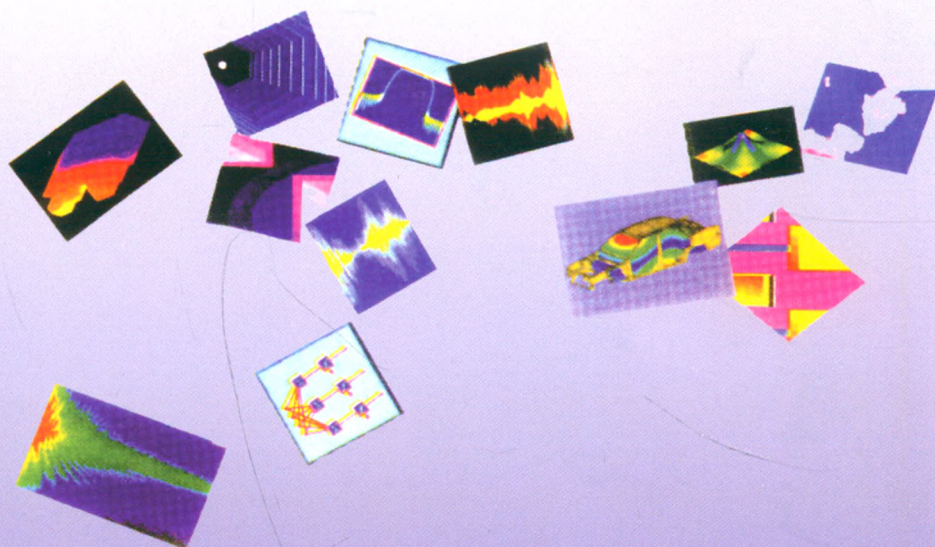


中文核心期刊(机械、仪表类)  
Ei Compendex 收录期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
华东地区优秀期刊  
江苏省优秀期刊

ISSN 1004-6801  
CODEN ZCZHFY



# 振动·测试与诊断

Journal of Vibration, Measurement & Diagnosis

第32卷第5期

Vol.32 No.5

总第149期

5

2012

ISSN 1004-6801



9 771004 680000

南京航空航天大学  
全国高校机械工程测试技术研究会  
《振动、测试与诊断》编辑部

主办  
出版



# 振动、测试与诊断

ZHENDONG CESHI YU ZHENDUAN

2012年10月

(双月刊)

第32卷第5期(总第149期)

## 目次

### 专家论坛

地铁线路钢轨焊接区轮轨动力学问题 ..... 翟婉明, 涂贵军, 高建敏 (701)

### 论 文

基于Wilson- $\theta$ 算法的动载荷识别及影响因素 ..... 朱广荣, 陈国平, 张方, 陈英华 (709)

一种旋转机械振动信号的盲源分离消噪方法 ..... 周晓峰, 杨世锡, 甘春标 (714)

某小型无人直升机挥舞约束铰设计 ..... 马相林, 张呈林 (718)

基于应变模态变化率的钢轨损伤检测 ..... 赵才友, 王平, 全顺喜, 曹洋, 胡国祥 (723)

基于ASNLSE方法的橡胶隔震结构损伤识别 ..... 尹强, 周丽 (730)

输入输出信息有限观测下的结构损伤诊断 ..... 雷鹰, 江永强 (736)

复解析最优小波解调法 ..... 刘小峰, 张开飞, 赵玲 (741)

橡胶钢丝绳复合隔振器动力学建模与参数识别

..... 唐斌, 安西方, 何鑫, 金玉奇, 王正, 宋希庚 (746)

基于谐波小波的磨削砂轮状态特征提取 ..... 李德广, 刘淑琴 (750)

电动车用永磁同步电机电磁转矩的解析计算 ..... 马琮淦, 左曙光, 何吕昌, 孟姝, 孙庆 (756)

利用小波包和SVDD的分拣机轴承故障诊断 ..... 陈伟, 贾庆轩, 孙汉旭 (762)

结构参数对拉杆转子双稳态振动特性的影响 ..... 程礼, 钱征文, 陈卫, 范家栋 (767)

伪证据识别在机械故障诊断中的研究 ..... 许同乐, 郎学政, 裴新才 (773)

汽轮机转动部件脱落故障的识别方法 ..... 童小忠, 应光耀, 吴文健, 刘淑莲 (779)

