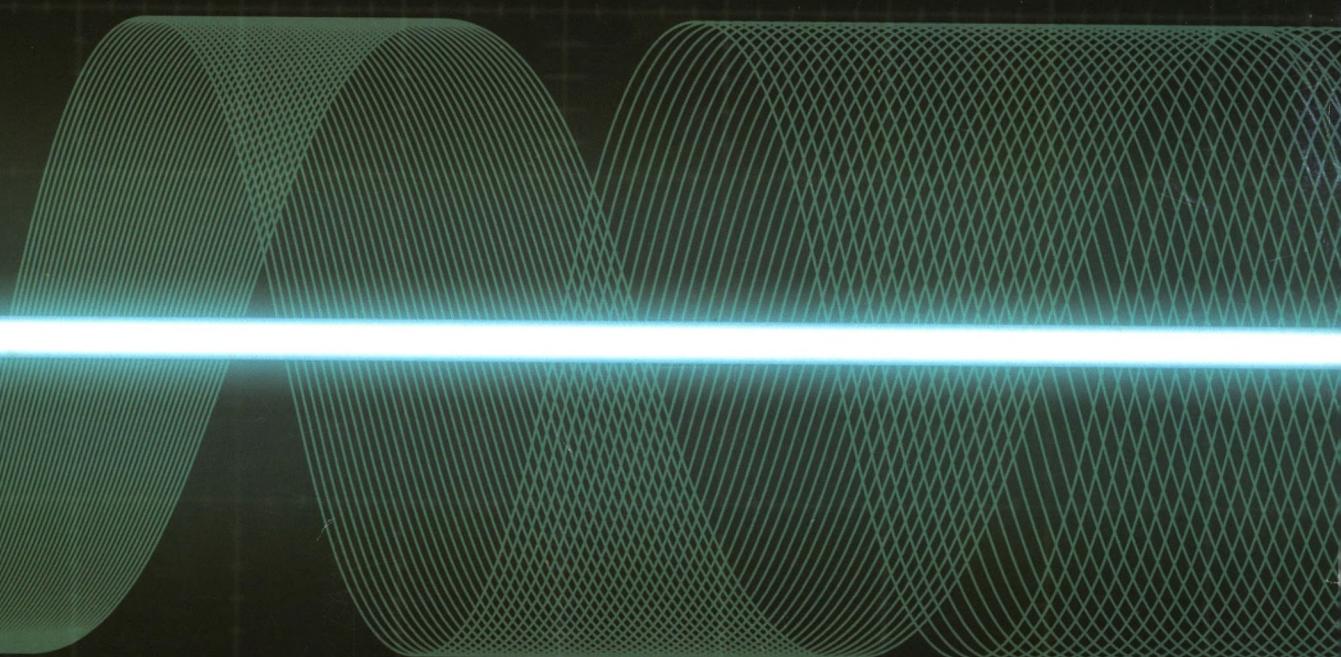


QK1913647

# 振动与冲击

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK



ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊  
第38卷 | 6/2019

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

771000383196

## 目 次

- 舰用中低频伪速度谱测量摆性能研究 ..... 赵鹏铎, 曾泽璀璨, 张磊, 等 (1)
- 高传递损失基座阻抗优化设计法 ..... 杨康, 杨德庆, 吴秉鸿 (7)
- 转子 - 叶片系统非线性振动和动态稳定性分析 ..... 李炳强, 马辉, 曾劲, 等 (15)
- 基于黏弹性理论的碰撞力计算方法及其在碰撞 TMD 中的应用 ..... 张井财, 李英娜, 薛启超, 等 (23)
- 不同开挖方式下深埋大理岩岩爆发生范围预测 ..... 谢良涛, 严鹏, 卢文波, 等 (31)
- 不同外径输电线风噪声的试验研究 ..... 朱云祥, 沈国辉, 陈梁金, 等 (40)
- 射弹跨声速入水初期阶段多相流场特性数值研究 ..... 陈晨, 魏英杰, 王聪, 等 (46)
- 弹性支座对简支箱梁桥振动特性的影响及隔振效果研究 ..... 罗锟, 汪振国, 雷晓燕, 等 (54)
- 考虑有限深度土体运动的 Winkler 地基梁自由振动分析 ..... 马建军, 秦紫果, 刘丰军, 等 (62)
- 考虑地震波随机性及水位影响的高土石坝易损性研究 ..... 新聪聪, 迟世春, 聂章博 (67)
- BIF 型磁铁矿石冲击破碎特性的能量效应 ..... 甘德清, 高峰, 刘志义, 等 (75)
- 道路模拟试验技术在新能源汽车开发中的应用研究 ..... 白学文, 齐志会, 吴艳, 等 (83)
- 水下超声速气体射流的初始流动特性研究 ..... 张焕好, 郭则庆, 王瑞琦, 等 (88)
- 滚动轴承稳定工况下的滚动体打滑动力学分析 ..... 涂文兵, 何海斌, 罗丫, 等 (94)
- 变刚度转臂定位节点对地铁车辆车轮磨耗的影响 ..... 祁亚运, 戴焕云, 魏来, 等 (100)
- 螺旋线对斜拉桥斜拉索横风向气动力和稳定性的影响 ..... 刘庆宽, 王晓江, 卢照亮, 等 (108)
