

《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

2021

2

第34卷  
总第172期

主管: 甘肃省科学技术厅  
主办: 甘肃省机械科学研究院

MECHANICAL RESEARCH & APPLICATION

ISSN 1007-4414 CN 62-1066/TH

机械研究与应用

第三十四卷

第二期

二〇二一年四月

国网甘肃省电力公司天水供电公司“老铁工作室”在全国率先开展的220-330kV他力驱动双分裂导线飞车作业方法的科研成果,填补了输电他力驱动双分裂导线飞车作业方法的空白,获国家知识产权局实用新型专利1项。处于国内领先。

双分裂导线电动飞车利用电机驱动设备提供电能驱动,在安全性采取多种动能驱动调节装置,根据作业人员的需求可切换多种模式。作业人员在高空使用新型飞车时,可节省不必要的体能消耗,提高检修效率。尤其是在导线弧垂点作业完毕,返回杆塔横担时,减轻作业人员因干活而消耗大量体力后,无法使用传统飞车移至横担侧。故而采用电机驱动的双分裂导线电动飞车,降低人力消耗,保障人员的安全。避免作业人员因体力透支而发生安全事故,更好提升输电线路的检修需求。目前已在甘肃省内输电检修领域进行推广,该产品价格低廉,售后可靠,支持定单式生产,欢迎来电垂询。



老铁 创新工作室  
LAOTIE INNOVATION STUDIO

单位: 国网甘肃省电力公司天水供电公司“老铁工作室”

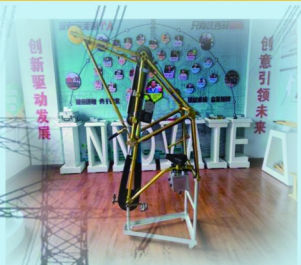
地址: 甘肃省天水市麦积区甘泉路6号

电话: 0938-8398603

ISSN 1007-4414



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

## 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:2021年4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	航空无扩口导管挤压成形的接触优化分析.....	陈文超,等
5	气缸螺栓建模方法研究 .....	王卉子
9	钨合金(95WNiCu)铣削参数对铣削力的影响.....	李占杰,等
13	可调拱梁稳定性分析 .....	徐锦元,等
18	基于Petri网的产品设计功能建模方法研究.....	张 静,等
23	轨道交通车辆单元制动器停放制动力补偿方案及其优化计算.....	..... 虞晓峰,等
26	基于伴随模型的洗扫类环卫车气力系统优化设计 .....	张 沛,等
30	弹性轴承有限元仿真收敛性分析研究 .....	刘 畅,等
33	基于Hyperworks的机床料叉强度有限元分析及结构优化 .....	..... 郎福嘉,等
37	一种实现履带起重机力矩限制器免空钩标定的算法与应用.....	..... 韩晓东,等
39	基于改进遗传算法的液压支架拆卸优化研究 .....	陈 凤,等
43	磁性联轴器试验设计与验证 .....	郑富磊,等
46	大扭曲叶盘变截面阴极电解加工流场仿真研究 .....	张永红,等
49	基于MATLAB Robotics Toolbox的Dobot机械臂运动规划 .....	..... 王智杰,等
52	基于SolidWorks的某型汽车车架研究与优化 .....	李进宁,等
55	平面散乱点云凸包快速求解算法.....	杨宏伟
57	板式换热器用304L不锈钢冷冲压波纹板片的耐腐蚀性能试验 .....	..... 史 伟,等
61	摩擦焊接重型H型钢Z向拉伸试样的工艺探索 .....	何 俊,等
63	航空活塞发动机机匣结合面磨损失效分析 .....	吴 江,等
65	基于多场耦合的电解加工腐蚀模拟 .....	宋子豪,等
69	基于RecurDyn的带式输送机托辊间距优化分析 .....	孙震宇
73	模拟焊后热处理对12Cr2Mo1钢件力学性能的影响 .....	杨建刚,等
76	短圆柱棒料自动顺向送料机设计及运动仿真 .....	刘 远,等
80	含混合间隙的登机桥动力学分析 .....	罗良清,等
84	基于有限元法的某加工棚钢构静态特性分析 .....	左芳君,等
88	基于ADAMS的履带式起重机履带板二次开发建模 .....	廖建国,等

