

1964年创刊



# 机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2016年 2月 第 2 期 (月刊) 第45卷 总第387期



东南大学主管



## 江苏上上电缆集团

JIANGSU SHANGSHANG CABLE GROUP

### 装备中国功勋企业 中国工业示范单位

定价: 10.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509164

万方数据

## 上上电缆 连接世界 传输光明

# 机械设计与制造工程

(月刊)

主管 东南大学  
主办 南京东南大学出版社有限公司  
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  
扬州锻压机床股份有限公司  
南京埃斯顿自动化股份有限公司

出版 南京东南大学出版社有限公司  
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 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 2016年2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

万方数据

## 目 次

2016年2月 第45卷 第2期(总第387期)

- 人物专栏  
杨延力教授
- 专题讲座  
机械产品创新的概念和趋势 ..... 张曙,卫汉华,张柄生(1)
- 综述与评论  
3D打印技术的工业应用及产业化发展 ..... 史玉升(11)
- 先进设计与制造技术  
基于存储过程的单层BOM到混合BOM的自动转化算法 .....  
..... 谷秋实,闫崇京,陆 鹏(17)  
基于MATLAB和NURBUS的叶片曲面造型 .....  
..... 赵晓运,陈燕丽,宋绪丁(21)
- 智能控制技术  
基于FPGA的存储空间可扩展的高速微型喷射器研究 .....  
..... 杨盛亚,谢捷如,崔海华(27)
- 计算技术  
核电厂智能化SAMG软件框架研究与应用 .....  
..... 何腾蛟,刘 东,郑丹晨等(33)
- 技术专题与产品  
全液压驱动水田运秧机电控系统的设计 ..... 陈 繁,朱为国(36)  
液压机防压手安全装置的研制 ..... 金佩瑾,孙慧平(39)
- 企业管理与信息技术  
基于MBD设计的产品数据属性映射研究与实现 .....  
..... 曾卫平,郑文心,彭 勇等(42)  
MC供应链网络中CODP的分布倾向性研究 .....  
..... 王 玉,袁际军,李 芳等(48)
- 应用研究  
某型航空发动机装配过程虚拟仿真应用 .....  
..... 周 烁,陈静荣,汪俊熙等(55)  
五轴数控机床旋转轴几何误差辨识研究 .....  
..... 王 涛,梁睿君,韩松林等(60)  
基于最小二乘法的婴幼儿头型检测方法研究 .....  
..... 戴昕林,陈 柏,丁 力等(64)  
数控车床螺纹加工工具的设计与应用 .....  
..... 王恒厂,袁爱民,赵 青等(69)  
基于人机工程学的车铣复合加工机床的设计与研究 .....  
..... 刘桂芝,冯 虎,李小笠(73)  
AE3007A1发动机非例行更换故障分析及工程措施 .....  
..... 贺吉祥(77)  
四轴遥控无人飞行器机身曲面磨削加工进刀控制 ..... 陈运胜(80)  
基于HALCON图像处理的粘连零件颗粒计数方法研究 .....  
..... 黄明鑫,杨龙兴,庄立东等(85)  
一种新型高低频复合振动装置的研究 ..... 化春键,袁 浩(90)
- 工程教学  
“切削力确立与经验公式建立”的计算机辅助分析及数据处理 .....  
..... 狄宝晶(95)

中国科技核心期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊

《万方数据数字化期刊群》期刊

《中文科技期刊数据库》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		

广告索引:

江苏上上电缆集团;第18届上海国际机床展;  
2016立嘉国际机床展;郑州工博会;第五届中国  
国际机器人展;江苏省重点装备企业目录、江苏  
省装备制造业重大技术装备目录

万方数据

# CONTENTS

No. 2 2016 Vol. 45 Total Issue No. 387

### Special lecture

The concept and trends of machine tool product innovations .....  
..... ZHANG Shu, WEI Hanhua, ZHANG Bingsheng(1)

### Review and comments

The industrial application and industrialization development of 3D  
printing technology ..... SHI Yusheng(11)

### Advanced design and manufacturing technology

An algorithm of conversion from single BOM to hybrid BOM based on  
store procedure ..... GU Qiushi, YAN Chongjing, LU Peng(17)

The vane surface modelling based on MATLAB and NURBUS .....  
..... ZHAO Xiaoyun, CHEN Yanli, SONG Xuding(21)

### Intelligent control technology

Research on the high speed storage technology micro projector based  
on FPGA ..... YANG Shengya, XIE Jieru, CUI Haihua(27)

### Calculation of technology

Research and application of intelligent SAMG software framework for  
the nuclear power plant .....  
..... HE Tengjiao, LIU Dong, ZHENG Danchen, et al(33)

### Technology topic and product

Development of electric control system for the seedling transport ma-  
chine driven by hydraulic at the paddy field .....  
..... CHEN Fan, ZHU Weiguo(36)

Development of safety device for the hydraulic press .....  
..... JIN Peijin, SUN Huiping(39)

### Technology topic and product

Research and implementation of product data attribute mapping based  
on MBD design .....  
..... ZENG Weiping, ZHENG Wenxin, PENG Yong, et al(42)

Research on CODP distribution inclination of mass customization sup-  
ply chain networks ..... WANG Yu, YUAN Jijun, LI Fang, et al(48)

### Research of application

The virtual simulation application to one aero - engine assembly  
process ..... ZHOU Shuo, CHEN Jingrong, WANG Junxi, et al(55)

The identification of the geometric errors of rotation axis in five - axis  
machine tool .....  
..... WANG Tao, LIANG Ruijun, HAN Songlin, et al(60)

The infant head shape detection method based on least square method  
..... DAI Xinlin, CHEN Bai, DING Li, et al(64)

The design and application of thread machining tool of CNC lathe ...  
..... WANG Hengchang, YUAN Aimin, ZHAO qing, et al(69)

The study on turning and milling machine tool based on human factors  
ergonomics ..... LIU Guizhi, FENG Hu, LI Xiaoli(73)

Fault analysis and engineering solutions for the unscheduled replace-  
ment of the engine AE3007A1 ..... HE Jixiang(77)

The fuselage feed control of grinding processing for four axis remote  
unmanned aircraft ..... CHEN Yunsheng(80)

Research on the method of particle counting for adhesive parts based  
on HALCON image processing .....  
..... HUANG Mingxin, YANG Longxing, ZHUANG Lidong, et al(85)

Study on a new type of high and low frequency composite vibration de-  
vice ..... HUA Chunjian, YUAN Hao(90)

### Engineering Education

The computer aided analysis and data processing for the establishment  
of cutting force and empirical formula ..... DI Baojing(95)

新版

# 江苏省重点装备企业目录

# 江苏省装备制造业重大技术装备目录

主办：江苏省经济和信息化委员会

主编：江苏省机械行业协会、江苏省机械研究设计院

权威性

详实性

实用性

系统性

免费入编



联系方式：



[www.jsjxmh.com](http://www.jsjxmh.com)



025-83726289

国内统一刊号 CN32-1838/TH 国际标准刊号 ISSN2095-509X 邮发代号 28-220 定价 10.00元

万方数据