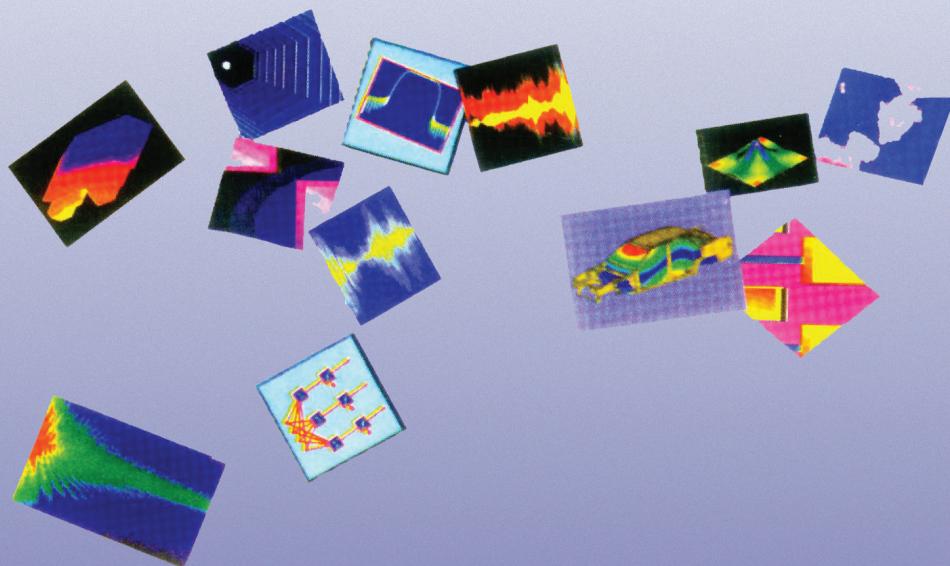


中文核心期刊(机械、仪表类)  
Ei Compendex 收录期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN1004-6801  
CN32-1361/V  
CODEN ZCZHFY



# 振动·测试与诊断

Journal of Vibration, Measurement & Diagnosis

第41卷 第6期

Vol.41 No.6

总第206期

6  
2021

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

ISSN 1004-6801



12>

9 771004 680215

# 振动、测试与诊断

ZHENDONG CESHI YU ZHENDUAN

2021年12月

(双月刊)

第41卷第6期(总第206期)

## 目 次

### 专家论坛

火炮振动与控制的发展现状及应用前景 ..... 杨国来, 葛建立, 孙全兆, 王丽群 (1043)

### 论 文

主余震序列作用下基础隔震结构地震损伤研究 ..... 刘洁亚, 黄小宁, 王宁, 杜永峰, 张丹 (1052)

考虑轮轨黏着变化的货运列车纵向动力学仿真

..... 李斌, 杨忠良, 罗世辉, 马卫华, 吴庆, 王晨 (1059)

基于实测数据的近地层风特性分析研究 ..... 王雪平, 乘雪涛, 李万润, 杜永峰 (1066)

基于深度融合策略的转子轴心轨迹识别研究 ..... 郭明军, 李伟光, 杨期江, 赵学智 (1074)

基于形态学多重分形的风电机组轴承故障诊断 ..... 樊佶, 齐咏生, 高学金, 刘利强, 李永亭 (1081)

快速谱峭度结合阶次分析滚动轴承故障诊断 ..... 张旭辉, 张超, 樊红卫, 毛清华, 杨一晴 (1090)

滚动轴承性能退化的时序多元状态估计方法

..... 张龙, 吴荣真, 周建民, 易剑昱, 徐天鹏, 王良, 邹孟 (1096)

多变量因果驱动的系统服役安全状态评估方法 ..... 谢军太, 王伟, 高智勇, 高建民, 蒋家东 (1105)

强差异性神经网络集成的转子故障识别方法 ..... 马森财, 赵荣珍, 吴耀春 (1112)

基于频域参数识别的混凝土泵车臂架减振实验 ..... 黄毅, 刘建武, 胡勇, 范佳源 (1119)

惯容准零刚度隔振器动态特性研究 ..... 王勇, 李昊轩, 程春, 丁虎, 陈立群 (1124)

局域共振型声子晶体梁的动态模型和带隙 ..... 汤璐嘉, 吕延军, 刘成, 郭城 (1132)