- 基于等几何边界元法的声屏障结构形状优化分析 ..... 陈磊磊, 申晓伟, 刘程, 等 (114)
- 一种新型分数阶 Tikhonov 正则化载荷重构技术及应用 ..... 王能建, 任春平, 刘春生 (121)
- 基于格心型有限体积法的滑动轴承液膜压力分析 ..... 杨国栋, 曹贻鹏, 明平剑, 等 (127)
- 基于晶振偏移补偿的机械振动 WSN 同步累积误差抑制方法 ..... 鲜鸿宇, 邓蕾, 汤宝平, 等 (132)
- 钢轨波磨对高速车辆振动特性的影响 ..... 刘国云, 曾京, 张波 (137)
- 高速破片穿透液舱的数值模拟研究 ..... 徐思博, 孟子飞, 刘文韬, 等 (144)
- 束状炮孔爆破倾斜张开节理的动态断裂特性研究 ..... 李清, 郭洋, 徐文龙, 等 (151)

---

低噪声圆锯片动态拓扑优化设计研究	田永军, 徐国胜, 赵海龙, 等	(159)
化学爆炸等效单自由度结构体系抗力动力系数分析	耿少波, 葛培杰, 刘亚玲, 等	(166)
基于 Vold-Kalman 广义解调的变转速轴承和齿轮复合故障诊断	赵德尊, 李建勇, 程卫东, 等	(172)
高速铁路基床底层泡沫轻质土填料试验研究	赵文辉, 苏 谦, 李 婷, 等	(179)
基于多变量多尺度模糊熵的行星齿轮箱故障诊断	郑近德, 潘海洋, 张 俊, 等	(187)
识别动力减振镗杆主系统等效参数的数学计算方法	何 苗, 孙蓓蓓	(194)
基于应变模态参数的结构瞬态载荷识别方法研究	周 玥, 刘 莉, 周思达, 等	(199)
乏燃料容器坠落事故工况下核燃料厂房的安全性分析	程 刚, 郭全全, 周 耀, 等	(206)
轮间距与双轮共转对飞机起落架摆振的影响分析	冯 飞, 罗 波, 张 策, 等	(212)
含间隙振动系统低频周期冲击振动的模式类型及分岔特征	侍玉青, 杜三山, 吕小红, 等	(218)
基于 Bathe 隐式算法的结构动力学显式算法	孟凡涛, 赵建锋	(226)
一种基于 ILCD 融合与多重分形去趋势波动分析的退化特征提取方法	王浩天, 段修生, 单甘霖, 等	(233)
基于实际运营车辆荷载效应的既有桥梁可靠度研究	袁伟璋, 黄海云, 张俊平, 等	(239)
电磁法检测石油套管应力的试验研究	孟凡顺, 王 璐, 邓 瑞, 等	(245)
落石冲击作用下钢 - 混凝土组合梁上砂垫层的耗能性能	罗 杰, 肖建春, 马克俭, 等	(249)

