

1964年创刊

• 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



# 机械设计与制造工程

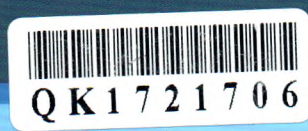
MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2017年6月 第6期(月刊) 第46卷 总第403期



东南大学主管



北京航空航天大学

北京航空航天大学

定价: 10.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509171

06

万方数据

# 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  
jsjzz@163.com  
**市场部** 025-52409751  
025-52414358  
jsjzz@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** 2017年6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

2017年6月 第46卷 第6期(总第403期)

- **专题讲座**  
机床的工业设计(下) ..... 卫汉华,张 曙(1)
- **综述与评论**  
基于正交试验的双锥旋流器结构设计及优化 ..... 李 枫,徐子涵(11)  
不同减振扣件落锤激励下的减振性能对比研究 ..... 罗雁云,唐吉意,林龙锋等(16)
- **先进设计与制造技术**  
油套管特殊螺纹接头密封性能的有限元分析 ..... 刘 源,纪爱敏,李 玺等(21)  
基于UG的注塑模具工程图自动生成技术研究 ..... 杨晨朝,刘 壮,高长水等(25)  
渐开线斜齿圆柱齿轮齿根应力的ANSYS有限元分析 ..... 胡世军,陈 伟,陈建文(29)  
两挡AMT换挡执行机构设计及仿真 ..... 张 琳,许晓通(32)  
基于ANSYS Workbench的剪叉式升降台关键零件拓扑优化 ..... 赵海霞,赵 晓,谭 鹏等(37)  
液压/弹簧蓄能驱动安全阀的有限元分析 ..... 陆 军(41)
- **智能控制技术**  
基于32位单片机控制的智能垃圾桶远程实时监控系统设计 ..... 王 丽,黎毓杰,叶泰然等(45)  
自动化技术在汽车机械控制系统中的应用 ..... 王亚平,张 政,蔺宏良等(49)  
基于半导体封装的数据采集系统的设计 ..... 马清耀,史金飞(52)  
基于PLC的铝合金型材切割机控制系统设计 ..... 周 琦,孙 移(55)
- **机电一体化设计技术**  
一种新型马铃薯收获机的设计与研究 ..... 张秀萍(59)  
淤泥采样无人船的设计与实现 ..... 赵 剑,沈金荣,惠 杰等(62)  
可调宽度中空轴动车工艺转向架设计与分析 ..... 戴 俊,魏云平(67)
- **测试与试验研究**  
气液分离方法及试验台的搭建 ..... 刘彩玉,耿海洋,张 勇(71)
- **飞机设计技术**  
民用飞机襟缝翼系统控制精度计算 ..... 谢 剑,黄 帅(76)
- **应用研究**  
TC4钛合金板热轧过程显微组织研究 ..... 王牛俊,罗乾伟(81)  
基于KANO-TRIZ模型的产品满意度分析及设计研究 ..... 杨 静(84)  
机械密封摩擦副界面热流固耦合分析 ..... 魏炫宇,马咏梅,丁 万等(89)  
高速钻削碳纤维复合材料分层缺陷试验研究 ..... 蔡建国,林正英,刘景峰(95)  
基于PCA-SVM的带钢表面缺陷识别 ..... 陈小改(100)  
雾霾天气下图像清晰化算法研究 ..... 屈青青,李 刚(104)  
基于改进重置成本法的二手车价值评估系统研究 ..... 郭俊利(108)  
不同转速CNG/汽油两用燃料电控发动机经济性及其排放对比研究 ..... 姚 鑫,张春化,李阳阳(112)  
橡胶材料疲劳寿命预测研究 ..... 祖海英,耿春丽,王明起(116)
- **工程教学**  
CAE仿真技术在本科机械基础专业课教学中的应用 ..... 刘鸿莉,吕海霆,刘 军等(120)

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:

北京航空航天大学;南通国盛智能科技集团股份有限公司;第17届苏州紧固件展;2017第七届上海国际汽车内饰与外饰展览会;第19届上海国际机床展;数控机床与金属加工展;机械设计与制造工程

万方数据

# CONTENTS

No. 6 2017 Vol. 46 Total Issue No. 403

### Special lecture

Industrial design of machine tools(II) ..... WEI Hanhua,ZHANG Shu(1)

