



QK2011912

• 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

2020年2月 第2期(月刊) 第49卷 总第435期



东南大学主管

ACME艾科美



定价: 12.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509201

02



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
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 12.00 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 32010000079
邮发代号 28-220
出版时间 2020 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

目次

2020 年 2 月 第 49 卷 第 2 期(总第 435 期)

- **先进设计与制造技术**
 - 一种产品族设计新方法——DSM 模糊层次法……………刘彦伯,张吉堂,赵泽敏(1)
 - 光胎与复杂花纹轮胎硫化温度场有限元分析……………毛渴新,胡海明(5)
 - 电子设备机柜振动试验夹具设计与模态分析……………吕召会(9)
- **智能控制技术**
 - 基于自适应滑模的六旋翼无人机鲁棒容错控制……………姜陶然,华秀峰,李涛(15)
- **机电一体化设计技术**
 - 堆芯滞留铀组件拔取设备设计与试验……………李加刚(21)
 - 产品目标高精度拾取的自动化生产线搬运机械手设计……………梁锋(26)
 - 无级变速装置的传动系统高精度控制设计……………滑娟,翟二宁(31)
 - 全自动软管注肩机上管装置的设计……………徐惠朝,肖红升(36)
 - 基于 B/S 架构的高速公路机电设备检维修系统设计……………崔洪涛,蒋青林,陈昊伟(40)
 - 基于多自由度的自动化港口集装箱起重机设计……………邓炯明(44)
- **电器与控制**
 - 基于 FSLIC 的自适应绝缘子图像分割方法……………崔崢,王俊元(50)
 - 高压双动断路器冲击动力学仿真……………刘亚培,王之军,杜迎乾等(56)
 - 配电网应急抢修管理平台设计与实践……………王军龙,钱旭军,刘冲等(60)
 - 考虑杆塔平衡力的配网线路快速机械除冰次序优化……………吕默影,陈苑婷,常建斌等(64)
- **测试与试验研究**
 - 基于宽带脉冲激励的管道导波时反检测方法……………周进节,贾浩东,郑阳(69)
- **汽车工程技术研究**
 - 某商用车变速器壳体拓扑优化设计研究……………杨森,王良模,夏汉关等(74)
 - 基于 CAN 总线的汽车空调动态负荷计算功能设计与实现……………段礼邦,孟宪霖,王海等(78)
 - 基于优先级顺序的进气凸轮型线优化分析……………曹睿鑫,许俊峰,王步云等(83)
 - 基于目标约束函数的汽车电子机械制动系统性能优化……………文定凤,范先龙(88)
- **应用研究**
 - 龙虾螯部非光滑结构单元的分形特征……………冯艳艳,唐亚鸣,施昕辉等(93)
 - 轻敲模式原子力显微镜相位、频移特性研究……………刘运鸿,郑晓挺,魏征(97)
 - 基于电磁换向阀的液压缸位置控制系统研究……………杨韩峰,郭彦青,张宏等(101)
 - 基于装配式的桁架臂标准节建模方法研究……………李末,王欣,蒋春朗等(105)
 - 足球机器人腿部机构设计与步态规划研究……………余莎(110)
 - 三菱 PLC 通信组网设计初探——以国赛现代电气控制系统安装与调试项目为例……………蔡明书,刘剑昀(115)
 - 基于量子力学的单分子弹性理论模型研究……………解泉雄,成博,刘峰等(119)

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

林萍华 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

廖文和 南京理工大学教授

史金飞 南京工程学院教授

凌 祥 南京工业大学教授

秘书长 汤文成

编委 (以姓氏笔画为序)

甘 屹	左健民	冯 勇	朱天宇
朱如鹏	朱真才	任乃飞	刘 英
孙见君	孙立宁	李小宁	李东波
杨继全	冷志斌	沈惠平	张秋菊
张 琦	陈志伟	林雅杰	周一丹
周 海	周骥平	倪中华	高 荣
唐文献	黄筱调	康 敏	景旭文
程筱胜	舒小平	楼佩煌	瞿 斌

广告索引:

南京艾科美热能科技有限公司;
 苏州康尼格电子科技股份有限公司;
 上海国际汽车制造技术与装备及材料展览会;
 宁波金属切削工业展览会;
 常熟理工学院;
 中国矿业大学;
 机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 2 2020 Vol. 49 Total Issue No. 435