基于QPSO-HMM的滚动轴承故障程度辨识 ..... 杨铮鑫, 王明罡, 龚博, 党鹏飞 (1138)

某无人机激光雷达隔振设计与试验测试 ..... 骆海涛, 王浩楠, 于长帅, 刘广明 (1143)

基于直接速度反馈的管道振动主动控制 ..... 陈钊, 何立东, 贾兴运, 杨建江, 闫伟 (1148)

- 考虑车体弹性的轨道车辆多吸振器减振方法 ..... 邱慧, 文永蓬, 纪忠辉 (1155)
- 反射式光纤温度传感器的设计 ..... 张平, 马吉祥 (1164)
- 柔性零件车削振动系统建模与实验 ..... 王永强, 吕凯波, 娄培生, 王昱昊, 庞新宇, 常宗旭 (1170)
- 基于 S/PDIF 信号解码的数字加速度计校准方法 ..... 王朝, 蔡晨光, 杨明, 孔明 (1176)
- 基于路表应变和基频的基顶当量回弹模量研究 ..... 张献民, 刘小兰 (1182)
- 幕墙对悬挑楼盖振动模态影响及等效模拟方法 ..... 朱前坤, 刘开放, 芮佳, 张举涛, 杜永峰 (1190)
- 基于尖点突变理论和 MWMPE 的围岩稳定监测 ..... 张建伟, 李香瑞, 严鹏, 王勇 (1199)
- 基于测试性增长的指标动态评估方法 ..... 王康, 史贤俊, 聂新华, 李祺, 陈垚 (1206)
- 转子进动定理的扩充和完善 ..... 廖明夫, 赵清周 (1216)
- 刚性体惯性参数识别方法研究 ..... 郭晓航, 王攀, 邓兆祥, 罗渊 (1221)
- 基于子空间 LQG 的高速列车预测控制器性能监控 ..... 刘伯鸿, 连文博, 李婉婉 (1226)
- 第 41 卷第 6 期英文摘要 ..... (1232)

#### 广告·信息

欢迎订阅《振动、测试与诊断》(1137) 向审稿人致谢 (1245) 扬州英迈克测控技术有限公司 (1246) 东方振动和噪声技术研究所 (1247)

(第 41 卷卷终)

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

第 41 卷 第 6 期  
2021 年 12 月出版

责任编辑：陈琪

主 管	中华人民共和国工业和信息化部	印 刷	南京航空航天大学印刷厂
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	发 行	江苏省邮政局
主 编	赵淳生	邮发代号	28-239
编 辑 出 版	《振动、测试与诊断》编辑部	发行范围	公 开 发 行
地 址	南京市御道街 29 号	电 话	(025)84893332
邮 编	210016	E - mail	qchen@nuaa.edu.cn
		网 址	http://zdcs.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：广登 32000000262

国内定价：30.00 元

# JOURNAL OF VIBRATION, MEASUREMENT & DIAGNOSIS

Dec. 2021

(BIMONTHLY)

Vol. 41 No.6 (Sum No. 206)

## CONTENTS

### TECHNICAL COMMENT

Development and Application Prospects of Gun Vibration and Control

.....YANG Guolai, GE Jianli, SUN Quanzhao, WANG Liqun (1043)

### PAPERS

Seismic Damage of Base-Isolated Structure Under Main Shock-Aftershock Sequences

.....LIU Jieya, HUANG Xiaoning, WANG Ning, DU Yongfeng, ZHANG Dan (1052)

Simulation for Longitudinal Dynamics of Freight Train Considering Variation of Adhesion

.....LI Bin, YANG Zhongliang, LUO Shihui, MA Weihua, WU Qing, WANG Chen (1059)

Wind Characteristics of Near Strata Based on Field-Measured Data

.....WANG Xueping, LUAN Xuetao, LI Wanrun, DU Yongfeng (1066)

Rotor Axis Locus Recognition Based on Deep Fusion Strategy

.....GUO Mingjun, LI Weiguang, YANG Qijiang, ZHAO Xuezhi (1074)

Fault Diagnosis of Wind Turbine Bearing Based on Morphological Multi-fractal Analysis

.....FAN Ji, QI Yongsheng, GAO Xuejin, LIU Liqiang, LI Yongting (1081)

