

ISSN 1000-3835
CN 31-1316/TU

振动与冲击

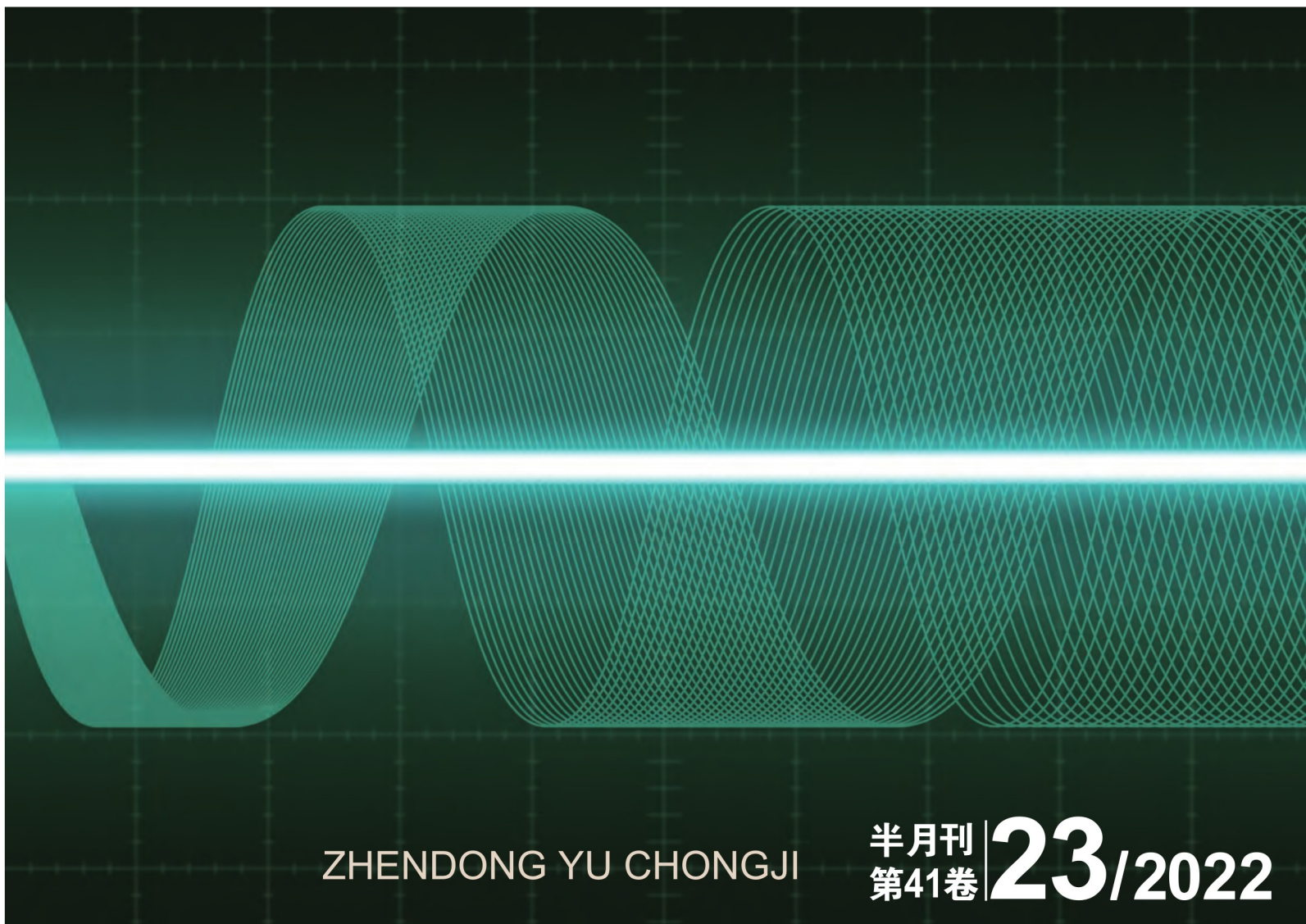
JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动与冲击

第四十一卷

第二十三期

二〇二二年十二月



ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第41卷 | **23/2022**

ISSN 1000-3835



9 771000 383226

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

结构尺寸对混凝土双轴动态破坏行为影响细观分析..... 金 浏, 李 健, 余文轩, 等 (1)

基于模态法的高速列车车体关键位置应力谱及寿命评估研究 李传迎, 王秀刚, 吴兴文, 等 (10)

考虑失稳效应的角钢非线性滞回模型研究 刘俊才, 田 利, 毕文哲, 等 (19)

基于高斯过程回归的桥梁多变量地震易损性分析 闫业祥, 孙利民 (27)

利用非对称阻尼切换控制车体升降的车高求解研究 蔡 琛, 姚嘉凌, 田松梅 (36)

基于扰动响应的输油管道泄漏检测方法 尹渊博, 袁 辰, 杜荟敏, 等 (43)

钻孔水射流冲击破煤岩特性及机制研究 高亚斌, 向 鑫, 郭晓亚, 等 (51)

开放式水泵旋转双隔舌蜗壳内压力脉动特性的试验研究 张金凤, 朱益磊, 李亚林, 等 (60)

