

ISSN 1000-3835
CN 31-1316/TU

振动与冲击

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动与冲击

第四十二卷

第十期

二〇二三年五月

ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第42卷 | **10**/2023

ISSN 1000-3835



9 771000 383233

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

轴向运动形状记忆合金层合梁的参强联合共振·····	郝 颖, 李 哲, 胡宇达 (1)
基于 L_1 范数振动传递率的梁构件损伤识别研究 ·····	孙 毅, 马 琨, 刘德稳, 等 (8)
隧道爆破新自由面形成时间的识别与应用 ·····	刘翔宇, 龚 敏, 杨仁树, 等 (15)
基于三次样条插值谐波叠加技术的随机路面重构方法研究 ·····	金红杰, 钟 岳, 臧利国, 等 (23)
短型长度系数对耗能梁抗震性能的影响试验及有限元研究 ·····	熊礼全, 潘星月, 程龙飞, 等 (31)
基于粒子法的可变边界柔性气缸弹射研究 ·····	杨宝生, 姜 毅, 杨哩娜 (43)
折流板对改进型平面弹性管束换热器传热特性的影响 ·····	张经纬, 季家东, 潘玉玲, 等 (51)
混合激励压电振动能量收集器的机电响应分析 ·····	高铭阳, 刘文光, 陈红霞, 等 (58)
基于集成包络谱的滚动轴承早期故障检测指标 ·····	杨新敏, 郭 瑜, 田 田, 等 (67)
基于改进的 MEEMD 的隧道掘进爆破振动信号去噪优化分析 ·····	周红敏, 赵事成, 赵文清, 等 (74)
单桩基础海上风机横向自振频率求解及参数敏感性分析 ·····	余云燕, 孔嘉乐 (82)
高温与冲击耦合作用下双钢管混凝土柱动态响应数值模拟研究 ·····	孔祥清, 张惠玲, 张文萍, 等 (92)
多尺度形态滤波在行星轮轴承故障诊断的应用·····	刘志强, 龚廷恺, 陈 萍, 等 (103)
飞机撞击安全壳中航油爆炸耦联分析模型及影响研究·····	李建波, 牛燕如, 梅润雨, 等 (112)
宽幅 II 型主梁涡振机理及优化措施研究 ·····	宋玉冰, 逯子龙, 李永乐 (121)
基于输气管道泄漏声发射信号特征的小波基构造研究·····	高 琳, 曹建国 (128)
车辆 - 轨道空间非线性耦合系统交叉迭代算法及应用·····	雷晓燕, 王 海 (136)
改进 SVD 算法的转子系统轴心轨迹快速提纯研究 ·····	苏紫娜, 马 军, 王晓东, 等 (144)
压电执行器改进 Bouc - Wen 模型及其定位补偿控制研究 ·····	周民瑞, 周振华, 刘 鑫, 等 (155)
干气密封摩擦界面弹塑性接触刚度模型·····	翟 霄, 杨小成, 陈金林, 等 (165)
矩形凹结构转子磁流变阻尼器的设计与优化·····	卢少波, 赵路毅 (172)
低信噪比下针对平板结构冲击的快速定位算法·····	彭 涛, 崔立林, 黄秀峰, 等 (180)
机械振动 WSNs 子带多阶层自适应量化数据压缩方法·····	汤恒行, 汤宝平, 赵春华, 等 (188)

车用动力电池箱夹芯防护结构抗冲击性能仿真·····	元 昌, 崔丽萍, 王吉旭, 等 (194)
一种改进的 TVD 电机轴承故障特征提取方法 ·····	王 凡, 马 军, 王晓东, 等 (203)
基于拓扑优化与诱导结构的抗撞结构优化设计 ·····	卢积健, 雷正保 (215)
翼型尾流干涉下的柱体结构涡振特性研究·····	陈东阳, 杨加栋, 张晓灵, 等 (221)
基于隔振器荷载特征的浮置板轨道定频隔振器设计研究·····	杜香刚, 朱光楠, 刘 韦, 等 (230)
基于位移平均曲率差的桥梁结构损伤识别方法研究·····	巫生平, 蒋国平 (240)
自适应模态总数变分模态分解方法及其性能评估·····	王锦鸿, 李鸿光, 张文笛, 等 (251)
上覆荷载对浅埋地下结构抗震性能的影响·····	张静堃, 于仲洋, 张鸿儒, 等 (263)
基于分数阶滤波的全息阶比解调谱及齿轮早期故障诊断·····	梅检民, 常 春, 沈 虹, 等 (273)
煤矿井下锚固群组动力响应特性分析·····	谢 苗, 张鸿宇, 任 泽, 等 (278)
复变量平均法与其他近似方法的异同·····	隋 鹏, 申永军, 王晓娜 (289)
一体化内嵌墙板与梁柔性连接钢框架结构抗震性能研究·····	陈 强, 徐宗美, 王少杰, 等 (297)
基于注意力改进卷积网络的隧道风机预埋基础损伤识别·····	韩坤林, 汤宝平, 刘大洋, 等 (307)
直线压缩机盘簧理论与试验研究·····	陈洪月, 刘先阳, 吕掌权, 等 (314)
面齿轮副齿面磨损动态响应及其典型特征分析·····	彭先龙, 岳 航, 周 健 (323)

