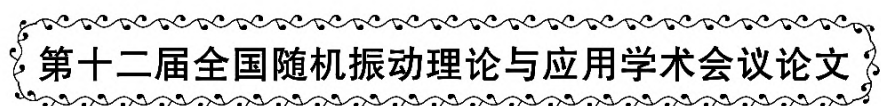


## 目 次

N 形装甲板抗穿甲弹侵彻性能数值模拟·····	杨 姝, 于 晨, 康玉彪, 等 (1)
基于时变模态振型小波变换的结构损伤识别方法 ·····	王 盟, 翁 顺, 余兴胜, 等 (10)
分数阶单自由度线性振子双侧对称碰撞振动分析 ·····	刘汝逾, 牛江川, 申永军, 等 (20)
垂度拉索 - 惯质阻尼器体系的减振分析 ·····	刘 菁, 梁 栋 (29)
齿轮齿条动态啮合及传动分析的 SPH 数值算法研究 ·····	唐宇峰, 胡光忠, 曹修全, 等 (39)
新型轴向磁气组合轴承性能研究 ·····	陈李成, 谢振宇, 吴 炎, 等 (45)
基于混凝土细观模型的高压状态方程数值模拟研究 ·····	李昊阳, 孔祥振, 方 秦, 等 (53)
结合声学贡献量和拓扑优化的多场点低噪声齿轮箱结构设计方法 ·····	王晋鹏, 宋 敏, 王 鑫, 等 (61)
求解声学问题的元胞自动机方法 ·····	罗 锐, 汪振国 (69)
基于灰箱模型的垂向车 - 桥系统响应极值分布研究 ·····	唐 平, 李永乐, 向活跃 (75)
基于 gPC 理论的不确定参数电动汽车脉冲响应研究 ·····	田国英, 张大伟, 易兴利, 等 (81)
主梁结构形式对大跨度钢桥车致结构噪声的影响 ·····	李小珍, 龚振华 (91)
黏弹性耗能结构系统非均匀和完全非平稳响应的精细积分格式·····	李创第, 王博文, 昌明静 (100)
多跨高墩变截面梁桥的动力学特性研究·····	周文鑫, 周 叮, 张建东, 等 (111)
台风“Soulik”东南沿海近地风剖面特性研究 ·····	李东亮, 张宏杰, 韩军科 (118)
托盘运输包装单元冲击响应的试验与有限元分析·····	王志伟, 伍 炼 (124)
基于 SPH - FEM 耦合算法的后混合磨料水射流冲击破岩数值模拟研究 ···	米建宇, 黄 飞, 李树清, 等 (132)
高地隙喷雾机车液耦合作业平顺性优化·····	王麒淦, 冯静安, 余希胜, 等 (140)
不同正则化方法在船舶辐射噪声计算中对比与试验研究·····	李瑞彪, 何 琳, 卜文俊, 等 (151)
超静定转子系统不对中动力学的理论与实验研究·····	赵 广, 王亭月, 李盛翔, 等 (159)
Q460 高强钢材及 T 形对接接头超低周疲劳特性 ·····	邱 晨, 邢佳慧, 张 丽, 等 (166)
双向加载下波形钢板剪力墙抗震性能研究·····	王 威, 罗麒锐, 苏三庆, 等 (175)
混合弹流润滑下内啮合直齿轮动态特性磨损退化研究 ·····	宁志远, 陈长征 (183)

