

中文核心期刊(机械、仪表类)  
Ei Compendex 收录期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN1004-6801  
CN32-1361/V  
CODEN ZCZHFY



# 振动·测试与诊断

Journal of Vibration, Measurement & Diagnosis

第37卷 第5期

Vol.37 No.5

总第181期

5  
2017

ISSN 1004-6801



南京航空航天大学  
全国高校机械工程测试技术研究会  
中航工业上海航空测控技术研究所  
北京飞机强度研究所  
《振动、测试与诊断》编辑部

主办  
协办  
出版

# 振动、测试与诊断

## ZHENDONG CESHI YU ZHENDUAN

2017年10月

(双月刊)

第37卷第5期(总第181期)

### 目 次

#### 专家论坛

卷到卷制造中基板横向振动研究进展 ..... 尹周平, 马亮, 陈建魁 (853)

#### 论 文

含水率对油水乳化液传输频率特性影响分析 ..... 陈彬, 刘阁 (865)

传感器支架振动对扭振测量的影响及消除方法 ..... 王媛文, 董大伟, 孙梅云, 闫兵 (872)

考虑装置失效的高层建筑舒适度生命周期设计 ..... 赵昕, 王立林, 郑毅敏 (878)

基于 HSGT 的装备健康状态评估技术 ..... 谭晓栋, 邱静, 罗建禄, 李庆, 吕克洪 (886)

基于多尺度核独立成分分析的柴油机故障诊断 ..... 刘敏, 李志宁, 张英堂, 范红波, 詹超 (892)

基于 PIM 法车桥耦合模型 Duhamel 项迭代格式选择 ..... 桂水荣, 万水, 陈水生 (898)

电火花机床主轴头的模态分析与减振设计 ..... 王民, 牛焕焕, 高相胜, 王敏达 (905)

自由活塞斯特林发动机动力活塞气体作用效应 ..... 牟健, 李薇, 洪国同 (910)

双调节挤压式磁流变减振器特性研究 ..... 姚军, 张进秋, 毕占东, 刘义乐 (916)

发电机气隙静态偏心对电磁转矩的影响

..... 何玉灵, 王发林, 唐贵基, 刘会兰, 邓玮琪, 万书亭 (922)

基于实验 SEA 方法的车内噪声预测分析 ..... 邢鹏, 华林, 卢炽华, 邓松, 杜松泽 (928)

载荷映射用于航天器振动试验条件制定的方法

..... 杨正玺, 丁昳婷, 汪阳丰, 陆东, 任维佳, 张希农 (934)

基于 Kalman 滤波的有限测点桁架结构疲劳损伤监测

..... 白石, 任鹏, 周智, 武文华, 欧进萍 (941)

短时傅里叶变换的时频聚集性度量准则研究 ..... 赵学智, 叶邦彦, 陈统坚 (948)

基于形状记忆合金的结构刚度控制研究 ..... 项智慧, 季宏丽, 郝林, 裘进浩, 李雨时 (957)

滚轮传动系统噪声预测研究 ..... 左言言, 朱晨曦, 曾宪任 (963)

基于轴线法与卡尔曼滤波的 Baxter 机器人标定 ..... 陈勋漫, 黄沿江, 张宪民 (970)

剪切型阻尼 U 型柔性铰链设计与实验分析 ..... 陈桂生, 张宪民, 陈忠 (978)

大型结构地面模态试验测点选择与优化 ..... 戴冠帮, 纪国宜 (984)

基于现场测试的硬岩掘进机振动特性	邹晓阳, 米永振, 郑辉 (990)
基于云理论与 LS-SVM 的刀具磨损识别方法	关山, 康振兴, 彭昶 (996)
掘进机电控箱减振系统建模及参数匹配分析	王军, 孙大刚, 张武鹏, 燕碧娟, 张弘 (1004)
EEMD 和 TFPF 联合降噪法在齿轮故障诊断中的应用	宁少慧, 韩振南, 武学峰, 赵远 (1011)
一种基于 Viterbi 法的改进瞬时转速估计算法	刘永强, 郝高岩, 廖英英, 杨绍普 (1018)
对称螺旋线形阀压电泵的研究	王颖, 张建辉, 严秋锋 (1025)
预紧垫层结构振动环境下层间转动试验	温金鹏, 万方美, 薛江, 沈展鹏, 李斌 (1033)
输电铁塔主材角钢的低温拉伸和冲击试验	江文强, 安利强, 王烨迪, 石强 (1040)
中等间距并列双钝体箱梁气动干扰效应试验	刘小兵, 李少杰, 张胜斌, 杨群, 刘庆宽 (1046)
基于自适应技术的结构参数与输入同步反演	穆腾飞, 周丽 (1052)
第 37 卷第 5 期英文摘要	(1058)