Advanced design and manufacturing technology

A new method of product family design—DSM fuzzy hierarchy method
 Liu Yanbo, Zhang Jitang, Zhao Zemin(1)
 The temperature field simulation of vulcanization of the smooth tire and complex
 pattern tire based on FEM Mao Kexin, Hu Haiming(5)
 Structure design and modal analysis of a vibration test fixture for one electronics
 cabinet Lv Zhaohui(9)

Intelligent control technology

The robust fault-tolerant control of six-rotor UAV based on adaptive sliding mode
 Jiang Taoran, Hua Xiufeng, Li Tao(15)

Electromechanical integration design technology

Structure design and test of the pulling equipment for residual beryllium assem-
 bly Li Jiagang(21)
 Design of the high-precision pick-up handling manipulator for automatic produc-
 tion line Liang Feng(26)
 Development of the high precision control system for CVT transmission
 Hua Juan, Zhai Erming(31)
 Design of the tube feeder for automatic tube heading machine
 Xu Huichao, Xiao Hongsheng(36)
 Development of the highway mechanical and electrical equipment inspection and
 maintenance system based on B/S structure
 Cui Hongtao, Jiang Qinglin, Chen Haowei(40)
 Design of the automatic port container crane based on multiple degrees of free-
 dom Deng Jiongming(44)

Electrical appliances and control

Adaptive insulator image segmentation method based on FSLIC
 Cui Zheng, Wang Junyuan(50)
 The transient impact dynamic simulation of high-voltage double-acting circuit
 breaker Liu Yapei, Wang Zhijun, Du Yingqian, et al(56)
 Design and practice of emergency repair platform system for the distribution net-
 work Wang Junlong, Qian Xujun, Liu Chong, et al(60)
 Optimization of the rapid mechanical deicing sequence of the connecting lines
 based on the balance force of the pole tower
 Lv Moying, Chen Yuanting, Chang Jianbin, et al(64)

Research on measurement and test

Time reversal inspection method for guided wave on pipeline based on broad-
 band pulse excitation Zhou Jinjie, Jia Haodong, Zheng Yang(69)

Research on automotive engineering technology

Optimal design of a commercial vehicle transmission housing
 Yang Sen, Wang Liangmo, Xia Hanguan, et al(74)
 The dynamic load calculation design and function implementation of automotive
 air conditioning system based on CAN bus
 Duan Libang, Meng Xianlin, Wang Hai, et al(78)
 Optimization analysis of the intake cam profile based on priority order
 Cao Ruixin, Xu Junfeng, Wang Buyun, et al(83)
 The performance optimization of automotive electromechanical braking system
 based on objective constraint function Wen Dingfeng, Fan Xianlong(88)

Research of application

The fractal characteristics of the non-smooth structural elements of crayfish chela
 Feng Yanyan, Tang Yaming, Shi Xinhui, et al(93)
 Research on the characteristics of phase and frequency shift in the tapping mode
 of atomic force microscopy
 Liu Yunhong, Zheng Xiaoting, Wei Zheng(97)
 Development of the hydraulic cylinder position control system based on electro-
 magnetic directional valve
 Yang Hanfeng, Guo Yanqing, Zhang Hong, et al(101)
 Research on the modeling method for standard section of lattice boom based on
 fabricated Li Mo, Wang Xin, Jiang Chunlang, et al(105)
 Research on the gait planning and design of the leg mechanism of the soccer ro-
 bot Yu Sha(110)
 The preliminary review of the communication network design based on Mitsubishi
 PLC—Using a national competition entry installation and debugging project of
 modern electrical control system as an example
 Cai Mingshu, Liu Jianyun(115)
 Study on the single molecule elasticity theoretical model based on quantum me-
 chanics Xie Xiaoxiong, Cheng Bo, Liu Feng, et al(119)

江苏机械门户网
www.jsjxmhw.com

2015世界先进制造技术大会
暨2015中国国际高档数控机床
一网一刊 国家会展中心

资讯

2015中国（苏州）国际
及材料制造博览会

访谈

专访：中国机床工具工业协会理事长

专家委员

2015中国（苏州）国际
及材料制造博览会

产品

技术

2015中国（苏州）国际
及材料制造博览会

行业分类

机床及附件
五金/工具
工业/工程
机械加工
模具/铸造
钣金/冲压
表面处理
起重/搬运
包装/物流
化工设备

企业展示

NE LOGO
DVM
LUGONG
YIDON YAW



客服QQ: 2980918915

欢迎扫码
关注最新动态