

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
卷

第
六
期

二
〇
二
一
年
三
月

ZHENDONG YU CHONGJI

半月刊 | 第40卷 | **6/2021**

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

- 气液混输下侧流道泵内压力脉动特性研究····· 陈 轲, 张 帆, 洪 锋, 等 (1)
- 含多刚性约束的两自由度振动系统的动力学特性分析 ····· 王世俊, 同长虹, 罗冠炜 (11)
- 矩形钢箱梁铁路斜拉桥涡振性能及气动控制措施研究 ····· 黄 林, 董佳慧, 王 骑, 等 (23)
- 基于 Melnikov 方法的分数阶 Duffing 振子混沌阈值解析研究····· 秦 浩, 温少芳, 申永军, 等 (33)
- 驻波场中圆柱形换热管外声流特性的数值研究 ····· 杨延锋, 姜根山, 姜 羽 (41)
- 基于低频振子与傅里叶变换相结合的低频冲击响应谱修正方法 ····· 杨 宁, 王 鹏, 张 磊, 等 (49)
- 一种准零刚度车载隔振系统的设计与试验研究 ····· 赵 权, 李韶华, 冯桂珍 (55)
- 偏心轮叠层摩擦阻尼器的滞回性能研究 ····· 白国廷, 彭凌云, 康迎杰 (64)
- 基于 OHF Elman-AdaBoost 算法的滚动轴承故障多时期诊断方法 ····· 卓鹏程, 夏唐斌, 郑美妹, 等 (71)
- 基于液压泵复数信号的 log-SAM 故障诊断方法研究 ····· 郑 直, 李世峰, 郭 洋, 等 (79)
- 基于自适应引力算法的桥梁监测传感器优化布置 ····· 高 博, 柏智会, 宋宇博 (86)
- 不同剪切变形下橡胶隔震支座竖向压缩刚度试验研究 ····· 金建敏, 肖 骥, 刘彦辉, 等 (93)
- 预制倒角对泡沫铝动态冲击变形及吸能的影响····· 沈浩田, 刘 欢, 杜中德, 等 (100)
- 基于熵 - 流特征和樽海鞘群优化支持向量机的故障诊断方法····· 王振亚, 姚立纲, 蔡永武, 等 (107)
- 基于车 - 桥耦合振动的铁路钢管混凝土系杆拱桥冲击系数研究····· 蔺鹏臻, 王亚朋 (115)
- 基于改进 SCAM 算法的结构物理参数识别贝叶斯方法····· 赵一男, 公茂盛, 左占宣, 等 (121)
- 三相异步电动机驱动振动系统的 Sommerfeld 效应分析 ····· 姜 娇, 孔祥希, 罗园庆, 等 (127)
- 负压条件下爆炸罐内爆炸引起筒体振动及噪声特性····· 汪 泉, 林朝键, 李志敏, 等 (135)
- 基于 NAF-FxLMS 控制器的垂尾抖振主动控制 ····· 刘 昊, 杨智春, 牛文超, 等 (140)
- 基于工况识别的 IWM-EV 主动悬架 MOPSO 模糊滑模控制 ····· 胡一明, 李以农, 李 哲, 等 (147)
- 漂珠聚氨酯复合泡沫力学特性及本构模型研究····· 张冰冰, 赵金安, 薛仲卿, 等 (158)
- 管路 - 船体耦合振动及水下声辐射研究····· 吴江海, 尹志勇, 孙玉东, 等 (165)
- 桥梁动态称重迭代算法的理论及试验研究····· 张龙威, 汪建群, 陈 宁, 等 (171)