### Review and comments

The design and optimization on the structure of hydro-cyclone with dual cone based on orthogonal design ..... LI Feng,XU Zihan(11)  
Comparative study on vibration reduction performance of different vibration damping fasteners based on drop hammer excitation ..... LUO Yanyun,TANG Jiyi,LIN Longfeng, et al(16)

### Advanced design and manufacturing technology

Finite element analysis on the sealing performance of the casing premium connection ..... LIU Yuan,JI Aimin,LI Qian, et al(21)  
Development of automatic generation of engineering drawing for injection mold ..... YANG Chenzhao,LIU Zhuang,GAO Changshui, et al(25)  
Finite element analysis on tooth root stress of involute helical cylindrical gear based on ANSYS ..... HU Shijun,CHEN Wei,CHEN Jianwen(29)  
Design and simulation of shifting actuator of two-speed automatic transmission ..... ZHANG Lin, XU Xiaotong(32)  
Topological optimization for the pivotal component of scissor stage lift based on ANSYS Workbench ..... ZHAO Haixia,ZHAO Xiao,TAN Peng, et al(37)  
The finite element analysis on the safety valve of hydraulic/spring energy storage driven ..... LU Jun(41)

### Intelligent control technology

Design of remote real-time monitoring system of intelligent trash based on 32-bit single-chip microcomputer ..... WANG Li, LI Yujie, YE Tairan, et al(45)  
Application of automation technology in automobile mechanical control system ..... WANG Yaping,ZHANG Zheng,LIN Hongliang, et al(49)  
Development of data collection system based on the semiconductor packaging ..... MA Qingyao, SHI Jinfei(52)  
The control system development of the aluminum alloy profile cutting machine based on PLC ..... ZHOU Qi,SUN Yi(55)

### Electromechanical integration design technology

Development of a new potato harvester ..... ZHANG Xiuping(59)  
Design and implementation of unmanned surface vehicle for sludge sampling ..... ZHAO Jian, SHEN Jinrong, HUI Jie, et al(62)  
Design and analysis on adjustable width technology bogie with hollow shaft for bullet train ..... DAI Jun,WEI Yunping(67)

### Research on measurement and test

The test apparatus design of gas-liquid separation method and the construction ..... LIU Caiyu,GENG Haiyang,ZHANG Yong(71)

### Aircraft design technology

Control accuracy calculation for the flap & slat system of civil aircraft ..... XIE Jian, HUANG Shuai(76)

### Research of application

Study on micro-structure of TC4 titanium alloy plate during hot rolling ..... WANG Niujun, LUO Qianwei(81)  
Analysis on the satisfaction degree and products based on KANO-TRIZ model ..... YANG Jing(84)  
The thermal fluid and solid coupling analysis on the friction surface of mechanical seal ..... WEI Xuanyu,MA Yongmei,DING Wan, et al(89)  
Experimental study on delamination defect of high speed drilling carbon fiber reinforced plastic ..... CAI Jianguo,LIN Zhengying,LIU Jingfeng(95)  
The study of steel surface defects recognition based on PCA-SVM methods ..... CHEN Xiaogai(100)  
The clearing algorithm design for pictures in haze days' condition ..... QU Qingqing,LI Gang(104)  
Research on the value evaluation system of used cars based on improved replacement cost method ..... GUO Junli(108)  
Research on the fuel efficiency and emissions comparison of different operation modes in an electronically controlled CNG/gasoline flexible-fuel engine under varied speed ..... YAO Xin, ZHANG Chunhua,LI Yangyang(112)  
The prediction of fatigue life of rubber material ..... ZU Haiying, GENG Chunli, WANG Mingqi(116)

### Engineering education

The application of CAE simulation technology in the undergraduate course teaching of mechanical specialty ..... LIU Hongli,LV Haiting,LIU Jun, et al(120)



# 机械设计与制造工程



## 中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

### 收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL  
FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

#### 机械设计与制造工程

经过多项学术指标综合评定及同行专家  
评议推荐, 贵刊被收录为“中国科技核心期  
刊”(中国科技论文统计源期刊)。

特颁发此证书。



中国科学院信息研究所  
Institute of Scientific and Technical Information of China  
北京复兴路15号 100038 www.istic.ac.cn

2016年10月

证书编号: M063-2016-0775  
有效期至: 2017年12月



欢迎扫码  
关注最新动态

客服QQ: 2980918915