

ISSN 1000-3835
CN 31-1316/TU

振动与冲击

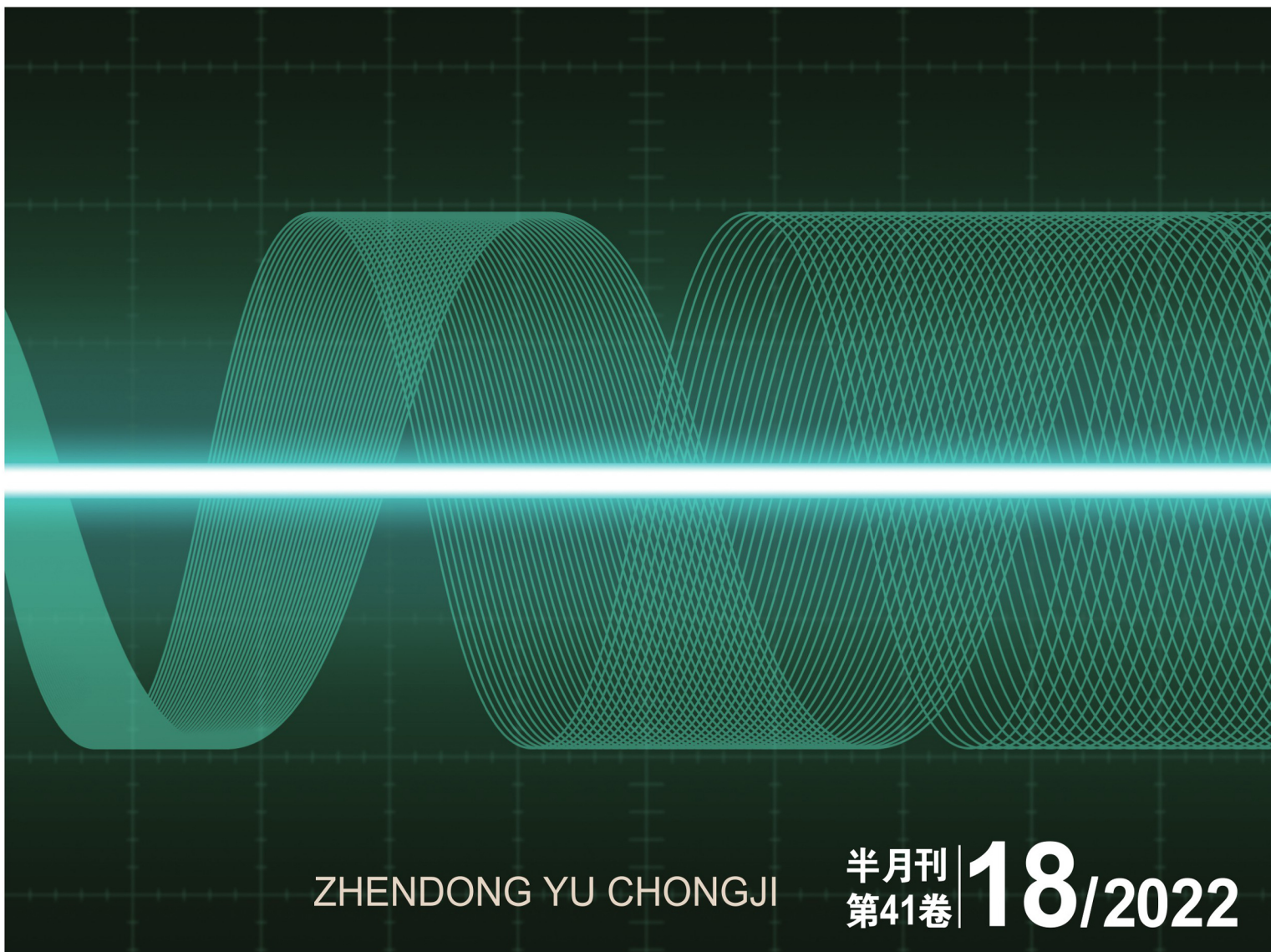
JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

