

ISSN 1000-3835

CN 31-1316/TU

振动与冲击

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动与冲击

第三十九卷

第十二期

二〇二〇年六月

ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第39卷 | **12/2020**

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

周期性隔震基础的优化设计与试验验证·····	孙飞飞, 杨嘉琦, 肖 蕾 (1)
基于机电阻抗技术的不锈钢板均匀腐蚀监测方法研究·····	刘 洋, 冯 新 (9)
基于载弹状态的车载双联装平台横向稳定性分析 ·····	孟 卫, 姜 毅, 董晓彤 (17)
三自由度加载系统高精度加载控制方法试验研究 ·····	许国山, 郑雪梅, 陈 琦, 等 (23)
基于非线性声场调制的混凝土微裂纹检测实验研究 ·····	许 颖, 王青原, 祖红光, 等 (32)
近断层地震作用下曲线桥碰撞效应及影响试验研究 ·····	李娜娜, 许维炳, 陈彦江, 等 (40)
一族无条件稳定的显式结构动力学算法 ·····	郭豪鑫, 吴春利 (48)
基于改进土壤承压模型的履带车辆行驶振动特性仿真研究 ·····	何 健, 吴大林, 马吉胜, 等 (57)
螺旋管聚能药包钻孔爆破试验研究与应用 ·····	邓永兴, 马宏昊, 王林桂, 等 (63)
时频谱相似性度量的故障特征提取方法 ·····	郭远晶, 魏燕定, 金晓航, 等 (70)
基于弹性力学的裂缝梁自由振动分析 ·····	赵佳雷, 周 叮, 张建东, 等 (78)
螺旋槽动压型口环密封动力特性研究 ·····	陈汇龙, 路圣盛, 吴远征, 等 (85)
高强钢组合 K 形偏心支撑钢框架抗震性能研究 ·····	田小红, 苏明周, 李 慎, 等 (95)
基于低秩稀疏分解算法的航空锥齿轮故障诊断·····	陈礼顺, 张 晗, 陈雪峰, 等 (103)
不同约束体系曲线梁桥震害调查及损伤模式分析·····	吴 刚, 王克海, 宋 帅, 等 (113)
铝蜂窝在压 - 剪组合荷载作用下的力学特性研究·····	杨 辉, 刘亚红, 侯秀慧, 等 (121)
不耦合偏心装药结构爆破损伤破坏的分形研究·····	杨仁树, 肖成龙, 李永亮, 等 (129)
侧滑角对超空泡航行体转弯运动沾湿区域的影响·····	王 威, 王 聪, 宋武超, 等 (135)
基于多输入层卷积神经网络的滚动轴承故障诊断模型·····	咎 涛, 王 辉, 刘智豪, 等 (142)
SBP-SAT 方法及其在波动领域的应用·····	杨在林, 孙 铖, 蒋关希曦, 等 (150)
匀加速激励下的液体晃动力解析计算·····	张海涛, 孙蓓蓓 (158)
一种新的有限域动力刚度改进连分式求解算法·····	高毅超, 刘 昊, 唐欣薇 (164)
基于谐波平衡 - 时频转换法的摩擦振子稳态响应分析·····	康佳豪, 徐 超, 李东武, 等 (170)

集中黏性阻尼弦的本征问题·····	郑 罡, 白 钰, 张晓东, 等 (177)
桩顶柔性约束下非均质饱和土中管桩扭转振动研究·····	李亚楠, 章 敏, 王栋梁, 等 (182)
钢管混凝土柱排架 - 核心筒结构抗震性能研究·····	曾繁良, 黄炎生, 周 靖 (190)
曲轴三维耦合振动特性与非线性参数的影响研究·····	赵俊生, 李正文, 李 涵, 等 (198)
基于自适应混合近似模型的顶置武器站多柔体系统动力学优化研究·····	冯 帅, 毛保全, 王之千, 等 (206)
行波效应对大跨上承式铁路钢桁拱桥地震反应的影响·····	张永亮, 王 云, 虞庐松, 等 (213)
基于改进形态 - 小波阈值降噪的轴承复合故障声学诊断·····	樊高瞻, 周 俊, 朱昆莉 (221)
重型液压凿岩机双缓冲系统特性分析与实验·····	耿晓光, 马 威, 马 飞, 等 (227)
单自由度 NES 在高斯白噪声随机激励下的响应分析 ·····	薛继仁, 陈立群, 张业伟, 等 (235)
基于小波和奇异值理论的西安钟楼模态参数识别·····	胡卫兵, 侯艳芳, 陈 卓 (242)
热冲击下轴向运动 FGM 梁的自由振动分析 ·····	林鹏程, 滕兆春 (249)
低温及大温差区输电铁塔螺栓扭矩及横向振动试验研究·····	杨风利, 王旭明, 朱彬荣 (257)
碳纤维铝蜂窝夹芯复合结构隔声性能研究·····	张 超, 张 军 (265)
轴线间距对圆柱体低速并联入水空泡演化影响试验研究·····	卢佳兴, 王 聪, 魏英杰, 等 (272)
深度领域自适应及其在跨工况故障诊断中的应用·····	袁 壮, 董 瑞, 张来斌, 等 (281)
动力吸振在输油泵机组垂向减振中的应用研究·····	林武斌, 滕汉东 (289)