刚性钝头弹体正贯穿中厚金属靶的挤凿块速度模型·····	孙永壮, 吕中杰, 刘彦, 等 (177)
一种基于遗传算法的 VMD 参数优化轴承故障诊断新方法·····	何勇, 王红, 谷穗 (184)
基于广义多项式混沌的跨座式单轨车辆随机平稳性分析·····	周生通, 王迪, 肖乾, 等 (190)
一种球形机器人高速直线运动的自适应控制方法·····	马龙, 孙汉旭, 宋荆洲, 等 (201)
100 m 新型极地探险邮轮振动特性研究·····	刘甄真, 江国和, 葛坤玮, 等 (212)
基于峰度检验和小波包分解的海洋平台脉冲噪声处理方法研究·····	李伟, 黄焱 (220)
防雪栅与路基间距对路基积雪分布影响规律的数值模拟研究·····	刘庆宽, 何书勇, 贾娅娅, 等 (227)
高速列车悬挂系统连续混合控制策略的设计与仿真分析·····	廖英英, 陈祖晨, 刘永强, 等 (235)
负刚度摩擦阻尼装置的开发及应用研究·····	孙天威, 彭凌云, 李小军, 等 (243)
考虑初始缺陷的平整冰-锥体结构碰撞数值模拟·····	卢腾超, 邹早建, 王阳, 等 (250)
阻振质量-刚度-阻尼材料配置同步优化的基座声学设计·····	王语嫣, 杨德庆 (257)
组合梁疲劳后的刚度退化规律及计算模型·····	汪炳, 黄侨, 刘小玲 (265)
圆环形非常规排布微穿孔板吸声机理的研究·····	张翔, 吴锦武, 周伟青, 等 (272)
压电集成碳纳米管 CNT 增强功能梯度结构非线性建模与仿真·····	王雄, 高英山, 张顺琦, 等 (278)
截断式脉冲水射流冲蚀煤岩特性数值模拟·····	潘越, 杨帆, 张泽鹏, 等 (283)

CONTENTS

- Pressure fluctuation in a side channel pump under gas-liquid two-phase flow
 CHEN Ke, ZHANG Fan, HONG Feng, et al (1)
- Dynamic characteristics of a two-degree-of-freedom vibration system with multiple rigid constraints
 WANG Shijun, TONG Changhong, LUO Guanwei (11)
- Vortex-induced vibration performance of a cable-stayed railway bridge with rectangular steel box girder and its
 aerodynamic countermeasure
 HUANG Lin, DONG Jiahui, WANG Qi, et al (23)
- Analytical study on the chaos threshold of a Duffing oscillator with a fractional-order derivative term by the Melnikov
 method
 QIN Hao, WEN Shaofang, SHEN Yongjun, et al (33)
- Numerical study on the characteristics of the acoustic streaming outside a cylindrical heat exchanger in a standing
 wave field
 YANG Yanfeng, JIANG Genshan, JIANG Yu (41)
- Correction method for low frequency shock response spectrums based on the combined use of low frequency oscillator
 and Fourier transform
 YANG Ning, WANG Peng, ZHANG Lei, et al (49)
- Design and test of a quasi-zero-stiffness vehicle vibration isolation system
 ZHAO Quan, LI Shaohua, FENG Guizhen (55)
- Hysteretic performance of an eccentric wheel layered friction damper
 BAI Guoting, PENG Lingyun, KANG Yingjie (64)
- Multi-period fault diagnosis of rolling bearings based on the OHF Elman-AdaBoost algorithm
 ZHUO Pengcheng, XIA Tangbin, ZHENG Meimei, et al (71)
- Hydraulic pump fault diagnosis method using log-SAM on complex signals
 ZHENG Zhi, LI Shifeng, GUO Yang, et al (79)
- Optimal placement of sensors in bridge monitoring based on an adaptive gravity search algorithm
 GAO Bo, BAI Zhihui, SONG Yubo (86)
- Experimental study on the vertical compressive stiffness of rubber isolation bearings under different shear deformation
 JIN Jianmin, XIAO Ji, LIU Yanhui, et al (93)
- Effect of prefabricated chamfer on the dynamic impact deformation and energy absorption of aluminum foam
 SHEN Haotian, LIU Huan, DU Zhongde, et al (100)
- Fault diagnosis method based on the entropy-manifold feature and SSO-SVM
 WANG Zhenya, YAO Ligang, CAI Yongwu, et al (107)
- Impact factor calculation of railway concrete-filled steel tubular tied-arch bridges based on vehicle-bridge coupling
 vibration analysis
 LIN Pengzhen, WANG Yapeng (115)
- Bayesian method for structural physical parameter identification based on an improved SCAM algorithm
 ZHAO Yinan, GONG Maosheng, ZUO Zhanxuan, et al (121)
- Sommerfeld effect in a vibration system driven by a three-phase asynchronous motor
 JIANG Jiao, KONG Xiangxi, LUO Yuanqing, et al (127)
- Vibration and noise characteristics of a cylinder body caused by the explosion in an explosion tank under negative
 pressure
 WANG Quan, LIN Chaojian, LI Zhimin, et al (135)
- NAF-FxLMS controller for vertical tail buffeting active control
 LIU Hao, YANG Zhichun, NIU Wenchao, et al (140)

