



ISSN 0577-6686
CODEN CHHKA2

机械工程学报[®]

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING



CMES 中国机械工程学会主办

半月刊 | 第 50 卷 | **12** / 2014

机械工程学报

JIXIE GONGCHENG XUEBAO

2014年第50卷第12期 6月20日出版

目次

仪器科学与技术

- 采用知识的粒子群算法的多频微弱信号自适应随机共振检测方法
.....焦尚彬 李鹏华 张青 黄伟超 (1)
- 基于双共振的微弱信号检测方法与试验研究
.....郑俊 林敏 (11)
- 基于自适应超环检测器的设备异常度检测方法
.....李栋 刘树林 刘颖慧 张宏利 (17)

材料科学与工程

- 非比例载荷下缺口件疲劳寿命有限元分析
.....金丹 王巍 田大将 林伟 (25)
- 铸态 42CrMo 环坯热辗扩微观组织模拟
.....郭一娜 李永堂 郭喆 丁双凤 齐会萍 闫红红 仇志强 (30)
- 超高压水射流破碎子午线轮胎机理
.....宋守许 田光涛 余德桥 (36)
- 铝合金双丝脉冲 MIG 焊双向熔池同步视觉传感及图像处理
.....杨嘉佳 王克鸿 吴统立 孙科 (44)
- Inconel690 合金圆管挤压变形行为无网格法研究
.....张勃洋 张清东 毛艺伦 张晓峰 (51)
- 基于模糊 C 均值聚类的模糊 RBF 神经网络预测焊接接头力学性能建模
.....张永志 董俊慧 (58)
- 基于机理法的考虑动态再结晶的黏塑性本构模型参数取值范围的确定
.....曲杰 丁远航 张艳姝 (65)
- 注射成型聚合物充模取向应力场模型化理论研究: 考虑熔体的可压缩性
.....刘东雷 曹文华 辛勇 (75)
- 5056 铝合金/镀锌钢预置涂粉激光熔钎焊组织及性能研究
.....余淑荣 蒋锴 樊丁 (83)
- 不锈钢焊缝铁素体含量测试方法与精度的现状及进展
.....栗卓新 焦俊 KIM Hee Jin (89)

运载工程

- 高速列车车内客室端部噪声分布特性与声学模态分析
.....张捷 肖新标 韩健 孙强 韩光旭 金学松 (97)

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 汽车驾驶室吸声材料的吸声系数计算方法 | 刘刚田 吉晓民 (104) |
| 方向轴动不平衡检测的二代小波变换奇异值方法 | 丁建明 林建辉 王 晗 林 森 (110) |
| 工作油液温度对液力变矩器性能影响计算流体力学分析及试验研究 | 闫清东 李 晋 魏 巍 (118) |
| 汽车动力总成橡胶悬置的疲劳寿命实测与预测方法 | 上官文斌 刘泰凯 王小莉 李武成 潘孝勇 徐 驰 俞 斌 (126) |

可再生能源与工程热物理

| | |
|---------------------|---------------------------|
| 低温室效应工质空调蒸发器性能模拟计算 | 韩广明 李敏霞 马一太 (133) |
| 基于多体模型的水平轴风力机气弹耦合分析 | 李德源 莫文威 严修红 张湘伟 (140) |
| 导流罩对冰箱冷凝风机噪声的影响 | 王 正 刘志峰 白连社 黄海鸿 罗 健 (151) |