基于动态加权的多尺度残差网络旋转机械故障诊断算法 史红梅, 郑畅畅, 司 瑾, 等 (67)

大悬挑结构抗风拉索弹簧 - 阻尼减振支座性能试验与风振控制研究 区 彤, 任红霞, 谭 坚, 等 (75)

含多状态啮合与时变参量的直齿锥齿轮动态特性 苟向锋, 李谷雨, 朱凌云 (86)

空气阻尼网孔式弹性垫减振单元理论模型研究 和振兴, 白彦博, 包能能, 等 (94)

双向激励下非线性压电俘能系统的稳态响应分析..... 夏光辉, 康小方, 李 聪, 等 (102)

基于 IBIEM 的河谷场地非一致地震动特性及影响因素分析 赵磊超, 宋志强, 王 飞, 等 (109)

改进星形蜂窝结构面内动力学响应及能量吸收特性研究..... 胡锦涛, 林永水, 陈 威, 等 (119)

小行星探测器附着碎石层的稳定性分析方法..... 王 辉, 董 洋, 丁建中, 等 (129)

生土砌块墙体地震失效机理试验研究..... 刘 寅, 袁 康, 叶坤祥, 等 (140)

电磁惯性质量阻尼器对斜拉索的减振性能分析..... 谢 静, 袁 波, 郑 勇 (151)

单边碰撞分数阶 Rayleigh 振子的随机 P - 分岔 孙万奇, 王 军, 申永军, 等 (160)

流致涡激振动压电发电风能采集技术模拟研究..... 杜小振, P. A. Mbango-Ngoma, 常 恒, 等 (168)

基于深度强化学习的拉索智能减振算法..... 陈孝聪, 张恩启, 程 斌, 等 (175)

多阶适时控制连接装置设计参数分析·····	陈士通, 张茂江, 许鑫祥, 等 (182)
风载和地震波联合作用下风电机组钢混组合式塔架响应控制研究·····	张栋梁, 汤群益, 李天昊, 等 (190)
滚石冲击 EPE - 砂土复合垫层明洞动力响应研究·····	王东坡, 易雪斌, 周良坤, 等 (201)
独立式石箍窑洞加固模型振动台试验研究·····	薛建阳, 凌怀泉, 周汉亮, 等 (211)
近场地震作用下近海单桩风机动力响应分析·····	徐亚洲, 段 静 (222)
基于 Peano 分形的亚波长尺度声学超材料·····	吴光华, 柯艺波, 张 林, 等 (230)
基于脚步诱发结构振动的人员特征身份识别研究·····	侯兴民, 李 冉, 张玉洁 (241)
基于空间坐标与振动特征融合的机床切削状态分类方法·····	王 晶, 程晓斌, 高 艳, 等 (249)
压电陶瓷支承对梁的横向振动与支反力抑制作用·····	何晋丞, 陈国平, 谭 星, 等 (257)
轴压比与剪跨比对部分包覆钢 - 混凝土组合剪力墙抗震性能影响研究·····	杨宇焜, 赫约西, 蒋 路, 等 (265)
敲击声学法在钢板孔洞缺陷检测中的应用·····	聂此瑾, 范书立, 霍林生, 等 (275)
基于小波能量谱的盾构隧道损伤间接识别·····	罗 辉, 周剑锋 (283)
嵌入双层阻尼薄膜共固化复合材料带筋结构的自由振动·····	王绍清, 郑长升, 梁 森 (293)
平稳随机载荷的灵敏度分析识别方法·····	夏 鹏, 杨 特, 王 乐, 等 (300)
适应负载变化的准零刚度扭转隔振器设计与分析·····	张春松, 李学勇, 张 硕, 等 (307)
基于特征映射平面的塔机塔身钢结构损伤快速识别方法·····	杨 蕊, 宋世军, 宋连玉, 等 (315)
段塞流对弯管瞬态冲击的三维 CFD 数值模拟研究·····	康竞澜, 刘 昉, 侯庆志, 等 (322)
计及间隙和转矩滞回变化的双质量飞轮冲击特性及动态响应分析·····	曾礼平, 黄 杰, 宋立权, 等 (330)