振动与冲击

第四十一卷

第十八期

二〇二二年九月



ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第41卷 | **18/2022**

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

- 多质心有限质点法及其在工业机器人动力学建模的应用 刘目坤, 张飞斌, 王天杨, 等 (1)
- 温度场影响下功能梯度圆锥壳振动特性分析 石先杰, 左 朋 (9)
- 基于代理模型技术的玻璃纤维复合装甲抗弹性能多目标优化设计 王 威, 胡鹏程, 张 攀, 等 (16)
- 参数不确定性内声场分析的封闭区间有限元方法 向育佳, 史治宇, 冯雪磊 (25)
- 考虑热效应的局部缺陷角接触球轴承动态特性研究 雷春丽, 刘 凯, 宋瑞哲, 等 (33)
- 基于 Welch 功率谱的加速度积分改进方法研究 李展铨, 陈太聪 (41)
- 装配式圆钢管约束混凝土桥墩抗震性能研究 欧智菁, 颜建煌, 俞 杰, 等 (47)
- 电动两轮车事故中不同头盔对地面碰撞防护性能研究 韩 勇, 何 勇, 林丽雅, 等 (55)
- 非线性输流曲管面内振动的样条小波有限元方法研究 曹建华, 黄颖青, 仝国军, 等 (66)
- 串联式振荡水翼的纵向间距对获能的影响 何广华, 莫惟杰, 王 威, 等 (75)
- 考虑磨损影响的角接触球轴承动力学特性研究 牛荣军, 洛瑞东, 王玉飞, 等 (84)
- 多种接触状态下地铁车辆蛇行运动的稳定性演化 董昊亮, 文永蓬, 王向阳, 等 (94)
- 非对称传动系统主轴断裂机理分析与结构优化研究 崔庭琼, 李以农, 张运涛, 等 (104)
- 叶表皮细胞壁仿生结构在冰雹作用下的动力学响应分析 徐 丹, 韩登安, 任 鹏, 等 (113)
- 基于微分变换法的薄壁箱梁的自由振动分析 谭敏尧, 何 洋 (121)
- 基于轮轨匹配的小曲线轮缘异常磨耗机理与控制措施 许自强, 董孝卿, 彭中彦, 等 (127)
- 旋转式电涡流阻尼器阻尼非线性模型及其结构减震分析 崔凯强, 汪志昊, 程志鹏, 等 (134)
- 交变配流阀控电液激振方法及振动特性分析 赵国超, 李南奇, 王 慧, 等 (143)
- 尼龙织物叠层橡胶支座压缩与压剪性能试验研究 吴宜峰, 张 琰, 李爱群, 等 (150)
- 一种求解非线性模态的改进 Galerkin 法 李 诚, 李鸿光 (157)
- 风洞模型主动减振结构作动器效率定量表征与提升研究 曾开春, 欧阳炎, 寇西平, 等 (166)
- 变工况下混合噪声字典和迁移子空间学习的滚动轴承故障诊断方法 张嘉玲, 武吉梅 (176)
- 混凝土轴压荷载微裂缝宽频非线性声场激励检测 王青原, 许 颖, 樊 悦, 等 (184)

船舶横摇系统的多稳态动力学及其控制·····	赵文浩, 张 文, 李高磊, 等 (192)
局部复合药型罩威力性能数值模拟研究·····	印立魁, 王维占, 程 瑶, 等 (197)
面向大振幅低频振动的重力倒摆式准零刚度隔振器研究·····	陈文华, 黄伟稀, 郝夏影, 等 (205)
串列弹性双管涡激振动干涉的仿真研究·····	王浩杰, 陈正寿, 鲍 健, 等 (210)
斜坡散粒体冲击拦挡墙的峰值冲击力测试研究·····	袁进科, 陈 杰 (219)
基于 FLUENT 的二维阀空化与压力脉动的特性研究 ·····	赵永华, 阮 健, 丁 川, 等 (228)
基于多维可视化的高速永磁电机转子强度优化设计·····	涂之艺, 陈亮亮, 伍家驹, 等 (236)
基于强震记录的多维地震动降维建模·····	刘章军, 姜云木, 刘子心, 等 (244)
来流方向对弹性管束振动及传热特性的影响·····	季家东, 陈卫强, 邓 旭, 等 (252)
均匀流场中阶梯圆柱涡激振动试验研究·····	殷 彤, 及春宁, 宋立群, 等 (258)
基于经验模态分解的 RV 减速器运动参数降噪研究 ·····	宋 雷, 游东东, 郑振兴, 等 (266)
汽轮机转子系统中共振组织的全局拓扑规律分析·····	徐 璐, 褚衍东, 杨 琼, 等 (273)
冲击作用下节点刚度对单层网壳结构动力失效的影响研究·····	苟宝龙, 王秀丽, 吴 长 (280)
加速工况 DCT 离合器微滑控制减振性能理论与试验研究 ·····	石晓辉, 饶文毅, 郭 栋, 等 (291)
垂直振动下二元混合颗粒分离的影响因素及能量分析·····	刘 瑜, 周甲伟, 荆双喜, 等 (298)

