

1964年创刊



机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2015年 12月 第12期 (月刊) 第44卷 总第385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 509157

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 国内外公开发售
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 2015 年 12 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

2015 年 12 月 第 44 卷 第 12 期(总第 385 期)

◀综述与评论▶

多材料三维打印技术发展与应用
..... 吴静雯,杨继全,程继红 等(1)

◀先进设计与制造技术▶

柔性关节机器人的凯恩动力学建模与仿真分析
..... 崔文,李成刚,林家庆 等(5)
基于扩展属性邻接图的切削体过程模型统一描述方法研究
..... 王小芳(10)
基于多级图划分的协同过滤算法研究 柳先辉,徐梦锦(14)
基于 OpenGL 的五自由度机械臂的运动学仿真
..... 宋西平,李国琴,罗陆锋(18)
电动汽车轮毂电机 - 多连杆悬架参数化设计与优化
..... 王冬良(22)

◀机器人与智能控制技术▶

步进式自走草坪割草机的设计 赵晓英(28)
拖链板注塑模具设计 任天娟(31)
异形电阻片高速测试与分拣系统的设计 朱菊香(34)
膨胀节波形检测装置系统设计 ... 王一宁,朱庆南,李宇廷 等(37)
公交车新型智能应急逃生乘客门的设计
..... 李德军,刘慧兰,钟利华 等(40)

◀智能控制技术▶

基于 FPGA 模块的体感控制系统设计 张栋(44)
基于四旋翼动力学模型的姿态角增稳 PID 控制器设计
..... 程真何(47)
蔬菜温室大棚温度控制系统的设计 段乃侠(52)

◀计算技术▶

基于 OpenFlow 的计算机网络安全技术研究 赵静(56)
基于双负载重力货架自动存取系统的排序方法研究
..... 王懋(59)
基于实体向量空间表示的新闻推荐方法 吕梅(63)

◀应用研究▶

桥式起重机传动部件效率检测研究
..... 曾汉生,唐朝辉,童一飞 等(67)
一种 MATLAB 软件对乐音识别自动配置的分析研究
..... 李啸凤(70)
汽车制造中的铝合金自冲铆接技术 易明辉(74)
基于 weka 的数据挖掘的关联规则应用研究 董婷(78)

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届上海国际机场展;2016(第二届)宁波国际机器人与智能加工展览会;2016第十七届立嘉国际机床展览会;第十二届中国郑州工业装备博览会;江苏省并联运动装备与机器人技术研讨会;机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 12 2015 Vol. 44 Total Issue No. 385

Review and comments

Review on multi-materials of 3D printing technology WU Jingwen, YANG Jiquan, CHENG Jihong, et al (1)

Advanced design and manufacturing technology

Kane dynamic modeling and simulation analysis for the flexible-joint robot CUI Wen, LI Chenggang, LIN Jiaqing, et al (5)

The study on the unified description method of cutting process model based on extended attribute adjacency graph WANG Xiaofang (10)

Research on collaborative filtering algorithm based on multilevel k-way graph partitioning LIU Xianhui, XU Mengjin (14)

The kinematic simulation of 5 DOF manipulator based on OpenGL SONG Xiping, LI Guoqin, LUO Lufeng (18)

Parametric design and optimization of in-wheel motor and multi-link suspension of electric vehicle Wang Dongliang (22)

Robot & intelligent control technology

Design of lawn mower with walking automatically step by step ZHAO Xiaoying (28)

Design of injection mould for drag chain plates REN Tianjuan (31)

The design of high-speed testing and sorting system for the special-shaped resistors ZHU Juxiang (34)

Design of convolution shape detection device for the expansion joint WANG Yining, ZHU Qingnan, LI Yuting, et al (37)

Design of a new intelligent door for public bus at an emergency LI Dejun, LIU Huilan, ZHONG Lihua, et al (40)

Intelligent control technology

The design of somatosensory control system based on FPGA ZHANG Dong (44)

The design of PID controller for attitude angle stabilization based on four-rotor dynamic model CHENG Zhenhe (47)

The development of temperature control system of vegetable greenhouse DUAN Naixia (52)

Calculation of technology

Research on computer network security technology based on OpenFlow ZHAO Jing (56)

The study on sorting method for the automatic access system based on double load gravity shelves WANG Mao (59)

News recommendation based on representation of entity vector space LV Mei (63)

Research of application

Research on efficiency detection of transmission components for bridge crane ZENG Hansheng, TANG Chaohui, TONG Yifei, et al (67)

Research on music recognition automatic configuration of a Matlab system LI Xiaofeng (70)

The SPR technology of aluminum alloy in automobile manufacturing YI Minghui (74)

The application of association rules in weka based on data mining DONG Ting (78)