

振动与冲击

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动
与
冲击

第四十卷

第二十一期

二〇二一年十一月

ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 21 / 2021
第40卷

ISSN 1000-3835



万方数据

中国振动工程学会
上海交通大学 主办
上海市振动工程学会

目 次

- 非黏滞阻尼系统频响函数灵敏度分析的改进计算方法····· 史俊磊, 张 磊, 丁 喆 (1)
- 两对称建筑干扰下的超高层建筑风荷载及风效应研究····· 余先锋, 林益新, 谢壮宁 (10)
- 磁流变弹性体基声子晶体的弹性波可调拓扑传输研究····· 李潘玉, 游世辉, 李 维, 等 (16)
- 船体加筋板耐撞性解析预报方法研究····· 张 敏, 赵延杰, 王海坤, 等 (25)
- 超大型冷却塔龙卷风作用塔筒内表面风荷载特性研究····· 陈 旭, 黄珑霆, 丁福祥, 等 (31)
- 可液化地基地下结构地震反应特征简化有效应力分析····· 赵 凯, 王秋哲, 王彦臻, 等 (39)
- 基于广义子集模拟和自适应 Kriging 模型的非线性随机动力系统的时变可靠性分析
····· 唐和生, 郭雪媛, 薛松涛 (47)
- 转子挤压油膜阻尼器静偏心对减振效果的影响····· 徐伟文, 张大海, 王 平, 等 (55)
- 交叉结构在面内冲压载荷作用下的损伤变形机理研究····· 王秀飞, 刘 昆, 沈超明, 等 (62)
- 硬盘磁头滑块径向飞行特性分析····· 毛薪然, 杨廷毅, 崔家志, 等 (69)
- 新型车辆机电悬架的正实优化与性能分析····· 仇成群, 沈钰杰, 施德华 (76)
- 振动台试验新型叠层剪切模型箱的改进与性能测试····· 刘春晓, 陶连金, 边 金, 等 (82)
- 基于移动窗卡尔曼滤波算法的结构响应重构····· 张笑华, 吴志彪, 吴圣斌, 等 (90)
- 近断层 SV 波斜入射下沥青混凝土心墙坝响应分析····· 刘 琳, 宋志强, 王 飞, 等 (97)
- 基于小波多尺度混沌特征参数的离心泵汽蚀故障诊断····· 梁 超, 周云龙, 杨 宁 (106)
- ANSMD 方法及其在齿轮故障诊断中的应用····· 潘海洋, 蒋婉婉, 郑近德, 等 (113)
- 基于 RFOA 优化 GRNN 的水电机组振动预测····· 王继选, 胡润志, 管 一, 等 (120)
- 重型燃气轮机可倾瓦轴承瓦块摆振特性研究····· 冯永志, 闫 岗, 孟凡刚, 等 (127)
- 基于概率主成分分析的结构健康监测数据修复方法研究····· 马 帜, 罗尧治, 万华平, 等 (135)
- 集装箱坠落载荷作用下甲板板架结构响应理论预报方法研究····· 郭德松, 纵 帅, 王秀飞, 等 (142)
- 水泥注浆改性土体对地面振动衰减作用的原位试验研究····· 许照刚, 娄 宇, 陈 骝 (150)

刚性变弯度机翼设计及低速风洞试验研究·····	冒 森, 杨 超, 谢长川, 等 (157)
一维动静组合加载下复合岩样动态力学特性试验研究·····	杜超超, 温 森, 孔庆梅 (168)
簧片式电磁振动台波形失真特性分析·····	胡天恩, 张旭飞, 兰 媛 (179)
被动围压下煤冲击压缩动态力学特性试验研究·····	焦振华, 穆朝民, 王 磊, 等 (185)
分数阶半主动颗粒阻尼隔振系统动力学特性分析·····	薛 程, 夏兆旺, 卢志伟, 等 (194)
基于超声模式转换的螺栓轴向应力测量方法·····	何星亮, 陈 平, 刘华强 (201)
频响函数二次正交法在 Davenport 风速谱下结构系列响应简明封闭解的应用研究 ·····	葛新广, 张梦丹, 龚景海, 等 (207)
基于压电智能骨料的混凝土梁裂缝损伤监测研究·····	张 浩, 李俊杰, 康 飞 (215)
基于一维深度卷积自动编码器的刀具状态监测方法·····	杨国葳, 李宏坤, 张明亮, 等 (223)
地震激励下斜拉桥横向支承体系力学参数联合优化·····	赵国辉, 潘佑东 (234)
基于三维地震作用下桩 - 土耦合效应近海超大型风力机动力学响应研究 ·····	李志昊, 岳敏楠, 李 春, 等 (242)
地震荷载作用下新型耗能减震器减震性能分析·····	沈国栋, 何芝仙, 时培成 (251)
亚音速流场中曲线纤维变刚度复合材料壁板颤振特性研究·····	段静波, 徐步青 (258)
含铅阻尼器的自攻螺钉冷弯型钢整体结构减震性能及损伤演变·····	王 曼, 何浩祥, 王宝顺, 等 (266)
考虑交通量增长的非平稳荷载效应极值研究·····	徐望喜, 钱永久, 金聪鹤, 等 (275)
含悬臂梁式易损件及弹性约束的产品跌落冲击分析·····	霍银磊, 姬喜龙 (283)
基于隔振器荷载特征的非线性隔振器设计方法研究·····	杜香刚 (290)