MOPSO fuzzy sliding mode control of an IWM-EV active suspension based on operating condition recognition	HU Yiming, LI Yinong, LI Zhe, et al (147)
Mechanical characteristics and constitutive model of fly ash cenospheres polyurethane syntactic foam	ZHANG Bingbing, ZHAO Jin'an, XUE Zhongqing, et al (158)
Vibration and underwater sound radiation of a pipe-hull coupled system	WU Jianghai, YIN Zhiyong, SUN Yudong, et al (165)
Theoretical and experimental study on a bridge weigh-in-motion iterative algorithm	ZHANG Longwei, WANG Jianqun, CHEN Ning, et al (171)
Plug velocity model of intermediate thick metal plates positive penetrated by blunt rigid projectiles	SUN Yongzhuang, LÜ Zhongjie, LIU Yan, et al (177)
New fault diagnosis approach for bearings based on parameter optimized VMD and genetic algorithm	HE Yong, WANG Hong, GU Sui (184)
Stochastic stationarity analysis of a straddle monorail vehicle using the generalized polynomial chaos method	ZHOU Shengtong, WANG Di, XIAO Qian, et al (190)
Adaptive control method for the high-speed linear motion of a spherical robot	MA Long, SUN Hanxu, SONG Jingzhou, et al (201)
Vibration characteristics of a 100 m new type of polar exploration cruise	LIU Zhenzhen, JIANG Guohe, GE Shenwei, et al (212)
Impulse noise processing for an offshore platform based on kurtosis detection and wavelet packet decomposition	LI Wei, HUANG Yan (220)
Numerical simulation on the influence of the distance between snow fence and subgrade on the snow distribution on subgrade	LIU Qingkuan, HE Shuyong, JIA Yaya, et al (227)
Design and simulation analysis of a continuous mixed control for high-speed train suspension systems	LIAO Yingying, CHEN Zuchen, LIU Yongqiang, et al (235)
Development and application of a negative stiffness friction damping device	SUN Tianwei, PENG Lingyun, LI Xiaojun, et al (243)
Numerical simulation of level ice-conical structure collision considering initial defects in ice	LU Tengchao, ZOU Zaojian, WANG Yang, et al (250)
Mass-stiffness-damping integrated design method for the acoustic optimization of mountings	WANG Yuyan, YANG Deqing (257)
Stiffness degradation and its calculation model for composite beams after fatigue	WANG Bing, HUANG Qiao, LIU Xiaoling (265)
Sound absorption mechanism of micro perforated panels with unconventional annular arrangement of micropores	ZHANG Xiang, WU Jinwu, ZHOU Weiqing, et al (272)
Nonlinear modeling and simulation of piezoelectric integrated carbon nanotube reinforced functionally graded structures	WANG Xiong, GAO Yingshan, ZHANG Shunqi, et al (278)
Numerical simulation of coal rock fragmentation characteristics under interrupted pulse water jet	PAN Yue, YANG Fan, ZHANG Zepeng, et al (283)

JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK

Vol. 40 No. 6 MARCH 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》征稿简则

《振动与冲击》是中国振动工程学会、上海交通大学、上海市振动工程学会联合主办的反映和交流我国力学、航空、航天、造船、车辆、机械、土木建筑、水利、电力、矿山、化工、冶金、仪器仪表、海洋工程、轻工、环境保护等领域的振动、冲击和噪声方面的成果及经验的综合性学术刊物。本刊为国家科委中国科技论文统计源期刊、《中国核心期刊要目总览》核心期刊、《中国知识资源总库中国科技期刊精品数据库》、《中国科学引文数据库》、《中国物理学文献数据库》、《中国学术期刊综合评价数据库》、《中国学术期刊文摘》源期刊,美国工程信息公司 Ei-Compendex 数据库收录期刊,美国《剑桥科学文摘》等的来源期刊。

1 刊登内容

本刊刊登上述领域的结构动力分析、模态分析、参数分析、参数识别、随机振动、非线性振动、振动控制、转子动力学、结构动力稳定性、流固耦合振动、减振、隔振、抗冲击、噪声防治、环境试验、模拟技术、测试技术、信号处理、计算机软件工程、消声器材等方面的论文和短文。