### 设计与开发

90	自适应升降式老人起坐防摔助力椅的设计与开发.....	燕卫亮
93	基于WIFI与ARM的羊肚菌培育智能控制系统设计与开发 .....	..... 袁虎成,等
96	ZJ40DBT超级单根拖挂钻机的研发 .....	成 斌,等
99	机电伺服电瓷弯扭试验机设计与开发 .....	盛建华,等
102	基于PLC的智能室内节能灯控制系统设计 .....	余长伟,等
105	医用护目镜镜片注塑模设计及模流分析.....	窦鹿研,等

109	FOCKE-FXS725 小包机主电机输出轴油封工装设计与开发	李福南,等
113	基于视觉辅助技术的智能标线维护机设计与应用	王宏伟,等
117	酿酒用多层组合式麸曲培曲中试装置的设计应用	王法利,等
120	长圆柱棒料称重量长系统设计研究	王茂盛,等
124	基于 3D 打印技术可视钓鱼装置数字化设计与试制	孟少明,等
127	基于防止煤自燃的煤矿防火装置的设计应用	郝亚兵
129	车载路锥自动存储系统的设计	罗文翠,等

## 经验交流

132	大型球铁水表壳加工工装设计与加工	陈太丽
135	粉末冶金超薄金刚石锯片的试验研制	王娟梅,等
138	一种飞机用组合阀建压时间试验研究	王 抓,等
140	激光跟踪仪在舞台吊杆停位精度测量中的应用及不确定度评定	宋 宏,等
143	采煤机不同截割厚度对截割性能的影响分析	郝 杰

### · 广 告 ·

国网天水供电公司科技成果展示	(封一)
浙江正博智能机械有限公司	(封二)
国网张掖供电公司科技成果展示	(封三)
低碳环保(公益广告)	(封四)
政策解读	(插 1)
行业聚焦	(插 2)
北京中恒博瑞数字电力科技有限公司	(插 3)
国网信通亿力科技有限责任公司	(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。

145	船用阀门设计要点综述	刘兴玉,等
148	基于莫氏锥度自锁紧原理的薄壁圆环车削工装设计	刘建伟,等
150	K 型圈结构优化设计及验证	臧传相,等
153	EBZ220 型掘进机截割臂伸缩外筒结构分析与改进	李文飞
156	EH 油系统检修维护问题及优化措施	孙培瑞

## 电机工程

159	矿用液压支架控制系统的研究及其实际应用	田彦恒
162	磷酸铁锂电池组液冷方案数值研究	李世林,等
165	常村煤矿变电所防越级跳闸系统设计与应用	刘栋升
168	提升直流接触器灭弧能力和减小体积的设计分析	李 懂,等
172	试验用变压器吊芯天车三相异步电动机软启动器设计研究	高原彬
176	矿用带式输送机速度智能控制系统的设计与实践	李林浩
178	采煤工作面装备智能化控制系统的设计及其实际应用	张二平
181	对旋通风机性能及电机功率匹配试验	赵聪敏
183	综采工作面中远距离供电控制系统的应用设计	郭志强

## 智能机器人

186	一款智能管道机器人的设计与应用	王子昊,等
189	基于 STEAM 的机器人竞技平台研发	李 巍,等
191	三足机器人设计与建模	李若诗,等

## 制造业信息化

194	基于射频识别技术的煤矿井下人员定位系统设计应用	曹永刚
197	基于无线网络的矿井远程安全监控系统设计	夏瑞凯
200	基于多机器人的不锈钢盆生产线仿真设计	郝建豹,等

## 综 述

204	刀具深冷处理技术研究及应用	何小玉
210	电子设备无源强化散热结构应用进展	吴 波,等