

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  
陇东学院

## 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 龚 俊 雷万庆 蒋兆远 谢黎明  
董海鹰

主 编:杨春山  
副 主 编:张得俭 刘树萍  
责任编辑:张艳红 王 悦  
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)4101429 8863424

E-mail:jxyj1988@163.com

http://www.jxyj1978.com

中国标准连续出版物号:ISSN 1007 - 4414  
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:2020年6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:12.00元



## · 目 次 ·

### 研究与试验

- 1 基于压电驱动的多自由度激振器设计和实验..... 贺春山,等
- 4 静态无人机电机旋翼噪声分析及试验..... 夏 天,等
- 7 中间铰支加固的悬臂梁稳定性试验分析..... 吴亚运,等
- 11 基于 SCADA 数据的风力机功率曲线评价方法试验研究 ..... 郭玉立
- 15 地铁 A 型车轮对疲劳强度分析 ..... 黄志丹
- 21 基于浸入实体法的双涡轮液力变矩器流场仿真 ..... 彭建涛,等
- 26 基于 Romax 的轮齿修形与啮合性能分析试验 ..... 王 磊,等
- 30 胡麻联合收割机防缠绕割台的设计试验 ..... 赵一鸣,等
- 34 变速箱串联齿轮传动模式分析与有限元仿真 ..... 王胜曼,等
- 39 基于 ANSYS Workbench 的大型香蕉筛动力学分析 ..... 彭 飞
- 42 进气温度对罗茨空压机质量流量的影响及修正方法 ..... 喻久哲,等
- 45 海洋自升式井架抗风能力分析..... 杨 静
- 48 电动叉车举升机构设计及有限元分析 ..... 张义壮,等
- 52 复合材料无人机弓形起落架有限元仿真与优化 ..... 彭 波,等
- 56 基于 AUTODYN 的应急破断机构数值模拟方法研究..... 麻 昔
- 59 不同高度安装架对整机刚度的影响分析 ..... 姜 健,等
- 61 带有真实焊缝的焊接结构工作应力分析 ..... 龚 莎,等
- 65 基于 Creo 的旋挖钻机桅杆载荷分布计算 ..... 任城钰,等
- 67 机翼内外翼连接区域强度分析 ..... 乔 冰,等
- 71 组合泵转子稳定性分析与改进 ..... 冯 涛,等
- 75 某电动车前门铰链结构布置设计与强度分析 ..... 万长东,等
- 78 虹吸刮刀离心机转子系统的临界转速分析计算 ..... 何小萍,等
- 81 四旋翼植保无人机坠落与地面碰撞的模拟实验 ..... 张 伟,等
- 84 深小孔电加工流场仿真研究 ..... 丁亮亮,等
- 88 随机故障影响的地铁车辆部件维护策略研究 ..... 王景振,等
- 91 大扭矩膜盘联轴器设计及强度分析 ..... 宋 晨,等
- 95 多工况下风电齿轮箱联接螺栓疲劳寿命分析 ..... 刘嘉慧,等
- 102 基于动力学响应的摇头飞椅座椅骨架安全性分析 ..... 赵九峰

### 设计与开发

- 105 基于 BPNN 的太阳能板双轴自动跟踪控制系统设计与应用 ..... 刘东睿,等
- 109 板材零件侧向快速夹紧装置设计..... 顾 星,等
- 112 基于 PLC 船舶尾气脱硫装置的优化设计 ..... 林型平
- 116 旋塞阀静水压快速试压装置设计..... 明立权,等
- 119 一种涡轴发动机吞冰雹装置的设计与试验..... 邹宝军,等
- 122 某型三轮汽车车架的结构优化设计..... 朱训栋,等
- 125 一种小型发电机的可升降定转子自动插装机的设计开发 ..... 严慧萍,等
- 127 加气砖生产系统凝结水回收利用系统改造设计..... 魏 红,等
- 132 基于 C#军用 EMI 电磁兼容自动测试系统的设计 ..... 史 娜,等
- 135 高速离心罐悬浮动密封结构的设计及试验 ..... 江宏伟

138	可调节多功能管道快速连接装置的设计分析	程伟,等
140	基于非正交并联机构的天平校准复位系统的设计开发	贺艳娜
145	基于 LabVIEW 的振动信号分析与报警系统的设计	冯俊涛,等
149	一种小型水面清漂船的机构设计应用	邓聪
153	转辙机总装装配车的设计与开发	张敏
156	海上风电大直径单桩基础浮运封堵系统设计研究	刘玉霞,等
161	全液压履带钻机座椅优化设计	乔杉
163	基于 ANSYS 的水下机器人框架结构设计分析	王光越
166	蓝牙耳机底壳注塑模设计	余志伟
168	特种电机结构设计试验	高洪彪,等

## 经验交流

172	带辅冷制冷循环的大型双塔制氮流程设计	黄震宇,等
175	主轴拉刀机构的结构改善及技术提升	代春香,等
177	1580 热轧锻钢复合支承辊数值仿真分析	孙熙钊,等
180	水轮机整铸座环加工工艺方法	徐建平,等
182	柱塞泵齿轮断裂失效分析	张斌,等
185	舰载机机载设备腐蚀因素分析与防护控制	丁伟,等
188	装饰盖注射模设计试验	刘伟国

### · 广 告 ·

第四届世界智能大会成功举办 .....  
..... (封一、封二)  
立嘉国际智能装备展览会 ..... (封三)  
安全生产公益宣传 ..... (封四)  
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(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。

191	液冷接头安装孔出现密封圈多余物诊断分析	罗锡,等
194	TK6300 数控铣床几何误差多系统检测及软补偿	王雪芳,等
197	废旧汽车双轴粉碎机刀具的设计和分析	王中原,等
200	多级变径钻头与双螺旋防抱钻杆的设计与应用	唐平
203	线切割电极丝垂直度校正装置的设计	袁根华

## 能源装备

206	钢煤斗滑移安装技术的探讨及应用	黄佩兵
210	电驱压裂装备整体供电技术方案分析及应用	刘文宝,等
214	煤矿井下单轨吊车辅助运输系统设计应用	彭天府
217	风力发电机组单线式润滑系统工作原理及应用	张学文,等
220	燕子山煤矿提升机变频控制系统设计与应用	赵颖超

## 制造业信息化

223	基于知识元的蜗杆参数化建模系统	马跃,等
-----	-----------------	------

## 实训园地

227	基于点触互动的新能源汽车高压上电实训系统的研究	刘存山,等
230	高校实验室数控机床改造应用实践	张正伟,等

## 材料加工

235	回火温度对 12Cr2Mo1 钢锻件力学性能的影响	蒙 骞,等
-----	---------------------------	-------

## 专题综述

238	抢险救援车全自动快换装置关键技术分析	陈军印,等
-----	--------------------	-------