

# 航空制造技术

2015年第13期 总第482期



## 2015 智能制造专刊

### 智能制造的基础、组成及发展途径

封面文章

### 基于工艺流程及产能节拍的数字化 化工艺布局设计方法研究

专稿

论坛

### 航空智能制造技术

www.aerotime.cn

ISSN 1671-833X



ISSN 1671-833X CN11-4387/V



26  
专稿  
Feature

## 基于工艺流程及产能节拍的 数字化工艺布局设计方法研究

帅朝林 陈雪梅 刘顺涛

### 封面文章 Cover Story

- 32** 智能制造的基础、组成及发展途径  
——王焱 王湘念  
Foundation, Composition and Development Ways of  
Intelligent Manufacturing  
Wang Yan Wang Xiangnian

- 46** 智能制造系统及其层级模型  
——杜宝瑞 王勃 赵璐 等  
Intelligent Manufacturing System and Its Hierarchy  
Model  
Du Baorei Wang Bo Zhao Lu et al

### 论坛 Forum

- 40** 飞机装配智能制造体系构建及关键技术  
——宋利康 郑堂介 黄少华 等  
Aircraft Intelligent Assembly Manufacture System  
Construction and Its Key Technology  
Song Likang Zheng Tangjie Huang Shaohua et al

- 51** 先进飞机智能制造装备集成系统  
——王巍 俞鸿均 谷天慧  
Advanced Intelligent Manufacturing Equipment  
Integration System for Aircraft  
Wang Wei Yu Hongjun Gu Tianhui



丁希仝  
空间机器人专家

56 飞机结构件智能数控加工关键技术研究现状  
—— 牟文平 隋少春 李迎光  
Key Technology for Intelligent NC Machining of Aircraft  
Structural Parts  
Mu Wenping Sui Shaochun Li Yingguang

60 人工智能与智能制造  
—— 吕瑞强 侯志霞  
Artificial Intelligence and Intelligent Manufacture  
Lu Ruiqiang Hou Zhixia

专题 Special Topic

68 聚集优势力量 推动航空工业智能制造发展  
——访中航工业北京航空制造工程研究所副  
总工程师王湘念

金卯  
Gathering Advantage to Promote Intelligent  
Manufacturing Development for Aviation Industry  
Lubby Liu

70 飞机装配的高效、低成本、智能化之路  
—— 邹方  
High-Efficiency, Low-Cost and Intelligent Road of  
Aircraft Assembly  
Zou Fang

新视点 New Viewpoint

76 智能制造——从美、德制造业战略说起  
—— 宁振波  
Analysis of Intelligent Manufacturing Based on American  
and German Manufacturing Industry Strategy  
Ning Zhenbo

机器人技术及应用  
Robot Technology and Application

82 用于飞机壁板类组件制孔的机器人视觉系统  
设计 —— 姚艳彬 毕树生  
Design of Robot Vision System for Drilling of Aircraft  
Panel Component Yao Yanbing Bi Shusheng



智·汇  
——记2015 ANSYS中国技术大会

金卯

## 精心打造世界高端电火花机床



选配件

加工案例



C轴



电极杆



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 机器人在飞机蒙皮荧光渗透静电喷涂检测中的应用

皮景峰 刘洋

Application of Robot in Inspection of Aircraft Skin  
Fluorescent Penetrating Electrostatic Spraying

Pi Jingfeng Liu Yang

### 89 标准关节机器人外部自动精确控制技术研究

李冬磊 沈建新 田威

Research on External Automatic Accurate Control  
Technology of Standard Articulating Robots

Li Donglei Shen Jianxin Tian Wei

## 仿真技术

Simulation Technology

### 94 基于TOC的精密制造车间生产系统仿真与优化

刘曙光 贾晓亮

TOC-Based Production System Simulation and  
Optimization of Precision Manufacturing Plant

Liu Shuguang Jia Xiaoliang

### 98 面向飞机虚拟装配的装配特征建模

黎明 王晓宇 罗震 等

Modeling of Assembly Feature Facing Aircraft Virtual  
Assembly Simulation

Li Ming Wang Xiaoyu Luo Zhen et al

## 技术前沿 Technology Front

### 103 脱机编程在航空发动机零部件智能检测中的应用

李海泳 刘德生 唐秀梅 等

Intelligent Inspection on CMM of Offline Programming  
Applied to Aeroengine Part

Li Haiyong Liu Desheng Tang Xiumei et al

### 106 从管理视角分析机器人的使用及发展趋势

陈循介

Use Situation of Robot and Development Tendency  
Analysis

Chen Xunjie