# CONTENTS

Performances of a novel pendulum for measuring ship low-middle frequency pseudo-velocity spectrums .....	ZHAO Pengduo, ZENG Zecui, ZHANG Lei, et al (1)
Impedance optimization design of base structures with high transmission loss .....	YANG Kang, YANG Deqing, WU Binghong (7)
Nonlinear vibration and dynamic stability analysis of a rotor-blade system .....	LI Bingqiang, MA Hui, ZENG Jin, et al (15)
Updated analytical structural pounding force model based on the visco-elasticity of materials and its application in pounding TMD .....	ZHANG Jingcai, LI Yingna, XUE Qichao, et al (23)
Range prediction on the rock burst of deep-buried marble under different excavation methods .....	XIE Liangtao, YAN Peng, LU Wenbo, et al (31)
Experimental study on the properties of aeolian noise generated by transmission lines with different external diameters .....	ZHU Yunxiang, SHEN Guohui, CHEN Liangjin, et al (40)
Numerical analysis of the multiphase flow characteristics in the initial period of water-entry of a projectile at transonic speed .....	CHEN Chen, WEI Yingjie, WANG Cong, et al (46)
Influence of elastic supports on the vibration characteristics of a simply-supported box-girder bridge and study on its vibration isolation effect .....	LUO Kun, WANG Zhenguo, LEI Xiaoyan, et al (54)
Free vibration of beams on winkler foundation with the consideration of finite-depth soil motion .....	MA Jianjun, QIN Ziguo, LIU Fengjun, et al (62)
Seismic fragility assessment of high earth-rockfill dams considering the seismic wave randomness and water level .....	JIN Congcong, CHI Shichun, NIE Zhangbo (67)
Effects of energy on the impact comminution characteristics of BIF magnetite ore .....	GAN Deqing, GAO Feng, LIU Zhiyi, et al (75)
Application of the road simulation test technology in the development of new energy vehicles .....	BAI Xuewen, QI Zihui, WU Yan, et al (83)
Initial flow characteristics of an underwater supersonic gas jet .....	ZHANG Huanhao, GUO Zeqing, WANG Ruiqi, et al (88)
Dynamic skidding behavior of rolling elements under bearing steady working conditions .....	TU Wenbing, HE Haibin, LUO Ya, et al (94)
Influence of changing the rigid arm positioning node on the wheel wear of metro vehicles .....	QI Yayun, DAI Huanyun, WEI Lai, et al (100)
Effect of helical line on the aerodynamic force and stability of stay cables .....	LIU Qingkuan, WANG Xiaojiang, LU Zhaoliang, et al (108)
Shape optimization analysis of sound barriers based on the isogeometric boundary element method .....	CHEN Leilei, SHEN Xiaowei, LIU Cheng, et al (114)
Novel fractional order Tikhonov regularization load reconstruction technique and its application .....	WANG Nengjian, REN Chunping, LIU Chunsheng (121)
Analysis on the film pressure of journal bearings based on the cell-centered finite volume method .....	YANG Guodong, CAO Yipeng, MING Pingjian, et al (127)
Synchronous accumulated error suppression method based on the crystal offset compensation for mechanical vibration .....	