### 广告·信息

欢迎订阅《振动、测试与诊断》(921) 扬州英迈克测控技术有限公司 (1074) 江苏东华测试技术股份有限公司 (1075) 东方振动和噪声技术研究所 (1076)

### 振动、测试与诊断 (双月刊)

ZHENDONG CESHI YU ZHENDUAN

第 37 卷 第 5 期

2017 年 10 月出版

责任编辑: 朱德培 王平

英文编辑: Jacqueline PO NGO

主 管 中华人民共和国工业和信息化部  
 主 办 南京航空航天大学  
 全国高校机械工程测试技术研究会  
 主 编 赵淳生 (中科院院士)  
 编辑出版 《振动、测试与诊断》编辑部  
 地 址 南京市御道街 29 号  
 邮 编 210016

印 刷 南京航空航天大学印刷厂  
 发 行 江苏省邮政局  
 邮发代号 28-239  
 发行范围 公开发行  
 电 话 (025)84893332  
 E - mail qchen@nuaa.edu.cn  
 网 址 http://zdcn.nuaa.edu.cn  
 创刊日期 1980 年 10 月

中国标准连续出版物号: ISSN1004-6801  
 CN32-1361/V

广告经营许可证号: (94)工商广临字 041 号

国内定价: 30.00 元

## CONTENTS

## TECHNICAL COMMENT

- Advance in Transverse Vibration of Axially Travelling Web in Roll-to-Roll Manufacturing ..... YIN Zhouping, MA Liang, CHEN Jiankui ( 853 )

## PAPERS

- Analysis to the Influence of Water Content on the Frequency Characteristics of Oil-Water Emulsion Transmission ..... CHEN Bin, LIU Ge ( 865 )
- Influence and Elimination Method of Sensor Bracket Vibration in Torsional Vibration Measurement ..... WANG Yuanwen, DONG Dawei, SUN Meiyun, YAN Bing ( 872 )
- Life Cycle Cost Based Design of Wind-Induced Human Comfort Performance for Tall Buildings with Damper Device's Failure Probability Consideration ..... ZHAO Xin, WANG Lilin, ZHENG Yimin ( 878 )
- Health State Assessment Technology of Equipments Based on Health State-General Test ..... TAN Xiaodong, QIU Jing, LUO Jianlu, LI Qing, LÜ Kehong ( 886 )
- Diesel Engine Fault Diagnosis Based on Multi-scale Kernel Independent Component Analysis ..... LIU Min, LI Zhining, ZHANG Yingtang, FAN Hongbo, ZHAN Chao ( 892 )
- Selection of Duhamel Term's Iterative Algorithm for Vehicle Bridge Coupling Vibration Model Based on Precise Intergration Method ..... GUI Shuirong, WAN Shui, CHEN Shuisheng ( 898 )
- Modal Analysis and Vibration Reduction Design on an EDM Machine Tool Spindle ..... WANG Min, NIU Huanhuan, GAO Xiangsheng, WANG Minda ( 905 )
- Investigation on Gas Effect of Piston for Free-Piston Stirling Engine ..... MOU Jian, LI Wei, HONG Guotong ( 910 )
- Study on the Characters of the Dual Regulation Mode Magnetoreological Fluid Damper Based on Squeeze Mode ..... YAO Jun, ZHANG Jinqiu, BI Zhandong, LIU Yile ( 916 )
- Effect of Static Air-Gap Eccentricity on Electromagnetic Torque of Generator ..... HE Yuling, WANG Falin, TANG Guiji, LIU Huilan, DENG Weiqi, WAN Shuting ( 922 )
- Predictive Analysis of Automobile Interior Noise Based on Experimental SEA Method ..... XING Peng, HUA Lin, LU Chihua, DENG Song, DU Songze ( 928 )
- Application of Load Mapping Method on Specification Determination in Spacecraft Vibration Test ..... YANG Zhengxi, DING Yiting, WANG Yangfeng, LU Dong, REN Weijia, ZHANG Xinong ( 934 )
- Fatigue Monitoring of Limited Measured Truss Structure Based on Kalman Filtering ..... BAI Shi, REN Peng, ZHOU Zhi, WU Wenhua, OU Jinping ( 941 )
- Study on Measure Rule of Time-Frequency Concentration of Short Time Fourier Transform ..... ZHAO Xuezhi, YE Bangyan, CHEN Tongjian ( 948 )
- Research on Stiffness Control of Structure Based on Shape Memory Alloys ..... XIANG Zhihui, JI Hongli, HAO Lin, QIU Jinhao, LI Yushi ( 957 )

