

《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

2020

1 期

第33卷  
总第165期

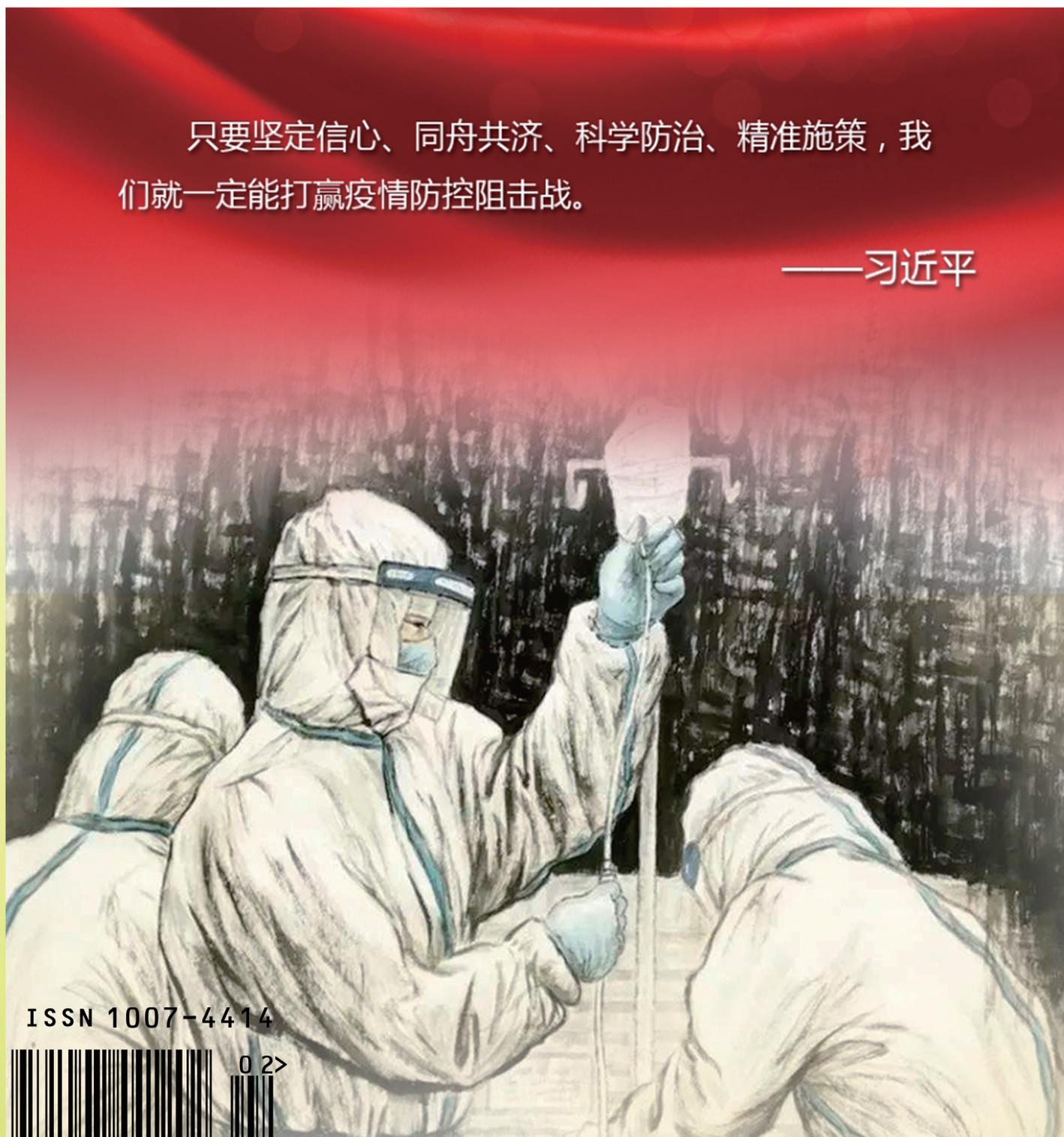
MECHANICAL RESEARCH & APPLICATION

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

只要坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策，我  
们就一定能打赢疫情防控阻击战。

——习近平



ISSN 1007-4414



9 771007 441202

万方数据

**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 石玓 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2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 Ansys Workbench 的水压压力试验装置的静力学分析 ..... 刘源,等
- 4 基于分层铣削和激光扫描的模型重构试验研究 ..... 申军伟
- 7 激光雷达扫描反射镜结构有限元分析 ..... 张文博
- 10 基于真实齿面的直齿锥齿轮加载接触分析研究 ..... 吕胜
- 13 基于声发射技术的滚动轴承初期缺陷监测试验分析 ..... 吕长飞,等
- 17 风电叶片模具翻转机构分析与优化 ..... 石鹏飞
- 21 存在同轴度误差的径向永磁联轴器传动特性分析 ..... 田杰,等
- 26 螺旋弹簧的减重试验设计 ..... 熊志远,等
- 30 某工程自卸车飞轮壳开裂试验与分析 ..... 王波,等
- 33 倾翻客车座椅及其车辆固定件强度等效台车试验方法 ..... 徐海澜,等
- 37 胀断连杆体盖裂解剖分应力影响试验分析 ..... 张浩强,等
- 40 基于客车倾翻试验的车身加速度波形分析 ..... 杨鑫,等
- 45 多轴铣削加工表面形貌建模与仿真研究分析 ..... 张静,等
- 50 基于 SimMechanics 抽油机运动仿真方法的研究分析 ..... 吴伟,等
- 53 重型卡车车架有限元分析及轻量化设计分析 ..... 杨永鑫,等
- 58 象虫计数器的连杆机构的设计分析研究 ..... 李君帅,等
- 61 发动机推力销推力校准试验研究 ..... 张强波,等
- 65 X70 海洋管 35 MPa 外压数值仿真与试验研究 ..... 淮超,等
- 69 基于虚拟样机技术的叉车转向桥静态特性分析 ..... 张增密,等
- 73 铀矿井高压水清洗装置的设计及其侧向支撑的分析 ..... 程巍,等
- 76 机车牵引变流柜疲劳强度及模态分析 ..... 胡立龙,等
- 80 空气弹簧悬架系统控制模型研究 ..... 彭福泰
- 85 汽轮机测温套管强度校核方法及应用 ..... 王良,等
- 89 基于 ANSYS Workbench 的热结构耦合变厚度轴向运动梁动力学研究 ..... 唐福强,等
- 93 复杂铰点空间旋转放大机构计算与力学分析 ..... 郑海,等
- 96 平行连杆式锻造操作机吊挂系统结构设计试验 ..... 吴文涛,等