CONTENTS

Optimal design and test of periodic foundation	SUN Feifei, YANG Jiaqi, XIAO Lei (1)
A study on the monitoring method of uniform corrosion of a stainless steel plate based on electromechanical impedance technique	LIU Yang, FENG Xin (9)
Analysis on lateral stability of a vehicular dual-launch platform based on missile-carrying status	MENG Wei, JIANG Yi, DONG Xiaotong (17)
Experimental verification of a high-precision loading control method for a loading system with three degrees of freedom	XU Guoshan, ZHENG Xuemei, CHEN Qi, et al (23)
An experimental study on micro crack detection of concrete based on ultrasonic nonlinear modulation	XU Ying, WANG Qingyuan, ZU Hongguang, et al (32)
An experimental study on pounding effect and influence of curved bridges subjected to near-fault ground motions	LI Nana, XU Weibing, CHEN Yanjiang, et al (40)
A family of unconditionally stable explicit algorithms for structural dynamics	GUO Haoxin, WU Chunli (48)
A study on travel vibration characteristics of tracked vehicle based on improved soil pressure-sinkage model	HE Jian, WU Dalin, MA Jisheng, et al (57)
Experiment research and application of borehole-blasting of spiral tube shape charge	DENG Yongxing, MA Honghao, WANG Lingui, et al (63)
Fault feature extraction from time-frequency spectrum by using similarity measurement	GUO Yuanjing, WEI Yanding, JIN Xiaohang, et al (70)
Free vibration of a beam with a crack based on elasticity	ZHAO Jialei, ZHOU Ding, ZHANG Jiandong, et al (78)
A study on dynamic characteristics of spiral groove dynamic pressure ring seal	CHEN Huilong, LU Shengsheng, WU Yuanzheng, et al (85)
Analysis of seismic performance of high strength steel composite K-eccentrically braced frames	TIAN Xiaohong, SU Mingzhou, LI Shen, et al (95)
Fault diagnosis of aero-engine bevel gear based on a low rank sparse model	CHEN Lishun, ZHANG Han, CHEN Xuefeng, et al (103)
Investigation of seismic damage and analysis of damage mode of curved bridges with different restraint systems	WU Gang, WANG Kehai, SONG Shuai, et al (113)
A study on the mechanical properties of aluminum honeycomb under combined shear-compression loading	YANG Hui, LIU Yahong, HOU Xiuhui, et al (121)
A fractal study on blasting damage of an eccentric decouple charge structure	YANG Renshu, XIAO Chenglong, LI Yongliang, et al (129)
Influence of sideslip angle on wetted area in turning motion of a supercavitating vehicle	WANG Wei, WANG Cong, SONG Wuchao, et al (135)
A fault diagnosis model for rolling bearings based on a multi-input layer convolutional neural network	ZAN Tao, WANG Hui, LIU Zhihao, et al (142)
A SBP-SAT method for the numerical solution and its application in the wave motion	YANG Zailin, SUN Cheng, JIANG Guanxixi, et al (150)
Analytic calculation of liquid sloshing force excited by uniform acceleration motion	ZHANG Haitao, SUN Beibei (158)