本刊将优先发表有创新性工作、工程应用背景的论文;刊登在本学科中能解决工程问题而具有较大经济效益的应用性文章,同时也将刊登一些介绍国内外新技术、新设备的文章和国内外学术动态。

2 投稿须知

2.1 稿件内容必须具有创新性、学术性、科学性和准确性、规范性和可读性。

2.2 请勿一稿两投或多投。文稿自收到之日起,3个月内本刊将发出是否录用通知;逾期请及时向编辑部查询。稿件不退,请自留底稿。

2.3 编辑部将按照规范的程序,聘请有关同行专家评审(二审制,部分稿件须三审)和主编终审,根据评审意见公平、公正地决定稿件的取舍。

2.4 稿件文责自负。编辑部对来稿有权作技术性和文字性的修改,实质性内容修改须征得作者同意。

2.5 稿件的电子文档通过网址:<http://jvs.sjtu.edu.cn> 或 E-mail: jvs@sjtu.edu.cn 发到编辑部。

2.6 稿件内容不得涉及国家机密,如涉及的请提供保密证明材料。

3 稿件要求和注意事项

3.1 来稿要求论点明确、数据可靠、逻辑严密、文字简练。来稿必须包括题名、作者姓名、单位及所在城市、邮编、中英文摘要和关键词、中图分类号[请查阅中国图书分类号(第4版)]、第一和通信作者简介(姓名、性别、学位、职称、出生年月、联系电话、E-mail),英文摘要放在中图分类号和文献标识码下面。请在稿件首页地脚处注明论文属何基金项目资助及项目编号。

3.2 论文摘要的内容独立于正文而存在,它能准确、具体、完整地概括原文的创新之处。摘要内容在200字~300字左右,英文摘要须与中文摘要相对应,中英文摘要一律采用第三人称表述,不使用“本文”、“作者”等作为主语。

3.3 文中图、表应有自明性,且随文出现。插图须符合制图规范。图中文字、纵横坐标中的标值、标值线(向内)必须写清,标目应使用法定计量单位。图名、表名用中英文表示。文中表格一律使用“三线表”,必要时可加辅助线,表的内容切忌与图和文字内容重复。

3.4 文稿章节编号采用三级标题顶格排序。一级标题形如1,2,3…排序;二级标题形如1.1,1.2…;2.1,2.2…排序;三级标题形如1.1.1,1.1.2…;2.1.1,2.1.2…排序;引言不排序。

3.5 参考文献应是文中直接引用的公开出版物,以6篇以上为宜,其中80%应为期刊或会议论文,80%以上为近5年出版的文献,40%以上为外文文献。须按在文中出现的顺序编号,列于文后。文献作者3名以内全部列出,3名以上则列前3名,后加“等”(外文加“et al”)。外文作者采用姓前名后格式,名用缩写,不加缩写点。参考文献的中文期刊须使用中、英双语著录。各类文献的著录格式如下:①专著:[序号]著者.书名[M].版本(第1版免著).出版地:出版者,出版年.②期刊:[序号]作者.题名[J].刊名,出版年,卷(期):起止页码.③论文集、会议录:[序号]作者.题名[C]//论文集名.出版地:出版者,出版年.④学位论文:[序号]作者.题名[D].保存地点:保存单位,年份.⑤科技报告:[序号]主要责任者.题名[R].出版地:出版单位,出版年.⑥专利:[序号]专利所有者.专利题名[P].专利国别:专利号,出版日期.⑦标准:[序号]标准编号,标准名称[S].⑧电子文献:[序号]主要责任者.题名[文献类型标识/载体类型标识].电子文献的出处或可获得的地址,发表或更新日期/引用日期.其中:文献类型标识为M、C、D、R、J、S、P、DB(数据库)、CP(计算机程序)、EB(电子公告);载体类型标识为MT(磁带)、DK(磁盘)、CD(光盘)、OL(联机网络)。

4 网上检索

本刊网址:<http://jvs.sjtu.edu.cn>

中国期刊网:<http://www.chinajournal.net.cn> 或 <http://www.cnki.net>

万方数据系统科技期刊群:<http://202.120.13.32:83>

《美国工程索引》(Ei):<http://www.engineeringvillage2.org.cn>

本刊已许可中国知网、万方、维普以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含上述数据库公司的著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。