CONTENTS

The resonance of parametric vibration with forced vibration of the axially moving shape memory alloy laminated beam	HAO Ying, LI Zhe, HU Yuda (1)
Research on damage identification of beam members based on L_1 norm vibration transmissibility	SUN Yi, MA Kun, LIU Dewen, et al (8)
Identification and application of the formation time of new free surface in tunnel blasting	LIU Xiangyu, GONG Min, YANG Renshu, et al (15)
A study on harmonic superposition method based on cubic spline interpolation of random road reconstruction	JIN Hongjie, ZHONG Yue, ZANG Ligu, et al (23)
Experimental and finite element research on seismic performance of replaceable links considering the short length ratios	XIONG Liquan, PAN Xingyue, CHENG Longfei, et al (31)
Research on flexible cylinder ejection with variable boundary based on corpuscular method	YANG Baosheng, JIANG Yi, YANG Lina (43)
Effect of baffles on heat transfer characteristics of improved plane elastic tube bundle heat exchanger	ZHANG Jingwei, JI Jiadong, PAN Yuling, et al (51)
Electromechanical response analysis of a hybrid excitation piezoelectric vibration energy harvester	GAO Mingyang, LIU Wenguang, CHEN Hongxia, et al (58)
Early fault detection index of rolling bearing based on integrated envelope spectrum	YANG Xinmin, GUO Yu, TIAN Tian, et al (67)
Vibration signal denoising optimization analysis in tunnel excavation based on improved MEEMD	ZHOU Hongmin, ZHAO Shicheng, ZHAO Wenqing, et al (74)
Solution of transverse natural frequency and parameter sensitivity analysis of offshore fan with single pile foundation	YU Yunyan, KONG Jiale (82)
Numerical simulation study on dynamic response of concrete-filled double-tube columns under coupled high temperature and impact	KONG Xiangqing, ZHANG Huiling, ZHANG Wenping, et al (92)
Application of multiscale morphological filter in fault diagnosis of planetary bearing	LIU Zhiqiang, GONG Tingkai, CHEN Ping, et al (103)
Study on coupling analysis model and influence of aviation oil explosion for aircraft impact containment	LI Jianbo, NIU Yanru, MEI Runyu, et al (112)
Mechanism and aerodynamic optimization of vortex-induced vibration for a wide Π -shaped bridge deck	SONG Yubing, TI Zilong, LI Yongle (121)
Research on wavelet basis construction based on the characteristics of acoustic emission signals in gas pipe leakage	GAO Lin, CAO Jianguo (128)
Cross-iterative algorithm and its application to the analysis of vehicle-track spatial nonlinear coupling systems	LEI Xiaoyan, WANG Hai (136)
Rapid purification of rotor system axis trajectory based on improved SVD algorithm	SU Zina, MA Jun, WANG Xiaodong, et al (144)
Improved Bouc – Wen model of piezoelectric actuator and its positioning compensation control study	ZHOU Minrui, ZHOU Zhenhua, LIU Xin, et al (155)
Elastic-plastic contact stiffness model of dry gas seal friction interface	ZHAI Xiao, YANG Xiaocheng, CHEN Jinlin, et al (165)

Design and optimization of magnetorheological damper for rotor with rectangular concave structure	LU Shaobo, ZHAO Luyi (172)
Fast localization algorithm for impact of flat plate structure under low SNR	PENG Tao, CUI Lilin, HUANG Xiufeng, et al (180)
Subband multilayer adaptive quantization data compression method for wireless sensor networks	TANG Hengxing, TANG Baoping, ZHAO Chunhua, et al (188)
Simulation of impact resistance of sandwich protective structure for vehicle power battery pack	QI Chang, CUI Liping, WANG Jixu, et al (194)
An improved TVD fault feature extraction method for motor bearing	WANG Fan, MA Jun, WANG Xiaodong, et al (203)
Anti-crash structure optimization design based on topology optimization and induction structure	LU Jijian, LEI Zhengbao (215)
Simulation of vortex induced vibration of cylinder structure under airfoil interference	CHEN Dongyang, YANG Jiadong, ZHANG Xiaoling, et al (221)
The study of designing methods for floating slab constant frequency isolator based on the load characteristics of isolator	DU Xianggang, ZHU Guangnan, LIU Wei, et al (230)
Research on damage identification method of bridge structure based on displacement average curvature difference	WU Shengping, JIANG Guoping (240)
Adaptive modal total variational mode decomposition method and its performance evaluation	WANG Jinhong, LI Hongguang, ZHANG Wendi, et al (251)
Influence of overburden load on seismic performance of shallow buried underground structures	ZHANG Jingkun, YU Zhongyang, ZHANG Hongru, et al (263)
Holographic-order envelop demodulation spectrum based on FRFT filter and early fault diagnosis of gear	MEI Jianmin, CHANG Chun, SHEN Hong, et al (273)
Analysis of dynamic response characteristics of underground anchor group in coal mine	XIE Miao, ZHANG Hongyu, REN Ze, et al (278)
Similarities and differences between the complexification-averaging method and other approximation methods	SUI Peng, SHEN Yongjun, WANG Xiaona (289)
Study on seismic performance of steel frame structure with integrated embedded wallboard flexibly connected with beam	CHEN Qiang, XU Zongmei, WANG Shaojie, et al (297)
Damage identification of embedded foundation of tunnel fan based on attention improved convolution network	HAN Kunlin, TANG Baoping, LIU Dayang, et al (307)
Theoretical and experimental study on coil spring for linear compressor	CHEN Hongyue, LIU Xianyang, LÜ Zhangquan, et al (314)
Dynamic response and typical characteristics analysis of tooth surface wear of face gear pair	PENG Xianlong, YUE Hang, ZHOU Jian (323)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 42 No. 10 MAY 2023

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： 陈 进 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

2023年5月 第10期 总第438期

2023年5月28日出版

半月刊

中国振动工程学会

主办单位

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》编辑部

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