



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



2021 Vol.32  
半月刊 **5**

中国机械工程  
CHINA MECHANICAL ENGINEERING  
2021年3月  
第32卷  
第5期

# 中国机械工程

2021年 第32卷 第5期 3月10日出版

## 目 次

### 机械基础工程

- 钢板点焊翘曲缺陷对平均应力强度因子的影响..... 宋 凯 苏玉龙 杜展鹏等(505)
- 含内阻的拉杆组合转子双稳态振动特性..... 王龙凯 王艾伦 金 森等(512)
- 液压四足机器人足端的力预测控制与运动平稳性..... 李 冰 张永德 袁立鹏等(523)
- 混合润滑条件下的斯特封高速摩擦与密封特性..... 李永康 王 军 廉自生(533)
- 18CrNiMo7-6 钢高速外圆磨削的残余应力 ..... 张银霞 杨 鑫 原少帅等(540)
- 五轴加工中心旋转轴几何误差元素区别建模辨识技术..... 郑华林 项锡平 胡 腾等(547)
- 摆线传动接触载荷与效率的关联模式及试验验证..... 宿月文 郭彩霞(556)

### 可持续制造

- 考虑疲劳损伤的支撑辊主动再制造时机决策方法..... 宋守许 郁 炯(565)
- 不同冷却工况下的磨削钛合金温度场模型及验证..... 王晓铭 张建超 王绪平等(572)
- 微量润滑系统参数对雾化特性的影响..... 孔晓瑶 袁松梅 朱光远等(579)

### 增材制造

- 离焦量对中空环形激光熔覆层温度场及应力场的影响..... 李广琪 朱刚贤 王丽芳等(587)
- 点阵结构填充模型的边界强化设计方法..... 任利民 戴 宁 程筱胜等(594)

### 先进材料加工工程

- 高速冲击连接技术的研究进展..... 杜 飞 王新云 邓 磊等(600)
- 剪滞效应对复合材料固化变形影响的数值分析..... 乔 巍 姚卫星(611)

### 工程前沿

- 基于能量算子梯度邻域特征提取的核电应急柴油发电机组故障诊断方法 .....  
..... 江志农 王子嘉 张进杰等(617)
- 光电倍增管殉爆防护装置设计与试验分析..... 孟令存 闫 明 杜志鹏等(624)

《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 ..... (IX)

CONTENTS ..... (630)

浙江工业大学 ..... (封3)

三峡大学 ..... (封4)

ISSN 1004 - 132X

CHINA MECHANICAL ENGINEERING

(Transactions of CMES®)

Vol.32, No.5, 2021 the first half of March

Semimonthly (Serial No.557)

**Edited and Published by:** CHINA MECHANICAL ENGINEERING Magazine Office

**Add:** P.O.Box 772, Hubei University of Technology, Wuhan, 430068, China

**Distributor Abroad by:** China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing)

**Code:** SM4163

## CONTENTS

**Effects of Warping Defects of Steel Plate Resistance Spot Welding on Average Stress Intensity Factor** ..... SONG Kai et al (505)

**Bistable Vibration Characteristics of Rod Fastening Rotor with Internal Damping** ..... WANG Longkai et al (512)

**Predictive Control of Plantar Force and Motion Stability of Hydraulic Quadruped Robot** ..... LI Bing et al (523)

**High-speed Friction and Sealing Characteristics of Step Seal under Mixed Lubrication Conditions** ..... LI Yongkang et al (533)

**Residual Stress of High Speed Cylindrical Grinding of 18CrNiMo7-6 Steel** ..... ZHANG Yinxia et al (540)

**Distinct Modeling and Identification Technology for Rotary Axes Geometric Error Elements of Five Axis Machining Centers** ..... ZHENG Hualin et al (547)

**Correlationship between Contact Load and Efficiency of Cycloidal Transmission and Its Test Verification** ..... SU Yuewen et al (556)

**Timing Decision Method for Predecisional Remanufacturing of Backup Roll Considering Fatigue Damage** ..... SONG Shouxu et al (565)

**Temperature Field Model and Verification of Titanium Alloy Grinding under Different Cooling Conditions** ..... WANG Xiaoming et al (572)

**Influences of MQL System Parameters on Atomization Characteristics** ..... KONG Xiaoyao et al (579)

**Influence of Defocusing Amount on Temperature and Stress Field of Hollow-ring Laser Cladding Layer** ..... LI Guangqi et al (587)

**Method of Boundary Strengthening Design for Lattice Structure Filling Model** ..... REN Limin et al (594)

**Research Progresses of HVIW Technology** ..... DU Fei et al (600)

**Numerical Analysis of Shear-lag Effect on Curing Deformation of Composites** ..... QIAO Wei et al (611)

**Fault Diagnosis Method of EDG in Nuclear Power Plants Based on Energy Operator Gradient Neighborhood Feature Extraction** ..... JIANG Zhinong et al (617)

**Design and Test Analysis of PMT Detonation Defensive Equipment** ..... MENG Lingcun et al (624)