---

wireless sensor networks .....	XIAN Hongyu, DENG Lei, TANG Baoping, et al	(132)
Influence of rail corrugation on high-speed vehicle vibration performances .....	LIU Guoyun, ZENG Jing, ZHANG Bo	(137)
Numerical simulation of a high-speed fragment penetrating a liquid tank .....	XU Sibo, MENG Zifei, LIU Wentao, et al	(144)
Investigation on the dynamic fracture property of oblique open-joints under bunch-hole explosion .....	LI Qing, GUO Yang, XU Wenlong, et al	(151)
Dynamic topology optimization design of low noise diamond circular saw blades .....	TIAN Yongjun, XU Guosheng, ZHAO Hailong, et al	(159)
Dynamical coefficient of resistance of an equivalent SDOF structural system under chemical explosion load .....	GENG Shaobo, GE Peijie, LIU Yaling, et al	(166)
Bearing and gear compound faults diagnosis based on the Vold-Kalman generalized demodulation under time-varying speeds .....	ZHAO Dezun, LI Jianyong, CHENG Weidong, et al	(172)
Experimental study on foamed concrete as a filler of the bottom layer of high speed railway subgrade .....	ZHAO Wenhui, SU Qian, LI Ting, et al	(179)
Multivariate multiscale fuzzy entropy based planetary gearbox fault diagnosis .....	ZHENG Jinde, PAN Haiyang, ZHANG Jun, et al	(187)
Mathematical method for the equivalent parameters identification of the main system of a dynamic damping boring bar .....	HE Miao, SUN Beibei	(194)
Transient load identification of structural dynamic systems based on strain modal parameters .....	ZHOU Yu, LIU Li, ZHOU Sida, et al	(199)
Safety analysis on a nuclear fuel plant building under the condition of a spent fuel container dropping accident .....	CHENG Gang, GUO Quanquan, ZHOU Yao, et al	(206)
Effect of wheel-distance and corotating wheels on aircraft shimmy ... FENG Fei, LUO Bo, ZHANG Ce, et al	(212)	
Pattern types and bifurcation characteristics of the low frequency periodic impact vibration of a periodically forced system with a clearance .....	SHI Yuqing, DU Sanshan, LÜ Xiaohong, et al	(218)
Explicit algorithm for structural dynamics based on the Bathe implicit algorithm .....	MENG Fantao, ZHAO Jianfeng	(226)
Method for degradation feature extraction based on the ILCD fusion and multi-fractal detrended fluctuation analysis ...	WANG Haotian, DUAN Xiusheng, SHAN Ganlin, et al	(233)
Study on the reliability of an existing bridge based on the actual operating vehicle load effect .....	YUAN Weizhang, HUANG Haiyun, ZHANG Junping, et al	(239)
Experimental study on the electromagnetic method for detecting stresses in oil casings .....	MENG Fanshun, WANG Lu, DENG Rui, et al	(245)
Energy dissipation performance of a sand cushion on steel-concrete composite beam under the impact load of rockfall ...	LUO Jie, XIAO Jianchun, MA Kejian, et al	(249)

---

## JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 38 No. 6 MARCH 2019

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》第八届编委会

主任：华宏星

主编：恽伟君

副主编：朱继梅 洪钟瑜 方之楚

编 委：（按姓氏笔画）

丁 千	丁 康	上官文斌	于德介	支旭东	方 秦	方之楚	王志伟
王树林	冯辅周	卢文波	卢芳云	白鸿柏	龙 源	任伟新	任革学
刘 杰	刘厚林	刘济科	刘锦阳	华宏星	孙庆鸿	朱 锡	朱石坚
朱宏平	朱继梅	毕传兴	汤宝平	许金余	负 超	邢誉峰	余 岭
冷永刚	宋志刚	应怀樵	张 方	张 午	张 雷	张森文	李夕兵
李天匀	李玉龙	李宏男	李志农	李春祥	李鸿光	杨世锡	杨绍普
杨炳渊	杨智春	杨德庆	沈惠申	芮筱亭	邱志平	陆启韶	陆秋海
陈 力	陈 龙	陈 进	陈 璞	陈力奋	陈小伟	陈天宁	陈立群
陈克安	陈国平	陈建军	陈洪凯	陈章位	陈雪峰	周 云	周岱
周福霖	孟 光	易伟建	欧进萍	练继建	郑万泔	姚熊亮	姜万录
恽伟君	洪钟瑜	胡时胜	饶柱石	唐文勇	夏 禾	徐 鉴	徐少华
涂亚庆	袁慎芳	郭 亚	顾 明	高 德	高金吉	曹登庆	梅雪松
龚兴龙	程军圣	蒋伟康	蒋志刚	谢壮宁	楼文娟	裘进浩	褚福磊
雷正保	雷勇军	廖广兰	翟婉明				

## 振动与冲击

主编 恽伟君

1982 年创刊 公开发行

2019 年 3 月 第 6 期 总第 338 期

2019 年 3 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](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