

ISSN 1007-4414 CN 62-1066/TH

# 机械研究与应用

2015

2 期

第28卷  
总第136期

MECHANICAL RESEARCH & APPLICATION

主管：甘肃省科学技术厅  
主办：甘肃省机械科学研究院

- 全文入编《中国期刊网》《中国学术期刊（光盘版）》
- 《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊
- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 加入国家“九五”重点科技攻关项目“万方数据——数字化期刊群”网
- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊

## 甘肃省中小企业公共服务平台网络

### ——装备制造产业“窗口”服务平台



联系人：贺成柱 侯力轩  
 电话：0931-8826338 8822821  
 传真：0931-8413799  
 电子信箱：gsem@vip.126.com  
 地址：兰州市金昌北路208号（730030）

机械研究与应用

第二十八卷

第二期

二〇一五年四月

主 管: 甘肃省科学技术厅  
主 办: 甘肃省机械科学研究院

支持单位: 甘肃省机械工程学会  
甘肃省农业机械学会  
兰州理工大学  
兰州交通大学  
甘肃农业大学  
天水师范学院  
兰州工业学院  
兰州城市学院

## 编辑委员会

荣誉委员: 李文卿  
主任委员: 赵旭东  
副主任委员: 芮执元 李维谦 杨 林  
吴建民 张金明 高 溥  
韩少平

顾 问: 马永和 王海峰 刘聚才  
吴 辉 张广垣 胡赤兵  
郭维俊 黄建龙 魏 军

编委名单(按姓氏笔画排列):

马炳烈 王海涛 王东明 牛永江 石广田  
只春生 同长虹 吕保伶 刘 胜 刘生龙  
汤子龙 安世才 许 军 许铭生 李 平  
李战明 李宗义 李树豹 杨俊智 尚学军  
张建成 张振宇 张恩贵 郑世静 赵武云  
赵得国 倪 奎 徐生云 徐创文 高俊峰  
龚 俊 彭 平 雷万庆

主 编: 杨春山  
副 主 编: 张得俭 刘树萍  
责任 编 辑: 张艳红 王小义  
广 告 设 计: 赖永亮

编 辑 出 版: 《机械研究与应用》编辑部

编辑部地址: 兰州市金昌北路 208 号

电 话: (0931)8863424 4101429

E-mail: jxyj1988@163.com

http://www.jxyj1978.com

邮 政 编 码: 730030

国 内 发 行: 兰州市邮局

订 阅: 全国各地邮局

邮 发 代 号: 54—93

印 刷: 兰州中科印务有限责任公司

出 版 日 期: 2015 年 4 月 26 日

中国标准连续出版物号 ISSN 1007-4414  
CN 62-1066/TH

广告经营许可证号: 甘工商广字

6200004000028

定 价: 12.00 元

## · 目 次 ·

### 研究与分析

- 1 一种实现陶瓷外墙砖快速自动铺装方法的研究 ..... 董关平, 等
- 4 基于 ANSYS Workbench 直驱转台环抱式制动结构的摩擦接触分析 ..... 陈 慧, 等
- 6 一种提高傅立叶算法分辨率和精度的方法研究 ..... 陈 钊, 等
- 9 基于 ABAQUS 的轴承过盈配合接触应力分析 ..... 高晓果, 等
- 11 波发生器作用下柔轮变形机理的非线性有限元分析 ..... 郭 刚, 等
- 14 高频微型热声制冷机板叠制冷特性模拟仿真研究 ..... 汪建新, 等
- 16 基于排队理论的制造单元构建与加工路径选择 ..... 李 翔, 等
- 20 基于 L 型网络的高效无源阻抗匹配研究 ..... 邵蕊娜, 等
- 23 超临界二氧化碳套管换热性能装置研究 ..... 王 迪
- 28 基于费效模型的单元重构及优化 ..... 周建伟, 等
- 32 硅片多线切割机主辊变形的研究分析 ..... 殷华林, 等
- 34 基于 Pro/E 的 V 6 发动机运动仿真分析实例 ..... 蒋恩杰, 等
- 37 二级液环泵吸、排气口影响分析 ..... 王雪飞, 等
- 41 基于前端无级调速的风力发电系统传动动力学建模研究 ..... 陆从飞, 等
- 45 高精重载车床主轴力学特性的有限元分析 ..... 霸志昊, 等
- 48 BF 型防坠器缓冲绳在制动过程中的作用分析 ..... 李令德, 等
- 50 基于 Solidworks 和 Ansys Workbench 的摇臂机构的设计与仿真分析 ..... 陈 松
- 52 一种新型压电输电振子实验数值分析 ..... 李红双, 等
- 54 悬吊式机器人消防炮力学建模与稳定性分析 ..... 周 琼, 等
- 57 吸开机构中心传动轴静态分析 ..... 宋柏成
- 59 微通道内交变电场电渗流有限元分析 ..... 张 磊
- 63 双转子系统转子间碰摩故障研究 ..... 何俊杰, 等
- 66 基于有限元方法的齿轮箱动态响应分析 ..... 荆焕亮, 等
- 68 LAMOST 光纤单元闭环运行方式研究 ..... 刘力力, 等

