

1964年创刊



# 机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2013年4月 第4期(月刊) 第42卷 总第353期



东南大学主管



江苏大学  
JIANGSU UNIVERSITY

机械工程学院



定价：10.00元

ISSN 2095-509X



04

9 772095 509133

# 机械设计与制造工程

(月刊)

**主管** 东南大学  
**主办** 东南大学出版社  
**协办** 中国机械工程学会成组技术分会  
江苏省数字化设计制造工程技术研究中心  
江苏省机械研究设计院有限责任公司

**出版** 东南大学出版社  
**编辑** 《机械设计与制造工程》编辑部  
地 址 南京市长虹路 445 号  
邮 编 210012  
编 辑 部 025 - 52409751  
025 - 66062041  
mie@vip.sina.com  
jsjxzz@163.com  
市 场 部 025 - 52409751  
025 - 52414358  
jsjxzz@163.com  
jsimr@126.com  
传 真 025 - 52408730

**社 长** 江建中  
**总 编 辑** 张新建  
**主 编** 汤文成  
**副 主 编** 张 琦 程筱胜 周一丹  
**本期责编** 吴建红

**发 行 范 围** 国内外公开发行  
**国 内 发 行** 江苏省报刊发行局  
**国 内 订 购** 全国各地邮局(所)  
**国 外 发 行** 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)  
**定 价** 10.00 元  
**国际标准刊号** ISSN 2095 - 509X  
**国内统一刊号** CN32 - 1838/TH  
**邮 发 代 号** 28 - 220

**出版时间** 2013 年 4 月 15 日  
**印刷单位** 南京百花彩色印刷广告制作有限责任公司  
**刊名商标注册证** 第 1512690 号

## 目 次

2013 年 4 月 第 42 卷 第 4 期(总第 353 期)

### ◀ 综述与评论 ▶

加工轻质结构材料的柔性生产系统 ..... Heinrich Lang(1)

### ◀ 先进设计与制造技术 ▶

散乱点云线性八叉树结构在 GPU 中的实现 ..... 徐万银, 刘胜兰(5)  
飞机装配工装快速变更设计方法研究 ..... 周红, 唐敦兵, 康与云等(8)  
基于 ABAQUS 的挖掘机铲斗热-力耦合分析 ..... 黄莉(14)  
基于产品和过程融合集成的产品开发方法研究 ..... 刘志成, 陈亮(20)  
大型风力机叶片有限元建模研究 ..... 张军, 武美萍(24)

### ◀ 企业管理与信息技术 ▶

面向航空制造业的海量数据处理研究 ..... 吴恒, 王东勃(28)  
装备维修保障信息谱建模方法研究 ..... 王广彦, 康建设, 白永生等(32)  
基于 B/S 模式的压力容器规程编码管理系统研究 ..... 孙宇航, 田大庆, 龙伟等(37)  
基于 ASP.NET 技术的飞机产品支援综合信息系统开发 ..... 黄欢, 周来水, 付睿等(41)  
基于 Web 的飞机产品支援信息管理系统研究 ..... 白永秋, 周来水, 卫炜等(46)  
挖掘机混流装配线工艺发布和质量自检系统设计 ..... 戴安全, 张洁(50)

### ◀ 机电一体化与数控技术 ▶

基于数据融合的动车外廓尺寸检测系统的设计 ..... 陈皓, 赵转萍, 黄齐敏(54)  
基于 LonWorks 技术的智能楼宇空调系统设计 ..... 智淑亚(59)

### ◀ 应用研究 ▶

挖掘机驾驶室噪声源识别的多输入偏相干分析 ..... 周璟, 李舜酩, 张袁元等(62)  
超声波对 Ni-Co-TiCN 复合镀层组织和性能的影响 ..... 杨自双, 谭业发, 谭华等(65)  
基于直方图的供应商质量供应能力评价 ..... 严朝宁(69)  
基于动力学分析的车架轻量化研究现状 ..... 段本明, 张洪信, 张鲁邹等(72)  
港口机械生产线数字化规划应用 ..... 刘力华, 沈军武, 肖志红等(75)  
基于创新实践能力培养的机械类大学生生涯规划教育 ..... 左晓明, 章跃(79)  
锌锅漏锌原因分析 ..... 王洪如, 刘康, 王利峰等(83)