本期广告索引

彩色广告

- 封二 南京安正软件工程有限公司
- 封三 北京东方振动和噪声技术研究所
- 封四 江苏泰斯特电子设备制造有限公司
- 前插 1 南京安正软件工程有限公司

- 前插 2 PCB 压电传感技术(北京)有限公司

单色、彩色广告

- 后插 1 扬州英迈克测控技术有限公司
- 后插 2 杭州锐达数字技术有限公司
- 后插 3 杭州锐达数字技术有限公司

CONTENTS

An improved method for sensitivity analysis of FRF of a system with non-viscous damping	SHI Junlei, ZHANG Lei, DING Zhe (1)
Wind load and wind effect of super high-rise building under interference of two symmetrical buildings	YU Xianfeng, LIN Yixin, XIE Zhuangning (10)
Adjustable topological transmission of elastic waves in MR elastic matrix-based phonon crystals	LI Panyu, YOU Shihui, LI Wei, et al (16)
Analytical prediction method for crashworthiness of ship stiffened panels	ZHANG Min, ZHAO Yanjie, WANG Haikun, et al (25)
Characteristics of wind load on inner surface of super large cooling tower under tornado action	CHEN Xu, HUANG Longting, DING Fuxiang, et al (31)
Effects of soil-underground structure interaction on seismic response of liquefiable sit around underground structure	ZHAO Kai, WANG Qiuzhe, WANG Yanzhen, et al (39)
Time-varying reliability analysis of nonlinear stochastic dynamic systems based on generalized subset simulation and adaptive Kriging model	TANG Hesheng, GUO Xueyuan, XUE Songtao (47)
Effects of static eccentricity of squeeze film damper on vibration reduction effect of rotor system	XU Weiwen, ZHANG Dahai, WANG Ping, et al (55)
Damage and deformation mechanism of cross structure under in-plane punching load	WANG Xiufei, LIU Kun, SHEN Chaoming, et al (62)
Analysis of radial flight characteristics of hard disk head slider	MAO Xinran, YANG Tingyi, CUI Jiazhi, et al (69)
Positive real optimization and performance analysis of new type vehicle electromechanical suspension	QIU Chengqun, SHEN Yujie, SHI Dehua (76)
Improvement of new laminated shear model box and verification tests	LIU Chunxiao, TAO Lianjin, BIAN Jin, et al (82)
Structural response reconstruction based on moving window Kalman filtering algorithm	ZHANG Xiaohua, WU Zhibiao, WU Shengbin, et al (90)
Response analysis of asphalt concrete core dam under oblique incidence of near-fault SV wave	LIU Lin, SONG Zhiqiang, WANG Fei, et al (97)
Cavitation fault diagnosis of centrifugal pump based on wavelet multi-scale chaotic characteristic parameters	LIANG Chao, ZHOU Yunlong, YANG Ning (106)
ANSMD method and its application in gear fault diagnosis	PAN Haiyang, JIANG Wanwan, ZHENG Jinde, et al (113)
Vibration prediction of hydropower unit based on RFOA-GRNN	WANG Jixuan, HU Runzhi, GUAN Yi, et al (120)
Pad shimmy characteristics of tilting pad bearing in heavy duty gas turbine	FENG Yongzhi, YAN Gang, MENG Fangang, et al (127)
Repair method of structural health monitoring data based on probabilistic principal component analysis	MA Zhi, LUO Yaozhi, WAN Huaping, et al (135)
Theoretical prediction method for response of deck grillage structure under container falling load	GUO Desong, ZONG Shuai, WANG Xiufei, et al (142)