### 应用与试验

- 71 基于 ANSYS/LS-DYNA 的仿生刀具土壤切削的动力学仿真 ..... 刘伟奇, 等
- 73 多层圆柱壳间隙预估研究 ..... 吴 越, 等
- 76 ZL50 装载机换挡过程动力学数值模拟 ..... 尹汉桥
- 79 航空活塞发动机凸轮轴修理技术研究 ..... 冯世榕
- 83 模糊神经网络在驼峰机车推峰速度控制中的应用 ..... 何 霄
- 86 儿童座椅 B 类锁止装置性能试验系统 ..... 谢东坡, 等
- 89 直管压力平衡型膨胀节在管廊设计中的应用 ..... 刘宏伟, 等
- 91 汽车起重机离合器摩擦片参数优化 ..... 杨劲军, 等
- 94 不同材质铸模在铁合金生产中的应用研究 ..... 张 兴, 等
- 96 单自由度磁悬浮轴承的干扰抑制 ..... 孙启国, 等

## 设计与制造

98 扬水泵站同步电动机的结构设计 .....	魏银秀
101 一种小型自动刷杯器设计与试验 .....	王军洋, 等
104 基于 Abaqus 的汽车发动机机油滤清器滤座结构优化设计 .....	周瑞丽, 等
107 小型清除除冰机的研究设计 .....	李晓建, 等
109 一种基于 PLC 控制的可调速磁力联轴器设计 .....	陈 竞
112 硬脖式整体链条箱传绞车的并车传动装置研制 .....	王世魁
114 一种文丘里雾化喷嘴设计 .....	陈 姣, 等
116 基于有限元分析的钢包回转台优化设计 .....	杜守虎, 等
118 基于 MSP430 单片机的急救盒系统设计 .....	张成功, 等
121 可伸缩折叠式四旋翼飞行器设计 .....	李波陈, 等
125 基于 MATLAB 的车辆转向传动机构设计 .....	石 坤, 等
128 基于 PLC 的龙门刨床改造 .....	李玉婉
132 多功能椰子分离机的研究与设计 .....	吴振天等
134 智能化水果采摘机控制系统的设计 .....	张西顺, 等

## 经验交流

136 工业电雷管卡口装配工位人机隔离方案研究 .....	吴善泽
139 基于 SLP 法的机车转向架检修组装设备布局研究 .....	陈代林

### · 广 告 ·

甘肃省中小企业公共服务平台网络 ..... (封1~2)  
 甘肃省机械科学研究院 矿热炉高效加料系统 ..... (封3)  
 甘肃省白银风机厂有限责任公司 ..... (封4)  
 专家视点 ..... (插1)  
 行业聚焦 ..... (插2)

## 版权声明

■为适应信息化建设需要, 实现科技期刊的编辑、出版、发行工作的电子化, 扩大作者学术交流渠道, 本刊已加入《中国学术期刊》(光盘版)、中国期刊网、万方数据-数字化期刊群、中文科技期刊数据库、西部维普数据库, 向本刊投稿并被录用的稿件文章, 将一律由编辑部统一纳入以上数据库, 进入因特网提供信息服务。

■如果作者不同意将文章编入以上数据库, 请在来稿时声明, 本刊将作适当处理。作者所投稿件文责自负, 如有版权纠纷与本刊无关。

142 测量不确定度评定在三坐标测量机中的应用 .....	张克欣
143 电机企业 CCC 认证策略研究 .....	何 颖
146 基于费用-使用可用度的机械设备维修保养方案 .....	孙志毅
150 燃气轮机转速传感器断路故障分析 .....	曲文浩
152 浅析金属切削加工中鳞刺的形成原因及抑制措施 .....	李俊涛
154 基于 3DCS 在某车型尾灯匹配的偏差分析 .....	冯勇先, 等

## 检测与控制

157 一类基于径向基函数神经网络的离散混沌系统控制 .....	刘庆丰, 等
161 前端调速式风电机组功率优化控制研究 .....	张生睿, 等
167 基于前端调速式风电机组的风电场无功分层控制策略 .....	燕 尧, 等
171 基于粒子群优化的同步风力发电机励磁系统的变论域模糊控制 .....	张 翔, 等
176 超越负载下独立阀口方向阀控制系统速度稳定性研究 .....	刘鑫明, 等
179 基于声全息技术的涡轮增压直喷汽油机噪声源识别试验研究 .....	石来华
183 独立阀口控制系统流量饱和时控制特性研究 .....	姚建超, 等

## 制造业信息化

186 阀门壳体系列零件的数控编程技术研究 .....	秦慧斌, 等
189 冲压车间制造执行系统的设计与研究 .....	周 娟

## 综 述

192 浅析激光再制造技术在矿山机械中的应用 .....	张盛良
195 现代机械设计方法研究及其创新 .....	陈 彤