基于附加质量的试验模态振型质量归一化 ..... 林贤坤, 章柏英, 张令弥, 郭勤涛 (784)

基于支持向量回归的多参数设备故障预测方法 ..... 武兵, 林健, 熊晓燕 (791)

基于振动模态的微器件结构设计评价方法 ..... 文永蓬, 尚慧琳 (796)

地铁振动测试中谱图异常现象的力学根源分析 ..... 李磊, 张斌, 户文成, 孟磊, 王小兵 (802)

基于电路模型对心脑血管耦合的分析与诊断 ..... 徐又为, 丁光宏 (806)

传感器优化布置的改进有效独立算法 .....	程建旗, 闫维明, 陈彦江, 何浩祥, 张宇博 (812)
基于经验模态分解与RBF神经网络的混合预测 .....	李方溪, 陈桂明, 朱露, 刘希亮, 李胜朝 (817)
利用调谐质量阻尼器进行管路系统减振 .....	曾胜, 任意, 程涛涛, 郑水英 (823)
运用小波变换的飞机管路振动信号降噪方法 .....	姜宏伟, 袁朝辉, 邱雷 (827)
局部切空间排列算法用于轴承早期故障诊断 .....	杨庆, 陈桂明, 何庆飞, 刘靖洁 (831)
二维非负矩阵分解在齿轮故障诊断中的应用 .....	李兵, 米双山, 刘鹏远, 刘东升, 张培林 (836)
基于AR模型和主成分分析的损伤识别方法 .....	吴森, 韦灼彬, 王绍忠, 王斌, 李扬 (841)
简支梁有效导纳仿真 .....	张安付, 盛美萍, 张益萍 (846)
某型轿车加速行驶车外噪声控制方法 .....	弯艳玲, 李守魁, 李元宝 (850)
某履带急救车减振效率及乘卧舒适性分析 .....	苏琛, 徐新喜, 高振海, 谭树林, 崔向东 (854)
第32卷第5期英文摘要 .....	(858)

**动态·信息**

《振动、测试与诊断》2010年影响因子 (713)    欢迎订阅《振动、测试与诊断》(722)    《振动、测试与诊断》征稿简则 (870)    优泰动态信号分析系统 (871)    南京航南测试仪器有限公司 (872)    扬州英迈克测控技术有限公司 (873)    东方振动和噪声技术研究所 (874)

**振动、测试与诊断 (双月刊)**  
ZHENDONG CESHU YU ZHENDUAN

第32卷 第5期  
2012年10月出版

责任编辑: 陈琪 王平

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://zdc.nuaa.edu.cn  
创刊日期 1980年10月

中国标准连续出版物号:  $\frac{\text{ISSN}1004-6801}{\text{CN}32-1361/\text{V}}$

广告经营许可证号: (94)工商广临字041号

国内定价: 20.00元

CONTENTS

TECHNICAL COMMENT

- Investigation into Wheel-Rail Dynamics in Rail Weld Joint Zone of Metro Line  
 ..... *Zhai Wanming, Tu Guijun, Gao Jianmin* (701)