交叉与前沿

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 长喉颈文丘里喉部取压位置对湿气测量模型影响的试验研究 | 徐 英 谭晋飞 巴玺丽 张 强 张 涛 (157) |
| 二级规则微结构对低表面能纳米通道内微流动的影响 | 胡海豹 何 强 鲍路瑶 周 峰 (165) |
| 化学镀镍方法制备金属微孔滤膜 | 卢继霞 丁 慧 方 亮 贾瑞清 (171) |
| 薄叶式气封在透平级中应用的数值研究 | 张宏涛 王祥锋 颜培刚 韩万金 (177) |
| 基于计算流体力学模拟的下沉与上浮颗粒在搅拌槽内的固液悬浮特性 | 李良超 徐 斌 杨 军 (185) |
| 基于失效行为的机械零部件寿命概率分布特征计算方法 | 王 正 王增全 (192) |
| 基于改进非支配排序的云模型进化多目标柔性作业车间调度 | 彭建刚 刘明周 张铭鑫 张 玺 葛茂根 (198) |
| 复杂系统人机交互界面的 E-C 映射模型 | 吴晓莉 薛澄岐 王海燕 吴闻宇 牛亚峰 (206) |

JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING

Vol.50 No.12 June 2014

CONTENTS

- Multi-frequency Weak Signal Detection Method Based on Adaptive Stochastic Resonance
with Knowledge-based PSO
.....JIAO Shangbin LI Penghua ZHANG Qing HUANG Weichao (1)
- Experimental Research of Weak Signal Detection Method Based on the Dual-resonance
..... ZHENG Jun LIN Min (11)
- Equipment Abnormal Degree Detection Approach Based on Adaptive Hyper-ring Detector
.....LI Dong LIU Shulin LIU Yinghui ZHANG Hongli (17)
- Finite Element Analysis of Fatigue Life for Notched Specimen under Nonproportional Loading
..... JIN Dan WANG Wei TIAN Dajiang LIN Wei (25)
- Microstructural Evolution of As-cast 42CrMo Ring during Hot Rolling
.....GUO Yina LI Yongtang GUO Zhe DING Shuangfeng QI Huiping YAN Honghong
ZHANG Zhiqiang (30)
- Fracture Mechanism of Radial Tyre Rubber under Ultra-high Pressure Water Jet Impact
..... SONG Shouxu TIAN Guangtao YU Deqiao (36)
- Two-directional Synchronous Visual Sensing and Image Processing of Weld Pool in Aluminum Alloy
Twin Arc Pulsed MIG Welding
..... YANG Jiajia WANG Kehong WU Tongli SUN Ke (44)
- Research on Inconel690 Tube Extrusion Forming By Element-free Method
.....ZHANG Boyang ZHANG Qingdong MAO Yilun ZHANG Xiaofeng (51)
- Modeling Fuzzy RBF Neural Network to Predict of Mechanical Properties of Welding Joints Based
on Fuzzy C-means Cluster ZHANG Yongzhi DONG Junhui (58)
- Determination of Parameter Value Domain for Macro-micro Coupled Viscoplastic Constitutive Model
Consider Dynamic Recrystallization..... QU Jie DING Yuanhang ZHANG Yanshu (65)
- Study on the Polymer Melt Flow-induced Orientation Stress Model in Injection Molding: With the
Isothermal Compressible Hypothesis.....LIU Donglei CAO Wenhua XIN Yong (75)
- 5056 Aluminum Alloy and Coated Steel Overlapped Fusion Welding-brazing by Laser
with Preset Filler Powder.....YU Shurong JIANG Kai FAN Ding (83)
- Progress in Methods and Precision of Ferrite Content Determination for Stainless Steel Weld
..... LI Zhuoxin JIAO Jun KIM Hee Jin (89)

