



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



**10** **2019**  
**Vol.30**

ISSN 1004-132X



9 771004 132196

10>

# 中国机械工程

2019 年 第 30 卷 第 10 期 5 月 25 日出版

## 目次

### 机械基础工程

|                                |     |     |            |
|--------------------------------|-----|-----|------------|
| 基于气液两相流模型的电解加工多场耦合仿真 .....     | 周小超 | 陈远龙 | 侯亭波等(1135) |
| 机械臂架系统的非随机振动分析 .....           | 曾光  | 段民封 | 倪冰雨等(1142) |
| 预紧载荷下螺栓结合部静特性分析 .....          | 惠烨  | 黄玉美 | 李鹏阳等(1149) |
| 组合转子疲劳-蠕变联合损伤机理研究 .....        | 王艾伦 | 邓桂龙 | 刘强等(1156)  |
| 一种增量式贝叶斯算法及篦冷机故障诊断 .....       | 刘兆伦 | 张春兰 | 武尤等(1163)  |
| 磨料水射流二次逆向切割对断面质量的提升研究 .....    | 宋磊  | 武美萍 | 缪小进等(1172) |
| 无级变速器减压回路压力脉动关键参数识别及优化验证 ..... | 罗威  | 周云山 | 瞿道海等(1178) |
| 离心风机振动噪声及压力脉动实验研究 .....        | 蔡建程 | 鄂世举 | 蒋永华等(1188) |
| 圆柱滚子外圆精密加工技术综述 .....           | 姚蔚峰 | 袁巨龙 | 钟美鹏等(1195) |
| 轴瓦轮廓修形对发动机连杆轴承磨损性能的影响 .....    | 阮登芳 | 陈黎  | 高真超(1207)  |

### 智能制造

|                                  |     |                |
|----------------------------------|-----|----------------|
| 存在死区的双柔杆空间机器人有限时间控制与抑振 .....     | 黄小琴 | 陈力(1212)       |
| 3-RSR 型并联车载天线机构动力学优化与仿真 .....    | 杨彦东 | 周治宇 邓云蛟等(1219) |
| 液压机械无级变速器的变论域模糊 PID 速比跟踪控制 ..... | 于今  | 陈华 刘骏豪(1226)   |
| 空间 3R 机械手逆向运动学的多模块神经网络求解 .....   | 肖帆  | 李光 游雨龙(1233)   |

### 工程前沿

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| 高维空间可分性指标在转子诊断系统优化中的应用 .....    | 徐搏超(1239)          |
| P-V 图和阀片运动图在冰箱压缩机性能评价中的应用 ..... | 甘宏伟 金华强 顾江萍等(1244) |

### 阅读导引

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 工业智能系统:做可持续传承的“制造智慧” ..... | 李杰 刘宗长 郭子奇(1250) |
|----------------------------|------------------|

### 学会资讯

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 智能制造全球合作共赢——第七届智能制造国际会议在京召开 ..... | (1259) |
|-----------------------------------|--------|

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 《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 ..... | (XIX) |
|-----------------------|-------|

|                |        |
|----------------|--------|
| CONTENTS ..... | (1260) |
|----------------|--------|

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 上海应用技术大学机械工程学院招聘公告 ..... | (封 3) |
|--------------------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 三峡大学 ..... | (封 4) |
|------------|-------|

ISSN 1004 – 132X  
CHINA MECHANICAL ENGINEERING  
(Transactions of CMES®)  
Vol.30, No.10, 2019 the second half of May  
Semimonthly (Serial No.514)

**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

|                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multi-physics Coupling Simulation of ECM Based on Gas-Liquid Two-phase Flow Model .....                                              | Effects of Shell Profile Modification of Engine Conrod Bearings on Lubrication Characteristics .....             |
| ..... ZHOU Xiaochao et al(1135)                                                                                                      | ..... RUAN Dengfang et al(1207)                                                                                  |
| Non-random Vibration Analysis of Mechanical Arm Systems .....                                                                        | Finite-time Control and Vibration Suppression of Two-flexible-link Space Robots with Dead-zone .....             |
| ..... ZENG Guang et al(1142)                                                                                                         | ..... HUANG Xiaogin et al(1212)                                                                                  |
| Static Characteristic Analysis of Bolt Joints under Preloads .....                                                                   | Dynamics Optimization and Simulation of 3-RSR Parallel Vehicle-borne Antenna Mechanisms .....                    |
| ..... HUI Ye et al(1149)                                                                                                             | ..... YANG Yandong et al(1219)                                                                                   |
| Research on Mechanism of Combined Rotor’s Fatigue-Creep Joint Damages .....                                                          | Speed Ratio Follow-up Control of HMCVT Based on Variable Universe Fuzzy PID .....                                |
| ..... WANG Ailun et al(1156)                                                                                                         | ..... YU Jin et al(1226)                                                                                         |
| An Incremental Bayesian Algorithm on Fault Diagnosis of Grate Coolers .....                                                          | Multiple Module Neural Network Solving for Inverse Kinematics of Space 3R Manipulators .....                     |
| ..... LIU Zhaolun et al(1163)                                                                                                        | ..... XIAO Fan et al(1233)                                                                                       |
| Study on Surface Quality Improvement by Abrasive Water Jet Secondary-reverse Cutting .....                                           | Applications of Separability Index of High-dimensional Space in Rotor Diagnosis System Optimization .....        |
| ..... SONG Lei et al(1172)                                                                                                           | ..... XU Bochao et al(1239)                                                                                      |
| Identification and Optimization Verification of Key Parameters for Pressure Fluctuations in Hydraulic Reduction Circuit of CVT ..... | Applications of P-V Diagram and Valve Motion Diagram in Performance Evaluation of Refrigerator Compressors ..... |
| ..... LUO Wei et al(1178)                                                                                                            | ..... GAN Hongwei et al(1244)                                                                                    |
| Experimental Study of Vibrations, Noises and Pressure Fluctuations of Centrifugal Fan .....                                          | Industrial Intelligent System: For Sustainable Manufacturing Intelligence .....                                  |
| ..... CAI Jiancheng et al(1188)                                                                                                      | ..... Jay LEE et al(1250)                                                                                        |
| Review on Precision Machining Technology for Outer Diameters of Cylindrical Rollers .....                                            |                                                                                                                  |
| ..... YAO Weifeng et al(1195)                                                                                                        |                                                                                                                  |