In-situ tests for attenuation effect of cement grouting modified soil body on ground vibration	XU Zhaogang, LOU Yu, CHEN Liu (150)
Design and low speed wind tunnel tests of a rigid variable camber wing	MAO Sen, YANG Chao, XIE Changchuan, et al (157)
Tests for dynamic mechanical properties of composite rock samples under 1-D dynamic-static combined loading	DU Chaochao, WEN Sen, KONG Qingmei (168)
Analysis of waveform distortion characteristics of reed type electromagnetic vibrator	HU Tian'en, ZHANG Xufei, LAN Yuan (179)
Tests for dynamic mechanical properties of coal impact compression under passive confining pressure	JIAO Zhenhua, MU Chaomin, WANG Lei, et al (185)
Dynamic characteristics analysis of vibration isolation system with fractional-order semi-active particle damper	XUE Cheng, XIA Zhaowang, LU Zhiwei, et al (194)
Measurement method of bolt axial stress based on ultrasonic mode conversion	HE Xingliang, CHEN Ping, LIU Huaqiang (201)
Application of FRF quadratic orthogonal method in getting concise closed form solutions of structural series responses under Davenport wind speed spectrum	GE Xinguang, ZHANG Mengdan, GONG Jinghai, et al (207)
Crack damage monitoring of concrete beam based on piezoelectric intelligent aggregate	ZHANG Hao, LI Junjie, KANG Fei (215)
Tool condition monitoring method based on ODCAE	YANG Guowei, LI Hongkun, ZHANG Mingliang, et al (223)
Joint optimization of mechanical parameters of lateral support system of cable stayed bridge under earthquake excitation	ZHAO Guohui, PAN Youdong (234)
Dynamic response of offshore super-large scale wind turbine based on pile-soil coupled effect under 3-D earthquake	LI Zhihao, YUE Minnan, LI Chun, et al (242)
Performance analysis of new energy-dissipation shock absorber under earthquake load	SHEN Guodong, HE Zhixian, SHI Peicheng (251)
Flutter characteristics of curved fiber variable-stiffness composite panels in subsonic flow field	DUAN Jingbo, XU Buqing (258)
Aseismic performance and damage evolution of cold-formed thin-walled steel whole structure connected by self-tapping screws with lead damper	WANG Man, HE Haoxiang, WANG Baoshun, et al (266)
Extreme value of non-stationary bridge vehicle load effect considering traffic flow growth	XU Wangxi, QIAN Yongjiu, JIN Conghe, et al (275)
Drop shock analysis of products with cantilever beam type vulnerable parts and elastic constraints	HUO Yinlei, JI Xilong (283)
Design method of nonlinear vibration isolator based on isolator load characteristics	DU Xianggang (290)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 40 No. 21 NOVEMBER 2021

Editorial Office: 1954 Huashan Rd. Shanghai, 200030, China

Issuer Abroad: China National Publishing Industry Trading Corporation

(Post-Office Box No. 728, Beijing, China)

我们测量应变、加速度、速度、位移、噪声、扭矩、温度、电压、电流、压力、功率、湿度、阻抗、频率、流量、转速 几乎所有物理量

近 12 年来，我们一直致力于仪器、软件及传感器的设计、研发、制造、并提供测试方案、软硬件定制、数据分析、测试报告、现场施工 几乎所有工作于一身



公司产品具有完全自主知识产权，响应国家仪器国产化的要求

单通道可支持应变、振动、压力、温度等测量

卓越的抗干扰能力，保证强磁强电环境下，能正常工作

系统可支持自标定功能

± 500V 共模电压（传导干扰），依然有 120dB 以上的抑制能力

功能丰富的采集分析软件，并能与 MATLAB、LABVIEW、CVI 无缝对接

万兆以太网通讯，保证几千个通道，实时高速采集、实时传输、实时存盘、实时分析

每通道独立 DSP 抗混滤波器 and 模拟滤波器，以及双 24 位 Σ - Δ 型 ADC，保证测量精度



航空航天



兵器舰船



轨道交通



土木工程

全国免费服务热线：400-656-8848

电话：0523-84126515 84126525 84126535
0523-84567688 84560788
传真：0523-84567585 84126533
官网：www.js-test.com

江苏泰之特物联科技股份有限公司
江苏泰斯特电子设备制造有限公司

地址：江苏省靖江市经济开发区城北园区孤山中路 9 号
邮箱：info@tztiot.com



欢迎关注官方微信