## Study on Noise Prediction of Roller Driving System

..... ZUO Yanyan, ZHU Chenxi, ZENG Xianren (963)

## Kinematic Calibration Method of Baxter Robot Based on Screw-axis Measurement and Kalman

Filter ..... CHEN Xunman, HUANG Yanjiang, ZHANG Xianmin (970)

## Design and Experimental Analysis of U-shaped Flexure Hinge with Shearing Damping

..... CHEN Guisheng, ZHANG Xianmin, CHEN Zhong (978)

## Structure of Large Ground Modal Test Node Selecting and Optimizing Method Research

..... DAI Guanbang, JI Guoyi (984)

## Study on Vibration Characteristics of Tunnel Boring Machine Based on Field Test

..... ZOU Xiaoyang, MI Yongzhen, ZHENG Hui (990)

## Method of Tool Wear Recognition Based on Cloud Theory and LS-SVM

..... GUAN Shan, KANG Zhenxing, PENG Chang (996)

## Research on Buffer System Modeling and Its Parameters Matching Analysis for Electric Control

Box of Roadheader ..... WANG Jun, SUN Dagang, ZHANG Wupeng,

YAN Bijuan, ZHANG Hong (1004)

## Application of Combined TFPF and EEMD Denoising Method in Gear Fault Diagnosis

..... NING Shaohui, HAN Zhennan, WU Xuefeng, ZHAO Yuan (1011)

## Modified Method for Instantaneous Speed Estimation Based on Viterbi Algorithm

..... LIU Yongqiang, HAO Gaoyan, LIAO Yingying, YANG Shaopu (1018)

## Study on Piezoelectric Pump with Symmetrical and Spiral Shaped Valve

..... WANG Ying, ZHANG Jianhui, YAN Qiufeng (1025)

## Experimental Research of Pre-tightened Cushion Cylindrical Structure in Vibration Environment

..... WEN Jinpeng, WAN Fangmei, XUE Jiang, SHEN Zhanpeng, LI Bin (1033)

## Low Temperature Tensile and Impact Test of Angle Steel Leg Member in Transmission Tower

..... JIANG Wenqiang, AN Liqiang, WANG Yedi, SHI Qiang (1040)

## Experimental Study on Aerodynamic Interference Effect of Twin Parallel Box Girders with Bluff

Body in Medial Distance ..... LIU Xiaobing, LI Shaojie, ZHANG Shengbin,

YANG Qun, LIU Qingkuan (1046)

## Simultaneous Identification of Structural Parameters and Inputs Based on Adaptive Tracking

Technique ..... MU Tengfei, ZHOU Li (1052)

**Abstracts of Vol. 37 No. 5 in English** ..... (1058)

## Journal of Vibration, Measurement & Diagnosis(Bimonthly)

Vol. 37 No. 5

Publishing Date Oct. 2017

Start Publication October 1980

<b>Responsible Institution</b>	Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China	<b>English Editor</b>	Jacqueline PO NGO
<b>Sponsored by</b>	Nanjing University of Aeronautics & Astronautics University Association of Mechanics Engineering Measurement Technology	<b>Printed by</b>	NUAA Printing House
<b>Edited &amp; Published by</b>	Editorial Department of JVMD	<b>Address</b>	29 Yudao Street, Nanjing, China
<b>Editor in Chief</b>	Zhao Chunsheng	<b>Zipcode</b>	210016
		<b>Tel</b>	(025)84893332
		<b>E-mail</b>	qchen@nuaa.edu.cn
		<b>Website</b>	<a href="http://zdc.s.nuaa.edu.cn">http://zdc.s.nuaa.edu.cn</a>
		<b>Distributed by</b>	Jiangsu Province Post Bureau
		<b>Post Office Distribution Code</b>	28-239



SENSORS FOR RESEARCH & DEVELOPMENT

| AEROSPACE & DEFENSE |



## | 弹道测试压力传感器



### 弹道测试压力传感器

- 空气爆炸测试 ■ 驻退机
- 弹药和枪械测试 ■ 超高频爆炸
- 密闭爆发器



北京 010-84477840 上海 021-63741517 成都 028-85826229 深圳 0755-28765909

西安 029-89567618 | [www.PCB-china.cn](http://www.PCB-china.cn) | [pcbchina@pcb.com](mailto:pcbchina@pcb.com)

万方数据

**PCB PIEZOTRONICS**<sup>INC.</sup>  
MTS SYSTEMS CORPORATION