基于 CEEMD 与自适小波阈值组合降噪在 OPAX 方法的应用 .....	陈克, 张晓冬, 李宁 (192)
基于储备池计算的电机系统混沌预测与同步研究 .....	陈豪昌, 韦笃取 (199)
钢弹簧浮置板隔振器垂向动反力随机振动特征研究 .....	朱志辉, 黄宇佳, 黄承志, 等 (204)
新型钢丝绳隔振器力学性能试验与仿真研究 .....	张春辉, 卢凯田, 张磊, 等 (213)
TMD 控制高架轨道箱梁结构振动的模型试验研究 .....	张新亚, 雷晓燕, 罗锐 (220)
基于量子粒子群算法的主动悬架分数阶控制策略 .....	许力, 曹青松, 张定军 (227)
高延性混凝土加固震损混凝土短柱轴压性能试验及承载能力研究 .....	寇佳亮, 李豹, 徐炎, 等 (234)
基于混沌同步与迁移控制的隔振系统线谱控制方法 .....	左兆伦, 俞翔, 李爽, 等 (245)
台风“白鹿”影响下泉州湾近地脉动风速功率谱及其拟合参数分析 .....	徐智伟, 王劲松, 饶惠明, 等 (253)
基于经验小波变换的振动信号特征量提取 .....	王茜, 田慕琴, 宋建成, 等 (261)


**第十二届全国随机振动理论与应用学术会议论文**

兆瓦级风机停机状态塔筒风致响应均值半经验计算方法 .....	黄国庆, 袁酊, 刘敏, 等 (267)
联合噪声激励下分数阶三稳 van der Pol 振子的随机 P 分岔 .....	李亚杰, 吴志强, 兰奇逊, 等 (275)
基于强化学习的随机振动主动控制策略 .....	周嘉明, 董龙雷, 孟超, 等 (281)
移动荷载下高速铁路简支梁桥消振机理频域分析 .....	李锦华, 李添艺, 吴亮秦, 等 (287)
考虑环境因素影响的海洋平台结构损伤检测研究 .....	吴文开, 徐明强, 王树青, 等 (294)

# CONTENTS

- Numerical simulation of anti-penetration performance of an N-shaped armor plate against armor-piercing projectiles  
 ..... YANG Shu, YU Chen, KANG Yubiao, et al (1)
- Structural damage identification based on time-varying modal mode shape of wavelet transformation  
 ..... WANG Meng, WENG Shun, YU Xingsheng, et al (10)
- Analysis of bilateral symmetrical vibro-impact of a fractional-order linear single-degree-of-freedom oscillator  
 ..... LIU Ruyu, NIU Jiangchuan, SHEN Yongjun, et al (20)
- Vibration reduction analysis of a cable-inertial damper system with sag  
 ..... LIU Jing, LIANG Dong (29)
- An SPH algorithm for gear rack dynamic meshing and transmission analysis  
 ..... TANG Yufeng, HU Guangzhong, CAO Xiuquan, et al (39)
- A study on the performance of a new type axial magnetic-gas bearing  
 ..... CHEN Licheng, XIE Zhenyu, WU Yan, et al (45)
- Numerical investigation on equation of state for concrete based on a mesoscopic model  
 ..... LI Haoyang, KONG Xiangzhen, FANG Qin, et al (53)
- A structural design method of gearboxes with low noise at multi-field points by combining acoustic contribution and topology optimization  
 ..... WANG Jinpeng, SONG Min, WANG Xin, et al (61)
- A cellular automata method for acoustic problems  
 ..... LUO Kun, WANG Zhenguo (69)
- Extreme value distribution of vertical vehicle-bridge system response based on the grey-box model  
 ..... TANG Ping, LI Yongle, XIANG Huoyue (75)
- Impulse responses of an electric vehicle with uncertain parameters based on the generalized polynomial chaos theory  
 ..... TIAN Guoying, ZHANG Dawei, YI Xingli, et al (81)
- Analysis of vehicle-induced structure-borne noise characteristics of large-span steel bridge with different structure forms  
 ..... LI Xiaozhen, GONG Zhenhua (91)
- A precise integration scheme for the non-uniform and completely non-stationary responses of viscoelastic energy dissipation structures  
 ..... LI Chuangdi, WANG Bowen, CHANG Mingjing (100)
- Dynamic characteristics of a multi-span high-pier bridge with variable cross-sections  
 ..... ZHOU Wenxin, ZHOU Ding, ZHANG Jiandong, et al (111)
- A study on near-earth wind profile characteristics of typhoon “Soulik” in southeast coastal area  
 ..... LI Dongliang, ZHANG Hongjie, HAN Junke (118)
- Experimental study and finite element analysis of impact response of pallet stacked transportation packaging units  
 ..... WANG Zhiwei, WU Lian (124)
- Numerical simulation of rock breaking by rear-mixed abrasive water jet based on an SPH – FEM coupling algorithm  
 ..... MI Jianyu, HUANG Fei, LI Shuqing, et al (132)
- Optimization of operation ride comfort for locomotive-liquid-road coupling of high-clearance sprayer  
 ..... WANG Qigan, FENG Jing’an, YU Xisheng, et al (140)
- Comparison of different regularization methods in ship-radiated noise evaluation and experimental research  
 ..... LI Ruibiao, HE Lin, BU Wenjun, et al (151)
- Theoretical and experimental study on dynamics of a statically indeterminate rotor system with misalignment  
 ..... ZHAO Guang, WANG Tingyue, LI Shengxiang, et al (159)
- Ultra-low cycle fatigue properties of Q460 high strength T-shape butt weld joints  
 ..... QIU Chen, XING Jihui, ZHANG Li, et al (166)

