

目 次

增压式脉冲水射流脉动特性可视化试验研究·····	汤积仁, 汪 壘, 卢义玉, 等 (1)
面向精密气磁隔振的磁斥力负刚度装置的优化设计·····	赵亚敏, 崔俊宁, 邹丽敏, 等 (9)
多孔质静压径向轴承的理论建模与数值计算·····	顾延东, 成 立, BÖHLE Martin, 等 (16)
基于自适应 VMD - WVD 的风电叶片主梁层合板损伤演化识别·····	张亚楠, 周 勃, 俞方艾, 等 (25)
一般约束边界下多孔 FGM 梁的非线性气动热弹性动力学特性研究·····	周 凯, 倪 臻, 华宏星 (34)
基于同源的旋转机械振源信号分离策略·····	贺志洋, 刘东东, 程卫东 (42)
基于声压信号能量峭度的早期切削颤振预警技术研究·····	吕凯波, 姜培生, 谷丰收 (50)
基于 H 模型的随钻振动误差建模·····	杨金显, 赵 淳 (56)
基于爆源子结构的爆炸问题多尺度分析方法·····	李述涛, 宝 鑫, 刘晶波, 等 (63)
基于双向流固耦合的输流圆管应力应变响应分析·····	刘 松, 吴先梅, 彭修乾, 等 (73)
基于 CEL 方法的航行体高速入水泡沫铝缓冲装置卸载性能分析·····	孙龙泉, 王都亮, 李志鹏, 等 (80)
剪切来流下串列三圆柱横向振动响应机理研究·····	谭潇玲, 涂佳黄, 雷 平, 等 (89)
基于水下声波映像法的桥梁基础抛石防护检测与评估·····	韩 悦, 周晗旭, 袁刚烈, 等 (100)
表面粗糙度对近壁圆柱体涡激振动响应影响的数值研究·····	熊友明, 张壮壮, 高 云, 等 (108)
组合式剪力键预制拼装桥墩结构及其抗震性能研究·····	李 辰, 江 辉, 郭 辉, 等 (117)
基于等效梁模型的大高宽比高层剪力墙隔震结构地震反应分析·····	赖正聪, 潘 文, 白 羽, 等 (127)
解耦液压悬置建模及时域仿真研究·····	刘雪莱, 杜 浩, 陈俊杰 (135)
载荷变化时准双曲面齿轮副啮合参数演变分析·····	王笑乐, 卢剑伟, 杨士钦, 等 (143)
结构型声学超材料研究及应用进展·····	冯 涛, 王余华, 王 晶, 等 (150)
基于双对抗编码的时变工况下行星齿轮箱智能故障诊断·····	赵 川, 冯志鹏, 张颖琳, 等 (158)
高速滚动轴承 - 转子系统非线性特性研究·····	王 梓, 朱才朝 (168)
引导式柔性网系统防落石冲击耗能机制研究·····	金云涛, 余志祥, 骆丽茹, 等 (177)
深度概率优化的 VAE 轴承状态评估·····	尹爱军, 陈小敏, 谭 建, 等 (186)

不同覆冰形式的导线脱冰动力响应研究·····	王金锁, 刘美瑶, 岳华刚, 等	(193)
基于 MCKD 和改进 IESFOgram 相结合的行星轴承外圈故障诊断 ·····	陈鑫, 郭瑜, 伍星, 等	(200)
基于动载试验荷载效率的简支梁桥冲击系数研究·····	周勇军, 赵洋, 赵煜, 等	(207)
基于全箭振型数据的大型捆绑火箭模态筛选与对齐方法·····	胡明明, 谭述君, 周如好, 等	(217)
适用于滞变性能退化结构体系抗震设计的新型侧向力模式·····	白久林, 孙博豪, 金双双	(223)
竖立圆柱涡激振动尖端效应的数值模拟研究·····	丁钰, 于哲峰, 毛玉明, 等	(232)
基于概率 - 区间混合模型的汽车乘员约束系统可靠性优化设计·····	刘鑫, 陈德, 周振华, 等	(240)
基于改进深度残差网络的轴承故障诊断方法·····	田科位, 董绍江, 姜保军, 等	(247)
基于人群密度的随机人群荷载模型研究·····	郭瑞, 任宇, 王双旭, 等	(255)
自适应粒子群优化的 HMM 故障诊断方法及应用 ·····	郭森, 王大为, 张绍伟, 等	(264)
基于 LSTM 神经网络和故障特征增强的行星齿轮箱故障诊断 ·····	樊家伟, 郭瑜, 伍星, 等	(271)
具有中空结构的双层圆截面微梁热弹性阻尼模型·····	罗志军, 李普, 方玉明	(278)
基于支持向量回归改进的工况传递路径分析方法及其应用·····	胡涵, 高亮, 孟言, 等	(285)
SPS 夹层结构落锤冲击试验研究 ·····	姚鹏, 田阿利, 刘昆, 等	(296)
横向振动下水平通道内气液两相流型研究·····	孙博, 周云龙, 刘启超	(302)
车辆加速度信号的 EMD 和 IIR 滤波联合降噪方法 ·····	范文健, 毛万鑫, 吴疆	(307)