- 99 刚性链升降组合台稳定性分析 ..... 火照晶

### 设计与开发

- 102 基于 TRIZ 理论的军用加固计算机散热问题探讨 ..... 王玉龙,等
- 106 自动扶梯间隙测量工具的设计与应用 ..... 刘建平,等
- 108 XTR6/260 隧道掘进机稳定性设计计算 ..... 张楠
- 112 物料搬运机械手结构设计试验 ..... 部敏,等

116	水下捕捞机械手结构设计与研究 .....	蒋绍博,等
121	条形金属板材拉伸机的设计与应用 .....	郭宇超,等
124	基于西门子 PLC 控制的缸盖自动吹屑机设计 .....	陈曲燕,等
128	JC70DB 低速大扭矩交流变频直驱绞车设计 .....	陈继甲,等
130	基于 FDM 型 3D 打印机喷嘴温度系统的 PID 优化设计 .....	罗俊,等
133	无人机复合材料尾翼结构的优化设计 .....	王帅培,等
136	轻型扣件的支撑架折弯工艺及模具设计 .....	李鹏博,等
139	20 t 桥式起重机桥架设计及静态刚性试验 .....	潘明,等
142	反渗透净水器的改进设计与应用 .....	余伟良

## 制造业信息化

145	白车身焊点建模设计试验与应用 .....	袁宜友,等
149	基于 VB 编程的可视化金具设计应用程序 .....	魏思远
151	基于 UWB 的煤矿胶轮车智能运输管理系统的开发实践 .....	牛卫国

### · 广 告 ·

抗击新冠肺炎疫情宣传公益广告 .....

..... (封一、封四)

甘肃省机械工程学会 .....

..... (封二)

科脉创新工厂——国家级众创空间 .....

..... (封三)

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。

155	基于 C# 的超硬磨具 CAD/CAM 系统研究与开发 .....	李丽,等
157	三角形凸台数控铣削加工程序的编程设计 .....	殷红

## 经验交流

159	45# 钢农机转向轴断裂原因分析 .....	赵立新,等
161	试验机改装中液冷系统的常见故障及排除方法 .....	贾丽姣,等
164	基于 QC 方法的智能钥匙按键卡滞问题研究 .....	刘云飞,等
168	影响数控机床定位精度和重复定位精度的因素及处理方法 .....	张明红,等
171	阴极扁钢通透缝切割质量的试验分析 .....	马绍华
174	基于工艺过程分布图分析法的零件批量加工误差统计分析 .....	李双成,等
178	机械差速器的结构分析及在离心机中的应用 .....	叶权
181	闪速炉工艺风机定流量与恒压力供气调控试验及应用 .....	安志鹏,等

## 工业机器人

183	基于碳化硼外壳的辐射检测机器人的设计 .....	肖杰康,等
187	6-DOF 双臂机器人轨迹规划与动力学仿真 .....	朱永飞,等
192	基于自适应粒子群算法的 FS20N 机器人时间最优轨迹规划 .....	何建成,等

## 煤矿机电

196	型式试验液压支架后梁强度分析及探讨 .....	于贵,等
198	矿用采煤机电控系统的设计开发 .....	张晋敏
201	皮带输送机纠偏装置的设计应用 .....	郭波

## 实训园地

204	激光内雕技术在工艺品加工的实践应用 .....	胡彦萍
-----	-------------------------	-----