



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



23

2017 Vol.28  
半月刊

# 中国机械工程

2017年第28卷第23期 12月10日出版

## 目 次

### 机械基础工程

- 基于字典相干性优化的稀疏分类在发动机空燃比故障识别中的应用 ..... 吴士力 唐振民 刘奇(2773)  
管道内压力对纵模导波传播特性的影响 ..... 蔡海潮 徐春广 王东峰等(2779)  
桨-毂轴承材料扭动微动磨损行为研究 ..... 周明琢 张耕培 卢文龙等(2785)  
轻型操作臂结合部弹性约束动力学特性及实验研究 ..... 刘玉飞 张席 李威等(2792)  
3-RSR/SP 并联车载天线机构运动及力学特性分析 ..... 侯雨雷 赵亚杰 周治宇等(2799)  
基于混沌混合的分合式微混合器研究 ..... 史冬冬 李金贝奇 王瑞金等(2809)  
声表面波相关叉指换能器的半物理仿真 ..... 陈智军 钟悦芸 陈涛等(2816)  
UN R129 侧碰数值模拟的3岁儿童损伤风险研究 ..... 韩勇 潘迪 田丰翼等(2821)  
基于多维度空间耦合的六足机器人步态规划 ..... 艾青林 阮惠祥 陈教料等(2829)  
基于空间填充法的刀具路径生成算法及其仿真 ..... 隋秀凜 陈晓奇 焦艳等(2839)  
车身接头刚度测量原理与测量装置设计 ..... 陈少伟 陈涛 汤毅等(2846)  
准零刚度绝对位移传感器设计及运用 ..... 何剑锋 邓兆祥 妥吉英(2853)

### 可持续制造

- 混合动力船舶模式切换过程力矩协调控制 ..... 朱剑昀 陈俐 彭程(2859)  
差动轮系动态跟随性能研究 ..... 徐琳 刘凯 崔亚辉等(2868)  
基于多源信息的复杂装备测试性评估 ..... 张雷 梁德潜 查晨东(2875)

### 先进材料加工工程

- 搅拌摩擦焊和热处理复合工艺对2219铝合金组织性能的影响 ..... 李小霞 黄亮 李建军等(2880)  
TC17钛合金在高温与高应变率下的动态压缩力学行为研究 ..... 牛秋林 陈明 明伟伟(2888)  
激光烧蚀铝合金表面对其胶接接头耐腐蚀性能的影响 ..... 朱传敏 吕珊珊 梅雨等(2893)

### 学会动态

- 创新驱动发展 建设制造强国——2017年中国机械工程学会年会在山东济南召开(2858)

### 编读往来

- 《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(XLV)  
CONTENTS(2898)

### 广告

- 浙江理工大学 ..... (封3)  
西安工业大学 ..... (封4)

ISSN 1004 - 132X

CHINA MECHANICAL ENGINEERING  
(Transactions of CMES)Vol.28, No.23, 2017 the first half of December  
Semimonthly(Serial No.479)

**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

Recognition Applications for Air Fuel Ratio Faults of Gasoline Engines Using Sparse Representation Classification Based on Optimization of Dictionary Coherence .....	WU Shili et al(2773)	dimensional Space Coupled .....	AI Qinglin et al(2829)
Effects of Pipe Pressures on Longitudinal Mode Guided Wave Propagations .....	CAI Haichao et al(2779)	Toolpath Generating Method and Simulation Based on Space-filling Curves .....	SUI Xiulin et al(2839)
Research on Torsional Fretting Wear Behaviors of Material in Hub Bearings .....	ZHOU Mingzhuo et al(2785)	Measuring Principles and Measuring Device Design of Joint Stiffness of Car Bodys .....	CHEN Shaowei et al(2846)
Dynamics Properties and Experimental Investigations for Light Manipulators with Elastic Restraint Joints .....	LIU Yufei et al(2792)	Design and Applications of a QZS Absolute Displacement Sensor .....	HE Jianfeng et al(2853)
Kinematic and Mechanics Characteristic Analysis of 3-RSR/SP Parallel Vehicle-borne Antenna Mechanisms .....	HOU Yulei et al(2799)	Torque Coordination Control during Mode Transitions for a HybridShip .....	ZHU Jianyun et al(2859)
Investigation on Splitting-merging Micromixers Based on Chaotic Mixing .....	SHI Dongdong et al(2809)	Dynamic Tracking Performance Analysis of Differential Gear Trains .....	XU Lin et al(2868)
Semi-physical Simulation of SAW CIDTs .....	CHEN Zhijun et al(2816)	Testability Evaluation of Complex Equipment Based on Multi-source Informations .....	ZHANG Lei et al(2875)
Research on Injury Risks of 3 Year-old Children Using Numerical Simulations of Side Impacts in UN R129 .....	HAN Yong et al(2821)	Effects of Compound Technology of FSW and Heat Treatment on Microstructures and Properties of 2219 Aluminum Alloys .....	LI Xiaoxia et al(2880)
Gait Planning of a Hexapod Robot Based on Multi-2898 万方数据		Study on Dynamic Compressive Mechanics Behavior of TC17 Titanium Alloy at High Temperature and High Strain Rates .....	NIU Qiulin et al(2888)
		Effects of Laser Ablation on Corrosion Resistance of Adhesive-bonded Aluminum Joint .....	ZHU Chuanmin et al(2893)