CONTENTS

Multi-centroid finite point method and its application to the dynamic modeling of industrial robots	LIU Mushen, ZHANG Feibin, WANG Tianyang, et al (1)
Vibration analysis of functionally graded conical shells in thermal environment	SHI Xianjie, ZUO Peng (9)
Multi-objective optimization of the ballistic resistance of a glass fiber reinforced composite armor based on a surrogate model	WANG Wei, HU Pengcheng, ZHANG Pan, et al (16)
Enclosing interval finite-element method for the analysis of the interior-acoustic field with parametric uncertainty	XIANG Yujia, SHI Zhiyu, FENG Xuelei (25)
Dynamic characteristics of angular contact ball bearings with localized defects considering thermal effect	LEI Chunli, LIU Kai, SONG Ruizhe, et al (33)
Improved acceleration integration method based on Welch power spectrum	LI Zhanquan, CHEN Taicong (41)
Seismic performances of fabricated circular steel tube confined concrete piers	OU Zhijing, YAN Jianhuang, YU Jie, et al (47)
Ground impact protective performances of different helmets in electric two-wheeler accidents	HAN Yong, HE Yong, LIN Liya, et al (55)
Wavelet-based finite element method for the nonlinear in-plane vibration of curved pipes conveying fluid	CAO Jianhua, HUANG Yingqing, TONG Guojun, et al (66)
Influence of the longitudinal spacing of tandem oscillating hydrofoils on power extraction	HE Guanghua, MO Weijie, WANG Wei, et al (75)
Dynamic characteristics of angular contact ball bearings considering wear effects	NIU Rongjun, LUO Ruidong, WANG Yufei, et al (84)
Evolution of metro vehicle serpentine motion stability under multiple contact conditions	DONG Haoliang, WEN Yongpeng, WANG Xiangyang, et al (94)
Fracture mechanism and structure optimization of the main shaft of an asymmetric transmission system	CUI Tingqiong, LI Yinong, ZHANG Yuntao, et al (104)
Dynamic response analysis of a leaf epidermis cell walls bionic structure under hail loading	XU Dan, HAN Deng'an, REN Peng, et al (113)
Free vibration analysis of a thin-walled box girder based on the differential transformation method	TAN Minyao, HE Yang (121)
Abnormal flange wear mechanism and control measures for small curve rails considering the wheel/rail matching	XU Ziqiang, DONG Xiaoqing, PENG Zhongyan, et al (127)
Nonlinear damping model of a RECD and its structural seismic response mitigation analysis	CUI Kaiqiang, WANG Zhihao, CHENG Zhipeng, et al (134)
Electro-hydraulic vibration method and vibration characteristic analysis of the electro-hydraulic vibration system controlled by an alternating distribution valve	ZHAO Guochao, LI Nanqi, WANG Hui, et al (143)
Experimental analysis on the compression and compressive shear performances of a nylon fabric laminated rubber bearing	WU Yifeng, ZHANG Yan, LI Aiqun, et al (150)
Improved Galerkin method for computing nonlinear normal modes	LI Cheng, LI Hongguang (157)
Quantification and improvement of the actuator effectiveness of an active damper for wind tunnel tests	ZENG Kaichun, OUYANG Yan, KOU Xiping, et al (166)

-
- Method for rolling bearing fault diagnosis under variable working conditions based on mixed noise dictionary and transfer subspace learning
 ZHANG Jialing, WU Jimei (176)
- The detection of concrete microcracks under compressive loading based on nonlinear ultrasonics modulation with broadband excitation
 WANG Qingyuan, XU Ying, FAN Yue, et al (184)
- Multistable dynamics and control of the ship's rolling system
 ZHAO Wenhao, ZHANG Wen, LI Gaolei, et al (192)
- Numerical simulation on the power performance of a local composite charge cover
 YIN Likui, WANG Weizhan, CHENG Yao, et al (197)
- On the quasi-zero-stiffness isolator with a gravity inverted pendulum applied in large amplitude low frequency vibration isolation
 CHEN Wenhua, HUANG Weixi, HAO Xiaying, et al (205)
- Simulation study on the vortex-induced vibration interference of two tandem flexible pipes
 WANG Haojie, CHEN Zhengshou, BAO Jian, et al (210)
- Peak impact force test of a slope granular impact retaining wall
 YUAN Jinke, CHEN Jie (219)
- Characteristics of cavitation and pressure fluctuation of a two-dimensional valve based on FLUENT simulation
 ZHAO Yonghua, RUAN Jian, DING Chuan, et al (228)
- Optimal strength design of a high-speed permanent magnet motor rotor based on multi-dimensional visualization
 TU Zhiyi, CHEN Liangliang, WU Jiaju, et al (236)
- Dimension-reduction simulation of multi-dimensional ground motions based on strong motion records
 LIU Zhangjun, JIANG Yunmu, LIU Zixin, et al (244)
- Influence of the flow direction on the vibration and heat transfer characteristics of an elastic tube bundle
 JI Jiadong, CHEN Weiqiang, DENG Xu, et al (252)
- Experimental study on the vortex-induced vibration of a stepped cylinder in uniform flow
 YIN Tong, JI Chunling, SONG Liqun, et al (258)
- Denosing of the kinetic parameters of a RV reducer based on an EMD algorithm
 SONG Lei, YOU Dongdong, ZHENG Zhenxing, et al (266)
- Analysis on the global topological mechanism of resonant organizations in a steam turbine rotor system
 XU Lu, CHU Yandong, YANG Qiong, et al (273)
- Effect of joint stiffness on the dynamic failure of a single-layer reticulated shell under impact loading
 GOU Baolong, WANG Xiuli, WU Chang (280)
- Theoretical and experimental analysis on the damping performance of micro-slip control for a DCT clutch under acceleration working condition
 SHI Xiaohui, RAO Wenyi, GUO Dong, et al (291)
- Influential factors and energy analysis on the segregation of binary mixture particles under vertical vibration
 LIU Yu, ZHOU Jiawei, JING Shuangxi, et al (298)
-

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 41 No. 18 SEPTEMBER 2022

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

2022年9月 第18期 总第422期

2022年9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