

《中国学术期刊(网络版)》 《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

# 机械研究与应用

2017

5期

第30卷  
总第151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所

ISSN 1007-4414 CN 62-1066/TH



## 兰州兰石检测技术有限公司

LANZHOU LS TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

准确 及时 完整 公正  
Accurate Timely Complete Justice



电话: 86-931-2907014 / 2907015(新区)  
86-931-2343715 / 2343813(市区)

传真: 86-931-2907014 邮箱: lsjc2017@126.com

网址: www.lsjt.com.cn 邮编: 730314

地址: 甘肃省兰州新区黄河大道(纬一路)西段516号

ISSN 1007-4414



万方数据

机械研究与应用

第三十卷

第五期

二〇一七年十月

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  
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 田 斌 同长虹 刘 胜  
刘生龙 汤子龙 安世才 李 平 李战明  
李宗义 李树豹 张建成 张振宇 张恩贵  
陈建敏 弥 宁 范多旺 赵竹青 赵武云  
赵得国 郝晓弘 徐创文 徐生云 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)4101429 8863424  
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:2017年10月28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 汽车副车架内高压成形模拟分析 ..... 罗建斌,等
- 5 阻尼缓冲稳心式纺丝电锭离心机的模态振动分析 ..... 赵豪杰,等
- 9 EBM 医用金属多孔结构的设计及孔径测量方法 ..... 赵 培,等
- 13 深斜井注水过程管柱受力与变形研究 ..... 陈 瑞,等
- 17 仿金花蛇空间转向机构的主动可靠性仿真分析 ..... 赵 明,等
- 22 对称肘杆伺服压力机运动控制器研究 ..... 李 超,等
- 30 表面缺陷对自旋热弹流润滑性能的影响 ..... 于进江,等
- 34 导流器调节对风机性能影响的数值模拟 ..... 袁会勇,等
- 38 牙轮钻头旋转破岩引起的钻柱纵向振动研究 ..... 熊 璜,等
- 41 基于 Matlab 和 Adams 的铰链弹簧仿真分析 ..... 夏然飞
- 45 不同筛面形式振动筛颗粒位移的 DEM 模拟 ..... 吴先进,等
- 50 CK30L 数控车床整体式床身的静力分析 ..... 张南媚,等

### 应用与试验

- 53 CO<sub>2</sub> 节流及其应用于电子散热的探讨 ..... 翁建华,等
- 55 圆盘剪剪切原理探讨及剪切力计算分析 ..... 李学兵
- 58 磷化工艺对 FeSiCr 软磁粉体性能影响的研究 ..... 蔡平平,等
- 61 废旧汽车发电机拆解过程的人机工程学仿真研究 ..... 曹 娟,等
- 65 LNG 船用超低温截止阀热结构耦合分析及试验研究 ..... 丁强伟,等
- 69 基于偏差有向图的 RV 减速器装配偏差传递研究 ..... 杨 正,等
- 73 添加微量元素对多元复合强化高锰钢堆焊合金焊丝性能的影响分析 ..... 张艳红,等
- 76 装配尺寸链在机械部件修配中的应用 ..... 陈亚军,等
- 79 JGD/4 型天然气压缩机活塞杆应力集中试验分析 ..... 樊玉光,等
- 82 稻草绳力学性能试验研究 ..... 曾 杰,等
- 84 三维激光测量系统在堆内构件在役维修中的应用 ..... 刘永骏
- 87 矿热炉高效加料车在铁合金生产中的应用 ..... 何俊平,等
- 90 FDM 制品精度主要工艺参数的试验研究 ..... 郭宗鹏,等
- 94 集气管抗压强度分析方法的研究 ..... 荣光伟,等
- 96 数控机床机械组件装配与调试要点分析 ..... 王志伟
- 99 分流叶片对小型高速离心风机性能影响的试验研究 ..... 陈 强,等
- 102 塔器振动产生的原因及防振措施 ..... 张银顺

### 设计与制造

- 105 高速线材双芯轴水平回转式集卷站优化设计 ..... 吴 钊
- 108 ZJ50DT 沙漠快移钻机的研制 ..... 魏 健,等
- 111 制动器理想制动的的设计探讨 ..... 高宝龙
- 114 基于四轴机器人的散热器自动涂胶线设计 ..... 闫振和,等
- 116 自走式青贮裹膜机橡胶履带张紧机构的设计与应用 ..... 郝彦靖,等
- 118 一种矿热炉浇注半自动翻包机的设计研发 ..... 张 琨,等