《中国科学引文数据库》来源期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊  
《中国期刊网》全文收录期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊

## 编委会

### 主任

易 红 东南大学教授

### 特约编委

段正澄 中国工程院院士

华中科技大学教授

卢秉恒 中国工程院院士

西安交通大学教授

朱 荻 中国科学院院士

南京航空航天大学教授

张 曙 同济大学教授

### 副主任

胡敏强 东南大学教授

李 健 武汉大学教授

廖文和 南京理工大学教授

林萍华 东南大学教授

### 秘书长 汤文成

### 编 委 (以姓氏笔画为序)

史金飞 左健民 任乃飞 刘 英  
刘德仿 朱天宇 朱如鹏 张 杰  
张秋菊 张 琦 杨继全 李小宁  
李东波 沈惠平 芮延年 陈志伟  
周一丹 周骥平 倪中华 章 跃  
黄筱调 景旭文 程筱胜 舒小平  
葛世荣 楼佩煌

## 版权声明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被国内外文献索引、文摘和全文数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。

# CONTENTS

No. 4 2013 Vol. 42 Total Issue No. 353

### Review and comments

Flexible Production Systems and Process for Lightweight Material Parts ..... Heinrich Lang(1)

### Advanced design and manufacturing technology

Realization of linear octree for scattered point cloud on GPU ..... XU Wanxin, LIU Shenglan(5)

Research on Rapid Design Change of Aircraft Assembly Tooling ..... ZHOU Hong, TANG Dunbin, KANG Yuyun, et al(8)

The Thermal - mechanical Coupling Analysis of Excavator Bucket Based on ABAQUS ..... HUANG Li(14)

The Product Development Method Based on the Model Merging Product and Process ..... LIU Zhicheng, CHEN Liang(20)

Research on the Finite Element Model of Large Wind Turbine Blade ..... ZHANG Jun, WU Meiping(24)

### Enterprise management and information technology

Research on Mass Data Processing Oriented to Aircraft Manufacturing Industry ..... WU Heng, WANG Dongbo(28)

The Study on Equipment Maintenance Support Information Spectrum Modeling Method ..... WANG Guangyan, KANG Jianshe, BAI Yongsheng, et al(32)

Research on the Procedures Coding Management System of Pressure Vessel Based on B / S Mode ..... SUN Yuhang, TIAN Daqing, LONG Wei, et al(37)

Study on ASP. NET - based Comprehensive Information Management System of Plane Product Support ..... HUANG Huan, ZHOU Laishui, FU Rui, et al(41)

Research on Web - based Product Support of Plane Information Management System ..... BAI Yongqiu, ZHOU Laishui, WEI Wei, et al(46)

The Development of Process Distribution and Quality Check System for Excavator Mixed - model Assembly Line ..... DAI Anquan, ZHANG Jie(50)

### Electromechanical integration and numerical control technology

Design of Geometry Parameters Measure System Based on Data Fitting for Bullet Train's Profile ..... CHEN Hao, ZHAO Zhanping, Huang Qimin(54)

Design of Air - condition System Based on LonWorks Technology ..... ZHI Shuya(59)

### Research of Application

Identification of Excavator Cab's Noise Source Based on Multi - input Partial Coherence Analysis ..... ZHOU Jing, LI Shunming, ZHANG Yuanyuan, et al(62)

Influence of Ultrasonic on the Micro - structure and Properties of Ni - Co - TiCN Composite Coatings ..... YANG Zishuang, TAN Yefa, TAN Hua, et al(65)

The Assessment of Supplier Capabilities Based on Histogram ..... YAN Zhaoxing(69)

The Research Status of Frame Lightweight Based on Kinetic Analysis ..... DUAN Benming, ZHANG Hongxin, ZHANG Luzou, et al(72)

The Application of Digital Planning in Port Machinery Production Line ..... LIU Lihua, SHEN Junwu, XIAO Zhihong, et al(75)

The Career Planning Education of College Machinery Students Based on the Cultivation of Innovative Practice Ability ..... ZUO Xiaoming, ZHANG Yue(79)

Analysis of the Zinc Leaking Causes in Zinc Pan ..... WANG Hongru, LIU Kang, WANG Lifeng, et al(83)