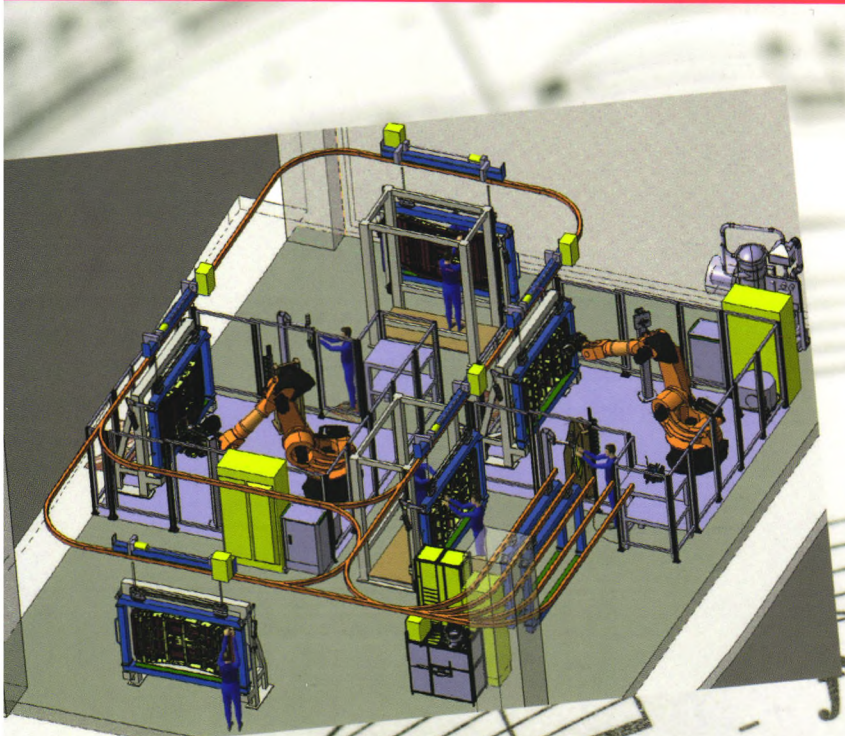


Assembly starts with the aircraft design.  
装配始于飞机设计

## CONSULTING 咨询

A successful quartet:  
成功四要素:

- Factory planning
- Manufacturing engineering
- Commercial engineering
- Simultaneous engineering
- 工厂规划
- 制造工程
- 商业工程
- 并行工程



Broetje-Automation GmbH  
德国宝捷自动化有限公司  
[info@broetje-automation.de](mailto:info@broetje-automation.de)  
[www.broetje-automation.de](http://www.broetje-automation.de)