PAPERS

- Dynamic Load Identification Based on Wilson- $\theta$  Method and Influence Factors  
 ..... *Zhu Guangrong, Chen Guoping, Zhang Fang, Chen Yinghua* (709)
- De-noising Vibration Signal of Rotating Machinery with Blind Sources Separation  
 ..... *Zhou Xiaofeng, Yang Shixi, Gan Chunbiao* (714)
- Stiffness of Flapping Hinge of Small Scaled Unmanned Helicopter  
 ..... *Ma Xianglin, Zhang Chenglin* (718)
- Detection Method for Broken Rail Based on Rate of Change of Strain Mode  
 ..... *Zhao Caiyou, Wang Ping, Quan Shunxi, Cao Yang, Hu Guoxiang* (723)
- Damage Identification for Rubber-Bearing Isolated Structure Based on ASNLSE Method  
 ..... *Yin Qiang, Zhou Li* (730)
- Structural Damage Detection Technique with Limited Input and Output Measurement Signals  
 ..... *Lei Ying, Jiang Yongqiang* (736)
- Optimization of Complex Analytical Wavelet Demodulation  
 ..... *Liu Xiaofeng, Zhang Kaifei, Zhao Ling* (741)
- Dynamic Model and Parameter Identification of Rubber and Wire-Cable Composite Vibration  
 Isolator ..... *Tang Bin, An Xifang, He Xin, Jin Yuqi, Wang Zheng, Song Xigeng* (746)
- Wheel State Feature Extraction Based on Harmonic Wavelet Analysis  
 ..... *Li Deguang, Liu Shuqin* (750)
- Analytical Calculation of Electromagnetic Torque in Permanent Magnet Synchronous Motor for  
 Electric Vehicles ... *Ma Conggan, Zuo Shuguang, He Lüchang, Meng Shu, Sun Qing* (756)
- Bearing Fault Detection for Sorting Machine Using Wavelet Packet and SVDD  
 ..... *Chen Wei, Jia Qingxuan, Sun Hanxu* (762)
- Influence of Structural Parameters on the Bistable Response of a Disk-Rod-Fastening Rotor  
 ..... *Cheng Li, Qian Zhengwen, Chen Wei, Fan Jiadong* (767)
- False Evidence Identification in Mechanical Fault Diagnosis  
 ..... *Xu Tongle, Lang Xuezheng, Pei Xincui* (773)
- Identification Method of Rotating Parts Broken Fault for Turbine-Generator Unit  
 ..... *Tong Xiaozhong, Ying Guangyao, Wu Wenjian, Liu Shulian* (779)
- Way of Getting Mass-Normalized Experimental Mode Shapes Based on Mass Changes  
 ..... *Lin Xiankun, Qin Boying, Zhang Lingmi, Guo Qintao* (784)
- Method of Mechanical Equipment Fault Prognosis Based on Multi-parameter Support  
 Vector Regression ..... *Wu Bing, Lin Jian, Xiong Xiaoyan* (791)

Structural Design Evaluation for Micro Devices Based on Vibration Modes .....	<i>Wen Yongpeng, Shang Huilin</i>	(796)
Mechanics Analysis on Abnormal Phenomenon of Power Spectral in Situ Experiments .....	<i>Li Lei, Zhang Bin, Hu Wencheng, Meng Lei, Wang Xiaobing</i>	(802)
Analysis and Diagnosis for Heart and Cerebrovascular Coupling Based on Equivalent Circuit Model .....	<i>Xu Yourwei, Ding Guanghong</i>	(806)
Optimal Sensor Placement for Bridge Structure Based on Improved Effective Independence .....	<i>Cheng Jianqi, Yan Weiming, Chen Yanjiang, He Haoxiang, Zhang Yubo</i>	(812)
Hybrid Prediction Method Based on Empirical Mode Decomposition and RBF Neural Network .....	<i>Li Fangxi, Chen Guiming, Zhu Lu, Liu Xilang, Li Shengchao</i>	(817)
Vibration Suppression of Pipe System with Tuned Mass Damper .....	<i>Zeng Sheng, Ren Yi, Cheng Taotao, Zheng Shuiying</i>	(823)
Wavelet Transform Based De-noising Method on Pipe Vibration Signals of Aircraft .....	<i>Jiang Hongwei, Yuan Zhaohui, Qiu Lei</i>	(827)
Inchoate Fault Diagnosis of Rolling Bearings Based on Local Tangent Space Alignment Algorithm .....	<i>Yang Qing, Chen Guiming, He Qingfei, Liu Qingjie</i>	(831)
Application of Two-Dimensional Non-negative Factorization for Gear Fault Diagnosis .....	<i>Li Bing, Mi Shuangshan, Liu Pengyuan, Liu Dongsheng, Zhang Peilin</i>	(836)
Damage Identification Based on AR Model and PCA .....	<i>Wu Sen, Wei Zhuobin, Wang Shaozhong, Wang Bin, Li Yang</i>	(841)
Simulation of Effective Mobility for Simply Supported Beam .....	<i>Zhang Anfu, Sheng Meiping, Zhang Yiping</i>	(846)
Control Method of Reducing Pass-By Noise Emitted by Accelerating Certain Type of Motor Vehicles .....	<i>Wan Yanling, Li Shoukui, Li Yuanbao</i>	(850)
Analysis on Two-Level Damping Efficiency and Recumbent Comfort for Tracked Emergency Ambulance .....	<i>Su Chen, Xu Xinxi, Gao Zhenhai, Tan Shulin, Cui Xiangdong</i>	(854)
<b>Abstracts of Vol. 32 No. 5 in English</b> .....		(858)

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

Vol. 32 No. 5      Publishing Date    Oct. 2012      Start Publication    October 1980

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