An improved continued fraction solution algorithm for dynamic stiffness of bounded domain	GAO Yichao, LIU Hao, TANG Xinwei (164)
Analysis of steady responses for a frictional oscillator based on the Harmonic Balance-Alternating Frequency/Time Domain Method	KANG Jiahao, XU Chao, LI Dongwu, et al (170)
Eigen problem of a taut string with concentrated viscous damping	ZHENG Gang, BAI Yu, ZHANG Xiaodong, et al (177)
Torsional dynamic response of a pipe pile in heterogeneous saturated soil with a flexible support at pile head	LI Yanan, ZHANG Min, WANG Dongliang, et al (182)
A study on the seismic performance of concrete-filled steel tube column-steel shelf-concrete core tube structures	ZENG Fanliang, HUANG Yansheng, ZHOU Jing (190)
A study on the three-coupled vibration of the crankshaft and the effects of nonlinear parameters	ZHAO Junsheng, LI Zhengwen, LI Han, et al (198)
A study on flexible multi-body system dynamics optimization of an overhead weapon station based on an adaptive hybrid approximation model	FENG Shuai, MAO Baoquan, WANG Zhiqian, et al (206)
Influence of traveling wave effect on seismic response of a long-span deck-type railway steel truss arch bridge	ZHANG Yongliang, WANG Yun, YU Lusong, et al (213)
An improved morphological-wavelet threshold de-noising method based acoustic diagnosis for bearing composite faults	FAN Gaozhan, ZHOU Jun, ZHU Kunli (221)
Characteristic analysis and experiments of double-damper systems for heavy hydraulic rock drills	GENG Xiaoguang, MA Wei, MA Fei, et al (227)
Response analysis of single degree of freedom NES under random excitation of gaussian white noise	XUE Jiren, CHEN Liquan, ZHANG Yewei, et al (235)
Modal parameter identification of Xi'an bell tower based on the wavelet and singular value theory	HU Weibing, HOU Yanfang, CHEN Zhuo (242)
Free vibration analysis of axially moving FGM beams under thermal shock	LIN Pengcheng, TENG Zhaochun (249)
An experimental study on the construction torque and transversal vibration of bolted joints of transmission towers in low temperature regions with high temperature difference	YANG Fengli, WANG Xuming, ZHU Binrong (257)
A study on sound insulation for sandwich structures with carbon fiber panel and aluminum honeycomb core	ZHANG Chao, ZHANG Jun (265)
An experimental study on the effect of axis distances on the cavity evolution in the low-speed water entry process of two parallel cylinders	LU Jiaying, WANG Cong, WEI Yingjie, et al (272)
Deep domain adaptation and its application in fault diagnosis across working conditions	YUAN Zhuang, DONG Rui, ZHANG Laibin, et al (281)
Application of dynamic vibration absorbers in the vertical vibration reduction of oil pump unit	LIN Wubin, TENG Handong (289)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 39 No. 12 JUNE 2020

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

Issuer Abroad: China National Publishing Industry Trading Corporation
(Post-Office Box No. 728, Beijing, China)

《振动与冲击》第九届编委会

主任： 华宏星

主编： 恽伟君

副主编： 朱继梅 洪钟瑜 方之楚

编委：（按拼音排序）

毕传兴	曹登庆	陈国平	陈海波	陈洪凯	陈进	陈克安	陈力
陈力奋	陈立群	陈龙	陈天宁	陈兴冲	陈雪峰	陈章位	陈政清
程军圣	褚福磊	邓四二	方秦	方之楚	冯辅周	冯志鹏	高德
高金吉	葛耀君	龚兴龙	顾明	郭亚	郭瑜	贺西平	洪钟瑜
胡宇达	华宏星	姜万录	姜忻良	蒋伟康	蒋志刚	雷勇军	冷永刚
李宏男	李鸿光	李天匀	李夕兵	李小珍	李志农	练继建	廖广兰
刘更	刘宏昭	刘厚林	刘济科	刘锦阳	刘庆宽	刘章军	楼文娟
卢芳云	卢文波	陆启韶	陆秋海	吕西林	马辉	梅雪松	孟光
宁方立	欧进萍	庞宝君	彭志科	裘进浩	饶柱石	任伟新	芮筱亭
上官文斌	沈惠申	宋志刚	谭平	汤宝平	涂亚庆	王聪	王进廷
王志伟	文永蓬	巫世晶	夏禾	夏均忠	谢伟平	邢誉峰	徐鉴
徐少华	许金余	杨炳渊	杨德庆	杨绍普	杨世锡	杨智春	易伟建
应怀樵	于德介	余岭	袁慎芳	恽伟君	翟婉明	张德良	张方
张雷	张午	张志谊	赵学智	郑近德	郑万泔	支旭东	周岱
朱宏平	朱继梅	朱石坚	朱锡	卓卫东			

振动与冲击

主编 恽伟君

1982年创刊 公开发行

2020年6月 第12期 总第368期

2020年6月28日出版

半月刊

主办单位 中国振动工程学会
上海交通大学 上海市振动工程学会

主管单位 中国科学技术协会
编辑出版 《振动与冲击》杂志社
杂志社地址 上海市华山路1954号 上海交通大学
邮政编码 200030 电话 021-62821366
网址 <http://jvs.sjtu.edu.cn>
E-mail jvs@sjtu.edu.cn
发行范围 公开发行
印刷 上海704所印刷厂
国内发行 上海市邮政局报刊发行局
国内订购 全国各地邮政局
国外总发行 中国国际图书贸易总公司