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

Meso analysis for effects of structure size on concrete biaxial dynamic failure behavior	JIN Liu, LI Jian, YU Wenxuan, et al (1)
Stress spectra and life estimation of key positions of high-speed train car body based on modal method	LI Chuanying, WANG Xiugang, WU Xingwen, et al (10)
Nonlinear hysteretic model of angle steel considering instability effect	LIU Juncai, TIAN Li, BI Wenzhe, et al (19)
Multivariate seismic vulnerability analysis of bridges based on Gaussian process regression	YAN Yexiang, SUN Limin (27)
Solving vehicle height using asymmetric damping switching to control vehicle body lifting and lowering	CAI Chen, YAO Jialing, TIAN Songmei (36)
Leakage detection method of oil pipeline based on disturbance response	YIN Yuanbo, YUAN Chen, DU Huimin, et al (43)
Characteristics and mechanism of coal and rock breaking with water jet impact in drill hole	GAO Yabin, XIANG Xin, GUO Xiaoya, et al (51)
Tests for pressure pulsation characteristics in rotating dual-tongue volute of open water pump	ZHANG Jinfeng, ZHU Yilei, LI Yalin, et al (60)
Fault diagnosis algorithm of rotating machinery based on dynamic weighted multiscale residual network	SHI Hongmei, ZHENG Changchang, SI Jin, et al (67)
Performance tests and wind-induced vibration control of anti-wind cable spring-damping vibration reduction bearing for large cantilevered structure	OU Tong, REN Hongxia, TAN Jian, et al (75)
Dynamic characteristics of spur bevel gear transmission system with multi-state meshing and time varying parameters	GOU Xiangfeng, LI Guyu, ZHU Lingyun (86)
Theoretical model of air damping mesh type elastic cushion vibration reduction element	HE Zhenxing, BAI Yanbo, BAO Nengneng, et al (94)
Steady state response analysis of nonlinear piezoelectric energy capture system under bidirectional excitations	XIA Guanghui, KANG Xiaofang, LI Cong, et al (102)
Non-uniform ground motion characteristics and influencing factors of valley site under oblique incidence of SH wave	ZHAO Leichao, SONG Zhiqiang, WANG Fei, et al (109)
In-plane dynamic response and energy absorption characteristics of improved star-shape honeycomb structure	HU Jinshun, LIN Yongshui, CHEN Wei, et al (119)
Stability analysis method of asteroid detector attached to gravel layer	WANG Hui, DONG Yang, DING Jianzhong, et al (129)
Test study on seismic failure mechanism of raw soil block walls	LIU Yin, YUAN Kang, YE Kunxiang, et al (140)
Vibration reduction effect of EIMD on stay cable	XIE Jing, YUAN Bo, ZHENG Yong (151)
Random P-bifurcation of fractional-order Rayleigh oscillator with unilateral collision	SUN Wanqi, WANG Jun, SHEN Yongjun, et al (160)
Wind energy collection technology simulation with flow-induced VIV piezoelectric film for power generation	DU Xiaozhen, Mbango-Ngoma, P. A., CHANG Heng, et al (168)
Intelligent vibration reduction algorithm of cable based on deep reinforcement learning	CHEN Xiaocong, ZHANG Enqi, CHENG Bin, et al (175)

Design parametric analysis of MTC connection device	CHEN Shitong, ZHANG Maojiang, XU Xinxiang, et al (182)
Response control of steel-concrete composite tower of wind turbine under combined action of wind load and seismic wave	ZHANG Dongliang, TANG Qunyi, LI Tianhao, et al (190)
Dynamic response of open cut tunnel with EPE-sand composite cushion under rolling stone impact	WANG Dongpo, YI Xuebin, ZHOU Liangkun, et al (201)
Shaking table tests for independent stone hoop cave reinforcement model	XUE Jianyang, LING Huaiquan, ZHOU Hanliang, et al (211)
Dynamic response analysis of offshore single pile wind turbine under near-field ground motion	XU Yazhou, DUAN Jing (222)
Sub-wavelength scale acoustic metamaterial based on Peano fractal	WU Guanghua, KE Yi-bo, ZHANG Lin, et al (230)
Personnel characteristics identification based on foot induced structural vibration	HOU Xingmin, LI Ran, ZHANG Yujie (241)
Machine tool cutting state classification method based on fusion of spatial coordinate and vibration features	WANG Jing, CHENG Xiaobin, GAO Yan, et al (249)
Suppressing action of piezoelectric ceramic support on transverse vibration and support reaction of beam	HE Jincheng, CHEN Guoping, TAN Xing, et al (257)
Effects of axial compression ratio and shear span ratio on aseismic performance of PEC shear wall	YANG Yukun, HE Yuexi, JIANG Lu, et al (265)
Application of percussion acoustic method in detecting steel plate hole defects	NIE Cijin, FAN Shuli, HUO Linsheng, et al (275)
Indirect identification of shield tunnel damage based on wavelet energy spectrum	LUO Hui, ZHOU Jianfeng (283)
Free vibration of co-cured composite stiffened structure embedded with double-layer damping films	WANG Shaoqing, ZHENG Changsheng, LIANG Sen (293)
Identification of stationary random dynamic load based on sensitivity analysis	XIA Peng, YANG Te, WANG Le, et al (300)
Design and analysis of quasi-zero stiffness torsional vibration isolator adapting to load changes	ZHANG Chunsong, LI Xueyong, ZHANG Shuo, et al (307)
Fast damage identification method of tower crane steel structure based on feature mapping plane	YANG Rui, SONG Shijun, SONG Lianyu, et al (315)
3-D CFD numerical simulation of transient impact of slug flow on elbow	KANG Jinglan, LIU fang, HOU Qingzhi, et al (322)
Shock characteristics and dynamic response analysis of a DMF considering clearance and hysteretic variation of torque	ZENG Liping, HUANG Jie, SONG Liquan, et al (330)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 41 No. 23 DECEMBER 2022

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 抗混滤波器和模拟滤波器，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