



ISSN 1004-132X  
CODEN ZJGOE8

# 中国机械工程<sup>®</sup>

CHINA MECHANICAL ENGINEERING



CMES 会刊  
中国机械工程学会



ISSN 1004-132X



9 771004 132219

2021 Vol.32  
半月刊 2

# 中国机械工程

2021年 第32卷 第2期 1月25日出版

## 目 次

### 机械基础工程

- 钻杆内壁腐蚀的交直流复合磁化漏磁检测方法 ..... 王荣彪 康宜华 邓永乐等(127)  
多线往复摇摆线锯切割水晶玻璃的试验研究 ..... 林志树 黄 辉(132)  
基于有限元的多股螺旋弹簧疲劳寿命预测 ..... 刘志鹏 周 杰 王时龙等(141)  
广义复合多尺度加权排列熵与参数优化支持向量机的滚动轴承故障诊断 .....  
..... 丁嘉鑫 王振亚 姚立纲等(147)  
体外磁控内置式尿道阀仿真与实验研究 ..... 付青云 李 笑 李 树等(156)  
动态格尼襟翼对垂直轴风力机性能的影响 ..... 向 斌 缪维跑 李 春等(163)  
500 m 口径球面射电望远镜电液促动器系统空化影响的数值研究 .....  
..... 秦亚璐 蔡 伟 王留根等(171)

### 智能制造

- 面向不平地面的双足欠驱动步行稳定控制 ..... 姚道金 董文涛 王晓明等(180)  
基于改进粒子滤波的重型燃气轮机跳机故障预测 ..... 滕 伟 韩 琛 赵 立等(188)  
基于改进阻抗控制的自适应曲面乳腺超声扫描方法 ..... 沈 运 谢荣理 赵艳娜等(195)  
基于激光雷辔回波强度的反光板位置拟合方法 ..... 方德浩 许 万 陈幼平等(204)

### 先进材料加工工程

- 碳钢屑密度对不锈钢/碳钢屑复合板性能的影响 ..... 梁 煜 王 涛 任忠凯等(212)  
铝合金板料电磁翻边全流程工艺研究 ..... 谢冰鑫 黄 亮 黄 攀等(220)

### 工程前沿

- 磁阻式电磁蓄能无针注射系统的设计与实验研究 ..... 倪玉吉 王明娣 陈添禹等(227)  
燃气轮机健康维护知识获取与表达推理的框架 ..... 王 仲 顾煜炯 韩旭东等(235)  
基于机器视觉的智能车辆鲁棒车道线识别方法 ..... 李茂月 吕虹毓 王 飞等(242)

- 《中国机械工程》第五届编委会 ..... (封 2)  
中国机械工程杂志社第四届董事会 ..... (III)  
CONTENTS ..... (252)  
西安工业大学 ..... (封 3)  
江汉石油第四石油机械厂 ..... (封 4)

ISSN 1004-132X

CHINA MECHANICAL ENGINEERING  
(Transactions of CMES®)Vol.32, No.2, 2021 the second half of January  
Semimonthly(Serial No.554)

**Edited and Published by:** CHINA MECHANICAL  
ENGINEERING Magazine Office  
**Add:** P.O.Box 772, Hubei University of Technology,  
Wuhan, 430068, China  
**Distributer Abroad by:** China International Book  
Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing)  
**Code:** SM4163

## CONTENTS

<b>Detection Method for Internal Wall Corrosion of Drill Pipes Based on MFL Testing under AC and DC Magnetization</b>	.....	WANG Rongbiao et al (127)
<b>Experimental Investigation of Crystal Glass in Multi-wire Saw with Reciprocating and Rocking</b>	...	LIN Zhishu et al (132)
<b>Fatigue Life Prediction of SWH Springs Based on Finite Element Method</b>	.....	LIU Zhipeng et al (141)
<b>Rolling Bearing Fault Diagnosis Based on GCMWPE and Parameter Optimization SVM</b>	.....	DING Jiaxin et al (147)
<b>Simulation and Experimental Study of Internal Urethral Valves with External Magnetic-controlled</b>	.....	FU Qingyun et al (156)
<b>Influences of Dynamic Gurney Flap on Performance of Vertical Axis Wind Turbines</b>	.....	XIANG Bin et al (163)
<b>Numerical Study of Cavitation Effects of Electro-hydraulic Actuator System of FAST</b>	.....	QIN Yalu et al (171)
<b>Stable Control of Underactuated Biped Walking for Uneven Ground</b>	.....	YAO Daojin et al (180)
<b>Tripping Fault Prediction of Heavy-duty Gas Turbines Based on Improved Particle Filter</b>	.....	TENG Wei et al (188)
<b>Adaptive Curved Breast Ultrasound Scanning Method Based on Improved Impedance Control</b>	.....	SHEN Yun et al (195)
<b>Fitting Method of Reflector Positions Based on Lidar Echo Intensity</b>	.....	FANG Dehao et al (204)
<b>Effects of Carbon Steel Chips Density on Properties of Stainless Steel/Carbon Steel Chips Composite Plates</b>	.....	LIANG Yu et al (212)
<b>Research on Whole Process Route of Electromagnetic Flanging of Aluminum Alloy Sheets</b>	.....	XIE Bingxin et al (220)
<b>Design and Experimental Study of Magnetoinductive Energy Storage Needle-free Injection System</b>	.....	NI Yuji et al (227)
<b>Framework of Knowledge Acquisition and Representation Reasoning for Gas Turbine Health Maintenance</b>	.....	WANG Zhong et al (235)
<b>An Intelligent Vehicle Robust Lane Line Identification Method Based on Machine Vision</b>	.....	LI Maoyue et al (242)