

# MRA

# 机械研究与应用

2022

5

期

第35卷  
总第181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

ISSN 1007-4414 CN 62-1066/TH



ISSN 1007-4414



10



- 中国学术期刊网络出版总库收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- CNKI系列数据库收录期刊
- 维普资讯网收录期刊
- 超星期刊域出版平台数据库收录期刊

9 771007 441226

主 管:甘肃省科学技术厅  
主 办:甘肃省机械科学研究院

## 编辑委员会

荣誉委员:李文卿

主任委员:巨有谦

副主任委员:芮执元 李维谦 杨 林

吴建民 张金明 高 溥

韩少平 郭维俊

顾 问:王海峰 胡赤兵 黄建龙

魏 军 马 勤

编委名单(按姓氏笔画排列):

王齐华 王海涛 王东明 牛永江 王有云  
石广田 石 玗 石林雄 田 斌 同长虹  
刘 胜 刘生龙 汤子龙 安世才 李 平  
李战明 李宗义 罗海玉 张建成 张振宇  
张恩贵 陈建敏 弥 宁 范多旺 周厚金  
赵竹青 赵武云 赵得国 郝晓弘 徐创文  
高俊峰 冀 俊 雷万庆 蒋兆远 谢黎明  
董海鹰

主 编:杨春山

副 主 编:张得俭 刘淑萍

责任编辑:张艳红

责任校对:王 悦 王 慧

广告设计:王 慧

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((投稿邮箱))

http://www.jxyj1978.com

ISSN 1007 - 4414

中国标准连续出版物号:CN 62 - 1066/TH

广告发布登记号:620000100001775

印 刷:兰州中科印务有限责任公司

出版日期:2022年10月28日

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

定 价:15.00元



## · 目 次 ·

### 研究与试验

- 1 基于遗传算法的凸轮柱塞泵流量脉动分析及优化…………… 骆科技,等
- 5 沥青混合料在摊铺机布料器中的动力分析与其离析…………… 张胜军,等
- 8 风力发电机主轴轴承的温度特性分析…………… 李 聪
- 13 风力发电机组变桨轴承建模方法的研究…………… 宋云博,等
- 16 基于 AMESim 液压转向系统的加载模型仿真与分析…………… 郑宇鹏,等
- 20 整体式游车大钩的振动特性分析研究…………… 马春亮
- 23 超高速涡轮增压排气连接结构数值模拟及其优化…………… 张明根,等
- 26 基于内花键电火花成型加工的工艺参数组合研究…………… 祁植力,等
- 30 圆弧齿线圆柱齿轮建模及接触应力分析…………… 王小岗,等
- 34 一种小型发动机进气畸变模拟装置的设计仿真分析…………… 卢予恩,等
- 39 棒料夹持结构对整体硬质合金直柄立铣刀刀刃径向跳动的影响分析…………… 林 军
- 45 犁刀式混合机飞刀轴结构设计及临界转速计算…………… 邹俊伟
- 48 综采工作面液压支架推移装置力学性能分析…………… 李宇栋
- 51 齿轮弯曲疲劳强度与寿命及计算机辅助计算…………… 吴守尊,等
- 56 石油钻机双绞车钻井钢丝绳关键技术研究…………… 朱本温,等
- 61 基于粒子群优化算法的某型发控盒结构优化设计…………… 何 洁,等
- 65 履带式采装机行走装置承重轮仿真研究…………… 刘 涛
- 69 排爆机器人四履带底盘转向驱动力计算及特性分析…………… 乔曙光
- 74 废动力电池破碎产物的静电分选脱离角研究…………… 温 剑,等
- 81 组合式压力控制方法的研究与应用…………… 王英喜,等
- 85 刀剪制造四轴联动数控磨床关键技术研究…………… 乔龙阳,等
- 88 基于三维本构模型形状记忆合金弹簧力-位移关系研究…………… 黄斌钢
- 94 车载碎石采集液压机机械臂运动学分析…………… 陈光明,等