| | |
|--|--|
| Characteristics of Noise Distribution at the Ends of the Coach and Acoustic Modal Analysis of High-speed Train | ZHANG Jie XIAO Xinbiao HAN Jian SUN Qiang HAN Guangxu JIN Xuesong (97) |
| Method for Calculating Sound Absorption Coefficient of the Sound Absorbing Materials in the Automobile Cab..... | LIU Gangtian JI Xiaomin (104) |
| Detection of the Dynamic Unbalance with Cardan Shaft Applying the Second Wavelet Transform and Singular Value Decomposition..... | DING Jianming LIN Jianhui WANG Han LIN Sen (110) |
| Research on Effect of Working Oil Temperature for Hydraulic Torque Converter Performance Using CFD and Test..... | YAN Qingdong LI Jin WEI Wei (118) |
| Methods for Measuring and Predicting Fatigue Life of Rubber Mounts of Vehicle Powertrain | SHANGGUAN Wenbin LIU Taikai WANG Xiaoli LI Wucheng PAN Xiaoyong XU Chi YU Bin (126) |
| Simulation and Calculation for the Performance of an Air-conditioning Evaporator with Low Global Warming Potential Working Fluids | HAN Guangming LI Minxia MA Yitai (133) |
| Aeroelastic Analysis of Horizontal Axis Wind Turbine Based on Multi-body Model | LI Deyuan MO Wenwei YAN Xiuhong ZHANG Xiangwei (140) |
| Effect of Deflecting Ring on Noise Generated by Axial Fan of Condenser in Refrigerator | WANG Zheng LIU Zhifeng BAI Lianshe HUANG Haihong LUO Jian (151) |
| Experimental Study on the Influence of Longer Throat Venturi Tube Pressure Tappings Position to Wet Gas Measurement Model | XU Ying TAN Jinfei BA Xili ZHANG Qiang ZHANG Tao (157) |
| Effect of Secondary Regular Microstructure on the Micro-flows in Nano-channel with Low Surface Energy | HU Haibao HE Qiang BAO Luyao ZHOU Feng (165) |
| Method to Make Metal Micro-pore Filter Membrane through Electro-less Nickel-plating | LU Jixia DING Hui FANG Liang JIA Ruiqing (171) |
| Simulation Investigation on Application of Leaf Seal in Turbine Stage | ZHANG Hongtao WANG Xiangfeng YAN Peigang HAN Wanjin (177) |
| Sinking/Floating Particles Solid Suspension Characteristics in Stirred Tank Based on CFD Simulation | LI Liangchao XU Bin YANG Jun (185) |
| Method for Calculating the Life Probability Distribution Characteristic of Mechanical Components Based on the Failure Behavior | WANG Zheng WANG Zengquan (192) |
| Cloud Model Evolutionary Multi-objective Flexible Job-shop Scheduling Based on Improved Non-dominated Sorting | PENG Jiangan LIU Mingzhou ZHANG Mingxin ZHANG Xi GE Maogen (198) |
| E-C Mapping Model Based on Human Computer Interaction Interface of Complex System | WU Xiaoli XUE Chengqi WANG Haiyan WU Wenyu NIU Yafeng (206) |

《机械工程学报》第十届编委会

荣誉主任 王补宣(院士) 路甬祥(院士) 潘际銮(院士)

荣誉编委

| | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 王玉明(院士) | 王先逵(教授) | 石治平(研高) | 叶声华(院士) | 宁汝新(教授) | 过增元(院士) |
| 刘飞(教授) | 刘人怀(院士) | 刘大响(院士) | 刘友梅(院士) | 关桥(院士) | 杨叔子(院士) |
| 宋玉泉(院士) | 陈学俊(院士) | 林尚扬(院士) | 周孔宥(教授) | 周尧和(院士) | 柳百成(院士) |
| 钟掘(院士) | 钟秉林(教授) | 闻邦椿(院士) | 徐金梧(教授) | 徐滨士(院士) | 郭孔辉(院士) |
| 温诗铸(院士) | 谢友柏(院士) | 蔡睿贤(院士) | 熊有伦(院士) | 潘健生(院士) | |

主任 钟群鹏(院士)

副主任 王文斌(编审) 王国彪(教授) 陈学东(研究员) 陈超志(研高) 黄田(教授)
雒建斌(院士) MCCARTHY J Michael(教授)

