

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

2018年9月 第9期(月刊) 第47卷 总第418期



东南大学主管



江南大学

JIANGNAN UNIVERSITY

江南大学机械工程学院



定价: 10.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509188

万方数据

机械设计与制造工程

(月刊)

目 次

2018年9月 第47卷 第9期(总第418期)

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
扬力集团股份有限公司
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 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
广告登记证号 32010000026
邮 发 代 号 28-220
出版时间 2018年9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

- 综述与评论
孔的电解加工技术 尹飞鸿,杨 炼,何亚峰 等(1)
- 先进设计与制造技术
卧式行进第七轴结构设计及关键部件仿真研究 赵明侠(5)
不等跨变轴径四支承曲轴支反力分析计算
..... 张顺平,雷文刚,李 奎(9)
基于瞬态温升仿真的列车制动盘结构研究
..... 左建勇,刘家良,胡 果 等(13)
车桥桥壳锻造成形过程的数值模拟分析
..... 武文一,李菊丽,王晓溪(19)
氧化膜-缩孔组织形成机制的 ANSYS 分析
..... 苗振宇,吴群彪,王 琪 等(23)
跨坐式单轨弹性车体和转向架耦合振动分析
..... 成金娜,周劲松,王超冉(27)
YK3150E 数控滚齿机立柱的 ABAQUS 有限元分析
..... 张 龙,胡世军(31)
- 机电一体化设计技术
基于复合设计结构矩阵的自动封装装置设计
..... 顾文斌,张晓武,李 卓 等(34)
基于工位制的快速装配自动化焊接站
..... 方孝钟,倪宝成,莫彦青(39)
汽车前保险杠结构设计及优化 穆 伟(43)
线缆搬运机器人手臂的机械系统设计 孙建宇(47)
可转位深孔钻导向块的设计 陆振华,袁跃峰,张玉莲 等(51)
- 自动化技术及应用
农业机械自动导航控制系统设计 杨保香(55)
一种在架空导线上行走的单履带机器人
..... 汤春俊,许 剑,刘田野 等(59)
基于卷积神经网络的数码仪表识别方法 王 锋,项 导(63)
基于原始振动信号的往复压缩机卷积神经网络故障诊断
..... 杨洪柏,聂 昂,张江安 等(67)
基于机器视觉的条烟分类识别与定位研究
..... 曹冬梅,郭 壮,李东波(71)
一种基于容错和扰动补偿的列车制动控制策略研究
..... 马得银,常 恻(75)
- 飞机设计技术
民用飞机复合材料平尾翼根整流罩设计与验证
..... 张 伟,赵 荃(80)
- 企业管理与信息技术
过程数据的压缩与存取系统构建策略 方宗顺 86)
- 应用研究
基于物联网大数据技术的智慧公路研究 张 鹏(91)
变频调速数控机床健康状态可靠性评估研究 艾 国(95)
持续运行下机械加工制造的综合误差控制技术研究
..... 赵 岩(100)
基于有限元的特高压阀厅-阀塔抗震分析
..... 张伟为,于海波,高 彪 等(105)
有轨电车不平顺管理值研究 叶都玮,徐世洲(109)
汽车总装设备作业姿态及视觉分析
..... 吴宁强,王艳霞,周 扬 等(113)
机器人焊接挖掘机动臂的离线模拟及焊接质量优化
..... 曹 晋,吴群彪,卓 峰 等(117)
- 工程教学
计算机模糊聚类方法在思政教育学生分类中的应用
..... 袁 娜(124)

编委会

主任

易红 中南大学教授

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 南京师范大学教授

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:

江南大学;南京农业大学工学院 19 届瑞安展
2018 世界内燃机大会;第23 届亚洲国际动力传
动与控制技术展览会;江苏信息职业技术学院;
机械设计^{万方数据}与制造工程

CONTENTS

No. 9 2018 Vol. 47 Total Issue No. 418

Review and comment

The electrolysis technology of the hole
..... Yin Feihong, Yang Lian, He Yafeng, et al(1)

Advanced design and manufacturing technology

The structural design of seven axis packaging system and simulation of key com-
ponents for MPX3500 Zhao Mingxia(5)

The analysis and calculation for crankshaft supporting reaction force with une-
qual span, varied diameter and four supporting
..... Zhang Shunping, Lei Wengang, Li Kui(9)

Analysis on the structural parameters of train brake disc based on transient tem-
perature simulation Zuo Jianyong, Liu Jialiang, Hu Guo, et al(13)

The numerical simulation analysis on forging process of the axle housing
..... Wu Wenyi, Li Juli, Wang Xiaoxi(19)

Analysis on the formation mechanism of coupled structure of oxide film and
shrinkage porosity Miao Zhenyu, Wu Qunbiao, Wang Qi, et al(23)

The coupled vibration analysis on flexible car body for straddling monorail vehi-
cle Cheng Jinna, Zhou Jinsong, Wang Chaoran(27)

The finite element analysis on YK3150E NC hobbing machine based on
ABAQUS Zhang Long, Hu Shijun(31)

Electromechanical integration design technology

Design of automatic packaging machine based on compound design structure ma-
trix Gu Wenbin, Zhang Xiaowu, Li Zhuo, et al(34)

The development of automatic rapid assembly welding station based on position
system Fang Xiaozhong, Ni Baocheng, Mo Yanqing(39)

The structure design and optimization of automobile front bumper
..... Mu Wei(43)

The mechanical system design of robot manipulator for carrying coiled electric
cable Sun Jianyu(47)

Design of the guide block for indexable deep hole drilling
..... Lu Zhenhua, Yuan Yuefeng, Zhang Yulian, et al(51)

Automation technology and applicatin

Development of automatic navigation and control system for the agricultural ma-
chinery Yang Baoxiang(55)

A single - tracked robot scooting on the overhead transmission line
..... Tang Chunjun, Xu Jian, Liu Tianye, et al(59)

A digital meter recognition method based on convolution neural network
..... Wang Feng, Xiang Dao(63)

The fault diagnosis of reciprocating compressor based on convolutional neural
network with raw vibration signal
..... Yang Hongbai, Nie Ang, Zhang Jiangan, et al(67)

Research on the classification and location of cigarette based on Halcon
..... Cao Dongmei, Guo Zhuang, Li Dongbo(71)

Research on train brake control strategy based on fault tolerance and disturbance
compensation Ma Deyin, Chang Yi(75)

Aircraft design technology

Design and validation of civil aircraft composite horizontal stabilizer root fairing
..... Zhang Wei, Zhao Quan(80)

Enterprise management and information technology

The construction strategy for process data compression and access system
..... Fang Zongshun(86)

Research of application

Research on intelligent highway based on big data technology of Internet of
things Zhang Peng(91)

The reliability assessment of NC machine tool with variable frequency speed reg-
ulation Ai Guo(95)

Research on the integrated error control technology of machining process under
continuous operation Zhao Yan(100)

Anti - seismic performance analysis on UHVDC converter valves and hall ...
..... Zhang Weiwei, Yu Haibo, Gao Biao, et al(105)

Study on the management value of tram irregularities
..... Ye Duwei, Xu Shizhou(109)

The operational attitude and visual analysis on the vehicle assembly equipment
..... Wu Ningqiang, Wang Yanxia, Zhou Yang, et al(113)

The offline simulation and optimization of welding quality of robot in the excava-
tor boom Cao Jin, Wu Qunbiao, Zhuo Feng, et al(117)

Engineering education

Application of computer fuzzy clustering method on the classification of students
in ideological and political education Yuan Na(124)