### 设计与开发

- 98 9QZ-200 自走履带式青饲料收获机设计与试验…………… 李正锁,等
- 102 一种物料清理转运装置的设计开发…………… 高 波,等
- 105 基于 PLC 的高效动力猫道控制系统研制…………… 寇 蓓,等
- 108 智能柔性船用减摇装置设计…………… 瞿 芳,等
- 111 机床静刚度的计算机辅助测量系统设计开发…………… 王 翔,等
- 115 一种医用冻干药瓶旋转与急停机构设计…………… 成 畅,等
- 119 钢丝作业所用高速绞车传动系统的设计应用…………… 赵生永
- 123 基于 LABVIEW 的煤自燃模拟实验温湿度测试系统设计…………… 刘 庆,等
- 127 挂载式三点悬挂装置的设计与研究…………… 付宜进,等

135	水下清洗机器人总体设计	张留芳,等
140	基于UGNX的减速器壳体轻量化设计	王胜曼,等
143	包装机开袋机构优化设计及应	商勇,等

## 车辆研究

146	基于Adams的车用滑移门导轨倾角对操作力影响的研究	马嘉楠,等
150	机场消防车碳纤维驾驶室强度分析	吕晓东,等
153	城轨车辆标准化牵引变流器平台研制	李凯,等
157	基于曲柄连杆运动的汽车减速带能量回收装置设计	徐妍彦,等
161	特种车辆车体结构的轻量化设计研究	巩锐,等
165	基于ANFIS的四轮转向汽车控制策略研究	张俊
169	基于不同评估标准的轨道车辆吊装设备焊缝疲劳强度分析	王得羽,等
174	汽油发动机缸盖座圈及导管失效分析及措施	陈李听,等

## 煤矿机电

179	矿用带式输送机启停动态特性模拟分析	李子彦
183	下运带式输送机制动装置设计与分析	高亚男
186	采煤机截割减速器有限元分析及结构优化改进	李俊杰
189	矿井提升机变频控制系统优化设计	寇斌
192	滚筒采煤机电液比例调高系统仿真试验	张韬

## 经验交流

196	盘式电机背铁零件加工工艺设计	石煜琳,等
200	地脚螺栓在游乐设施柱脚抗剪校核中的应用	周世军,等
203	某循环流化床锅炉高温受热面管状态评估测试	张洋洋,等
206	某电厂锅炉水冷壁爆管原因检测分析	武鑫,等
211	塔筒T型接头焊接裂纹成因及控制	林定果,等
213	某水电厂转轮叶片开裂分析及预防	杨佩旭,等
216	大型造船用龙门吊卷筒轴开裂维修方案分析	王建兵,等

## 电力与装备

219	基于5G网络的压力变送器高精度测试平台设计	安静
222	基于输电线路带电万能多向螺栓紧固工具设计应用	石磊,等
225	高压开关用焊接铝合金压力容器优化设计试验	陈元杰,等
229	拐臂脱离后隔离开关机械性能试验研究	张宏伟
233	电力设备六氟化硫快速充气装置设计应用	李吉侗,等

## 综述

236	粘结层采用冷喷涂技术制备的研究进展	付小月,等
240	压裂装备发展现状及发展趋势探讨	王俊玉,等
243	声纹检测技术在变压器故障诊断中的应用及展望	张航,等

### · 广 告 ·

2022 武汉国际汽车制造技术暨智能装备博览会 ..... (封二)  
国网平凉供电公司创新成果展示 ..... (封三)  
公益广告 ..... (封四)  
专家视点 ..... (插1)  
武威电建实业有限公司 ..... (插2)  
行业聚焦 ..... (插3)  
甘肃金兴建设工程有限公司 ..... (插4)

## 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(网络版)》,杂志是《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊,中国学术期刊综合评价总数据库统计源期刊,中国核心期刊遴选数据库收录期刊,万方数据库收录期刊,维普资讯网收录期刊,超星数字图书馆收录期刊,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。