## 检测与控制

- 120 小波阈值在矿井杂散电流检测中的应用研究 ..... 黄圆志
- 123 基于 S7-200PLC 和 SMART LINE 触摸屏的特性试验控制系统设计 ..... 安雅丽,等
- 127 不同信号融合的立铣刀刀具磨破状态监测方法研究 ..... 温坤,等
- 133 风电齿轮箱轴承检修中的判定综述 ..... 翟晶,等
- 135 基于 CAN 总线的掘锚一体机网络控制系统的应用研究 ..... 王燕
- 138 具有甲烷检测功能的矿用夜视摄像系统设计 ..... 贾世奎,等
- 141 基于 LabVIEW 的车用涡轮非稳态测控系统 ..... 吴艳芳,等
- 144 机载电子设备液冷系统的模糊控制研究 ..... 周尧,等
- 147 基于眼动信号的产品设计要素的评价研究 ..... 麻亚博
- 149 RH 精炼装置真空槽系统控制设计 ..... 陈玉娟,等

## 经验交流

- 152 降低 335 万千焦热风炉循环风机驱动电机电量消耗措施的分析 ..... 赵旭增
- 155 电弧炉屋顶除尘罩结构分析与优化 ..... 雷蕴霆,等
- 157 大锥度筒体成型应用研究 ..... 白天雄,等
- 159 机械设备安装工程中的问题及防范措施 ..... 杜凯
- 161 煤矿井下低压供电系统及保护措施 ..... 张瑞霆,等
- 163 封闭型腔零件数控铣削时走刀路线的规划 ..... 张文,等
- 165 PAG 介质替代淬火油技术的开发及应用 ..... 张晓文,等
- 167 大口径薄壁筒类零件车削工艺研究 ..... 刘本良
- 169 低压母线槽安装与应用探讨 ..... 肖兆斌
- 172 冷硬铸铁轧辊的加工及刀具选用 ..... 白天雄,等

- 174 法兰的设计和选用 ..... 罗永智,等
- 177 解决烧结机栏板铸造错箱问题的对策 ..... 郭锐文,等

## 制造业信息化

- 179 面向制造业的工业设计服务平台管理模式研究 ..... 张秦玮,等
- 184 智能停车库管理系统的设计与实现 ..... 郭宝忠,等

## 综述

- 188 超音速等离子喷涂技术的特点及其在表面工程中的应用 ..... 李霞,等
- 191 船舶柴油机技术发展现状与趋势探索 ..... 郑军伟,等
- 193 甘肃省工业企业科技创新能力探析 ..... 史芳志,等

## 煤矿机电

- 197 AutoCAD 在矿图设计中的应用 ..... 郝秀生,等
- 199 纯水液压传动技术在煤矿采掘机械中的应用探析 ..... 苏青春
- 201 煤矿掘进机常见故障及处理策略探讨 ..... 高海鹏
- 203 电牵引采煤机常见机械故障探讨 ..... 王文才
- 205 煤矿皮带机安装调试常见故障探讨 ..... 马玉龙
- 207 煤矿瓦斯自动抽采监控系统的应用探讨 ..... 陈伟
- 209 无极绳绞车在煤矿井下运输的应用探讨 ..... 孙保荣
- 211 WC 含量对 Ni60A 自熔性合金涂层抗植物磨料磨损性能的影响 ..... 黄晓鹏
- 214 煤矿井下运输机械设备的维护措施 ..... 祝岩毅
- 217 滚筒采煤机故障分析与排除策略 ..... 武海平
- 219 采煤机摇臂齿轮箱故障诊断 ..... 周江东

## 实训园地

- 211 齿轮减速器中齿轮设计系统的开发及应用 ..... 王琼
- 224 基于 3D 打印技术的创意灯罩设计 ..... 樊佳

### · 广 告 ·

兰州兰石检测技术有限公司 .....  
 ..... (封一、封二)  
 第七届全国地方机械工程学术年会召开  
 ..... (封三)  
 “服务型制造万里行”走进甘肃 .....  
 ..... (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。