国内委员

| | | | | | |
|---------|----------|---------|----------|---------|---------|
| 丁汉(院士) | 王雪(教授) | 王田苗(教授) | 王立平(教授) | 王庆丰(教授) | 王时龙(教授) |
| 王树新(教授) | 王祖温(教授) | 王润孝(教授) | 孔祥东(教授) | 邓宗全(教授) | 卢秉恒(院士) |
| 史铁林(教授) | 付铭旺(副教授) | 仪垂杰(教授) | 吕明(教授) | 刘强(教授) | 刘少军(教授) |
| 刘宏民(教授) | 刘献礼(教授) | 刘德顺(教授) | 孙汉旭(教授) | 严新平(教授) | 李大勇(教授) |
| 李永堂(教授) | 李圣怡(教授) | 李杨民(教授) | 李荣彬(教授) | 李荣德(教授) | 李剑峰(教授) |
| 杨合(教授) | 杨华勇(院士) | 杨兆军(教授) | 杨兆建(教授) | 何存富(教授) | 张崢(教授) |
| 张士行(教授) | 张义民(教授) | 张宪民(教授) | 张湘伟(教授) | 陈新(教授) | 陈鹰(教授) |
| 陈焯彰(教授) | 陈朝阳(教授) | 邵新宇(教授) | 苑世剑(教授) | 苑伟政(教授) | 范光照(教授) |
| 林志钦(院士) | 周祖德(教授) | 项昌乐(教授) | 赵继(教授) | 赵韩(教授) | 赵丁选(教授) |
| 胡正寰(院士) | 钟志华(院士) | 姚振强(教授) | 秦大同(教授) | 袁巨龙(教授) | 袁寿其(教授) |
| 耿荣生(教授) | 贾振元(教授) | 顾佩华(教授) | 徐西鹏(教授) | 高咏生(教授) | 高金吉(院士) |
| 郭万林(教授) | 郭东明(院士) | 黄明辉(教授) | 黄洪钟(教授) | 梅雪松(教授) | 葛世荣(教授) |
| 韩旭(教授) | 曾攀(教授) | 谢建新(教授) | 雷源忠(研究员) | 廖运炫(教授) | 谭建荣(院士) |
| 谭援强(教授) | 翟婉明(院士) | 黎明(研究员) | 檀润华(教授) | | |

国外委员

| | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ALGIN Vladimir(白俄罗斯) | CAO Dongpu(英国) | CAVALLUCCI Denis(法国) |
| CECCARELLI Marco(意大利) | CHEN Ye-Hwa(美国) | CHEN Yongkang(英国) |
| CHEN Yubao(美国) | CHENG Harry H(美国) | CHENG Kai(英国) |
| CHETWIND Derek G(英国) | CHIU George(美国) | DAI Jiansheng(英国) |
| DEAN Trevor Anthony(英国) | DONG Zuomin(加拿大) | FATIKOW Sergej(德国) |
| FENG Yuntian(英国) | FLEWITT Peter E J(英国) | GAO Wei(日本) |
| GE Qiaode Jeffrey(美国) | GIOVANOLA Jacques(瑞士) | GOGU Grigore(法国) |
| GU Fengshou(英国) | GUO Yuebin(美国) | HAGIWARA Ichiro(日本) |
| HUANG Yong(美国) | HUANG Han(澳大利亚) | IWATSUKI Nobuyuki(日本) |
| JAUREGUI Juan Carlos(墨西哥) | WALLASCHEK Jörg(德国) | LI Dongyang(加拿大) |
| LI Xiaoping(新加坡) | LIM Teik Chin(美国) | MORGAN Michael(英国) |
| PARK Jong-Kweon(韩国) | SINAPIUS Michael(德国) | SU Chunyi(加拿大) |
| SU Daizhong(英国) | TIAN Guiyun(英国) | WANG Jun(澳大利亚) |
| XUE Deyi(加拿大) | YANG Lianxiang(美国) | YE Lin(澳大利亚) |
| ZHANG Bi(美国) | ZHANG Chun(Chuck)(美国) | ZHANG Hongchao(美国) |
| ZHANG Liangchi(澳大利亚) | ZHAO Xudong(英国) | ZHOU Libo(日本) |
| ZUO Mingjian(加拿大) | | |

ISSN 0577-6686



9 770577 668149