CONTENTS

- An experimental study on visualization of pulsation characteristics of supercharged pulsed water jet
 TANG Jiren, WANG Lei, LU Yiyu, et al (1)
- Optimization design of negative stiffness device with magnetic repulsion for precision air magnetic isolation
 ZHAO Yamin, CUI Junning, ZOU Limin, et al (9)
- Theoretical modeling and numerical solution of hydrostatic radial bearings with porous restrictor
 GU Yandong, CHENG Li, BÖHLE Martin, et al (16)
- Damage evolution identification of wind turbine blade main beam laminate based on adaptive VMD – WVD
 ZHANG Yanan, ZHOU Bo, YU Fangai, et al (25)
- Nonlinear aero-thermo-elastic characteristics analysis of porous FGM beams with general boundary conditions
 ZHOU Kai, NI Zhen, HUA Hongxing (34)
- Vibration source signal separation strategy of rotating machinery based on homology
 HE Zhiyang, LIU Dongdong, CHENG Weidong (42)
- A study on early chatter monitoring based on energy kurtosis index of acoustic signals
 LÜ Kaibo, LOU Peisheng, GU Fengshou, et al (50)
- Vibration error modeling while drilling based on the H model
 YANG Jinxian, ZHAO Chun (56)
- A multiscale analysis method for explosion problems based on the substructure of explosion source
 LI Shutao, BAO Xin, LIU Jingbo, et al (63)
- Analysis of stress-strain responses of a liquid-filled pipe based on two-way fluid-structure interaction
 LIU Song, WU Xianmei, PENG Xiuqian, et al (73)
- Analysis on load reduction performance of foamed aluminum buffer device for high speed water entry of vehicle based on a CEL method
 SUN Longquan, WANG Duliang, LI Zhipeng, et al (80)
- The influence mechanism of crossflow vibration response of three tandem cylinders in shear flow
 TAN Xiaoling, TU Jiahuang, LEI Ping, et al (89)
- Detection and evaluation of riprap countermeasure to bridge foundations based on an underwater sonic imaging method
 HAN Yue, ZHOU Hanxu, YUAN Ganglie, et al (100)
- Numerical study of the effects of surface roughness on vortex-induced vibration response of a circular cylinder near a plane wall
 XIONG Youming, ZHANG Zhuangzhuang, GAO Yun, et al (108)
- Precast segmental bridge pier structure with combined shear keys and seismic performance analysis
 LI Chen, JIANG Hui, GUO Hui, et al (117)
- Seismic response analysis of base-isolated high-rising shear wall structure with large height-width ratio based on an equivalent beam model
 LAI Zhengcong, PAN Wen, BAI Yu, et al (127)
- Modeling and time-domain response analysis of decoupling hydraulic engine mount
 LIU Xuelai, DU Hao, CHEN Junjie (135)
- Analysis of evolution of meshing parameters of hypoid gear drive under changing loads
 WANG Xiaole, LU Jianwei, YANG Shiqin, et al (143)
- Progress in research and application of structural acoustic metamaterials
 FENG Tao, WANG Yuhua, WANG Jing, et al (150)
- Intelligent fault diagnosis of planetary gearboxes under time-varying condition based on bilateral adversarial encoder
 ZHAO Chuan, FENG Zhipeng, ZHANG Yinglin, et al (158)

Investigation on the nonlinear characteristics of high-speed rolling element bearing-rotor systems	WANG Zi, ZHU Caichao (168)
A study on energy dissipation mechanism of a guided flexible protection system under rockfall impact	JIN Yuntao, YU Zhixiang, LUO Liru, et al (177)
Bearing condition assessment of VAE based on deep probability optimization	YIN Aijun, CHEN Xiaomin, TAN Jian, et al (186)
A study of dynamic response characteristic of ice-shedding on conductors for overhead lines under different ice-coating types	WANG Jinsuo, LIU Meiyao, YUE Huagang, et al (193)
Planet bearing outer-race fault diagnosis based on MCKD and improved IESFOgram	CHEN Xin, GUO Yu, WU Xing, et al (200)
A study on dynamic load allowance of a simply supported girder bridge based on load efficiency of a dynamic load test	ZHOU Yongjun, ZHAO Yang, ZHAO Yu, et al (207)
Modal selection and alignment of a large bundled rocket based on full rocket modal data	HU Mingming, TAN Shujun, ZHOU Ruhao, et al (217)
A new lateral load pattern for seismic design of deteriorating hysteretic structural systems	BAI Jiulin, SUN Bohao, JIN Shuangshuang (223)
Numerical simulation on tip effect of vortex-induced vibration around an upright cylinder	DING Yu, YU Zhefeng, MAO Yuming, et al (232)
Reliability-based design optimization for an occupant restraint system based on a probability and interval hybrid model	LIU Xin, CHEN De, ZHOU Zhenhua, et al (240)
A bearing fault diagnosis method based on an improved depth residual network	TIAN Kewei, DONG Shaojiang, JIANG Baojun, et al (247)
A study on stochastic crowd load model based on crowd density	GUO Rui, REN Yu, WANG Shuangxu (255)
A fault diagnosis method with application of HMM Based on adaptive particle swarm optimization	GUO Sen, WANG Dawei, ZHANG Shaowei, et al (264)
Fault diagnosis of planetary gearboxes based on LSTM neural network and fault feature enhancement	FAN Jiawei, GUO Yu, WU Xing, et al (271)
Thermoelastic damping in hollow bilayered microbeam with circular cross-section	LUO Zhijun, LI Pu, FANG Yuming (278)
A support vector regression based operational transfer path analysis method and its application	HU Han, GAO Liang, MENG Yan, et al (285)
An experimental study on drop weight impact of an SPS structure	YAO Peng, TIAN A'li, LIU Kun, et al (296)
A study on flow regime of gas-liquid two-phase in a horizontal channel under transverse vibration	SUN Bo, ZHOU Yunlong, LIU Qichao (302)
Combined denoising method of vehicle acceleration signal based on EMD and IIR filtering	FAN Wenjian, MAO Wanxin, Wu Jiang (307)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 40 No. 20 OCTOBER 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 10 月 第 20 期 总第 400 期

2021 年 10 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
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