---

Research on seismic performance of corrugated steel plate shear walls under bidirectional loading .....	WANG Wei, LUO Qirui, SU Sanqing, et al (175)
A study on wear degradation of internal spur gear under hybrid elastohydrodynamic lubrication .....	NING Zhiyuan, CHEN Changzheng (183)
Application of CEEMD and adaptive wavelet threshold combined noise reduction in the OPAX method .....	CHEN Ke, ZHANG Xiaodong, LI Ning (192)
Chaos prediction and synchronization of a motor system based on reservoir computing .....	CHEN Haochang, WEI Duqu (199)
Random characteristics for vertical dynamic reaction force of steel spring isolator in a floating slab .....	ZHU Zhihui, HUANG Yujia, HUANG Chengzhi, et al (204)
An experimental and simulation study on mechanical properties of new wire rope isolator .....	ZHANG Chunhui, LU Kaitian, ZHANG Lei, et al (213)
A model test study on controlling vibration of an elevated track box girder structure with TMD .....	ZHANG Xinya, LEI Xiaoyan, LUO Kun (220)
Fractional order control strategy of active suspension based on QPSO .....	XU Li, CAO Qingsong, ZHANG Dingjun (227)
An experimental study on axial compression performance and load capacity analysis of HDC reinforced short columns of damaged concrete .....	KOU Jialiang, LI Bao, XU Yan, et al (234)
Line spectrum reduction of a vibration isolation system via chaotic synchronization and migration control .....	ZUO Zhaolun, YU Xiang, LI Shuang, et al (245)
A study on near-ground turbulence power spectrum and its fitted parameters at Quanzhou Bay under the influence of typhoon “Bailu” .....	XU Zhiwei, WANG Jinsong, RAO Huiming, et al (253)
Feature extraction of vibration signals based on empirical wavelet transform .....	WANG Xi, TIAN Muqin, SONG Jiancheng, et al (261)
Semi empirical calculation method for mean wind-induced response of megawatt wind turbine tower in parked condition .....	HUANG Guoqing, YUAN Ding, LIU Min, et al (267)
Stochastic P bifurcation in a tri-stable van der Pol oscillator with fractional derivative excited by combined Gaussian white noises .....	LI Yajie, WU Zhiqiang, LAN Qixun, et al (275)
A active vibration control strategy based on reinforcement learning .....	ZHOU Jiaming, DONG Longlei, MENG Chao, et al (281)
Frequency-domain analysis of vibration cancellation mechanism for a simply supported bridge of high-speed railway under moving loads .....	LI Jinhua, LI Tianyi, WU Liangqin, et al (287)
Structural damage detection of offshore platforms considering environmental variations .....	WU Wenkai, XU Mingqiang, WANG Shuqing, et al (294)

---

## JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 40 No.16 AUGUST 2021

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

2021 年 8 月 第 16 期 总第 396 期

2021 年 8 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》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](mailto: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