Improved Fault Diagnosis of Rolling Bearing by Fast Kurtogram and Order Analysis

.....ZHANG Xuhui, ZHANG Chao, FAN Hongwei, MAO Qinghua, YANG Yiqing (1090)

Performance Degradation Assessment of Rolling Bearing Based on AR Model and Multivariate State

Estimation Technique

.....ZHANG Long, WU Rongzhen, ZHOU Jianmin, YI Jianyu, XU Tianpeng, WANG Liang,  
.....ZOU Meng (1096)

State Evaluation Method of Performance Safety for Complex Electro-mechanical System Driven by

Multivariate Causality

.....XIE Juntai, WANG Wei, GAO Zhiyong, GAO Jianmin, JIANG Jiadong (1105)

Method of Rotor Fault Identification Based on Strong Differential Ensemble Neural Network

.....MA Sencai, ZHAO Rongzhen, WU Yaochun (1112)

Experimental Research on Vibration Depression of Pump Truck Boom Based on Parameter Identification

in Frequency-Domain .....HUANG Yi, LIU Jianwu, HU Yong, FAN Jiayuan (1119)

Dynamic Characteristics of Inerter-based Quasi-zero Stiffness Vibration Isolator

.....WANG Yong, LI Haoxuan, CHENG Chun, DING Hu, CHEN Liqun (1124)

Dynamic Model and Band Gaps of Locally Resonant Phononic Crystal Beams

.....TANG Lujia, LYU Yanjun, LIU Cheng, GUO Cheng (1132)

Fault Degree Identification of Rolling Bearing Based on QPSO-HMM

.....YANG Zhengxin, WANG Minggang, GONG Bo, DANG Pengfei (1138)

Vibration Isolation Design and Experimental Testing of UAV Laser Radar

.....LUO Haitao, WANG Haonan, YU Changshuai, LIU Guangming (1143)

- Active Vibration Control of Pipeline Based on Direct Velocity Feedback ..... CHEN Zhao, HE Lidong, JIA Xingyun, YANG Jianjiang, YAN Wei (1148)
- Vibration Reduction Method of Multiple Dynamic Vibration Absorbers Considering Vehicle Body Elasticity ..... QI Hui, WEN Yongpeng, JI Zhonghui (1155)
- Design of Reflective Optical Fiber Temperature Sensor ..... ZHANG Ping, MA Jixiang (1164)
- Modeling and Experimental Research on Vibration System in Turning of Flexible Workpieces ..... WANG Yongqiang, LYU Kaibo, LOU Peisheng, WANG Yuhao, PANG Xinyu, CHANG Zongxu (1170)
- Digital Accelerometer Calibration Method Based on S/PDIF Signal Decoding ..... WANG Zhao, CAI Chenguang, YANG Ming, KONG Ming (1176)
- Equivalent Modulus of Elasticity Based on Surface Strain and Fundamental Frequency ..... ZHANG Xianmin, LIU Xiaolan (1182)
- Influence of Curtain Wall on Vibration Mode of Cantilevered Floor and Equivalent Simulation Method ..... ZHU Qiankun, LIU Kaifang, RUI Jia, ZHANG Jutao, DU Yongfeng (1190)
- Surrounding Rock Stability Monitoring Based on Cusp Catastrophe Theory and MWMPE ..... ZHANG Jianwei, LI Xiangrui, YAN Peng, WANG Yong (1199)
- Indicator Dynamic Evaluation Method Based on Testability Growth ..... WANG Kang, SHI Xianjun, NIE Xinhua, LI Qi, CHEN Yao (1206)
- Improvement of Theorems on Precessional Motion of Rotors ..... LIAO Mingfu, ZHAO Qingzhou (1216)
- Identification Method of Inertia Parameter for Rigid Body ..... GUO Xiaohang, WANG Pan, DENG Zhaoxiang, LUO Yuan (1221)
- Performance Monitoring of High Speed Train Predictive Controller Based on Subspace LQG ..... LIU Bohong, LIAN Wenbo, LI Wanwan (1226)
- Abstracts of Vol.41 No.6 in English** ..... (1232)

(End of the Volume 41)

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

Vol. 41 No.6

Publishing Date Dec. 2021

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>	<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