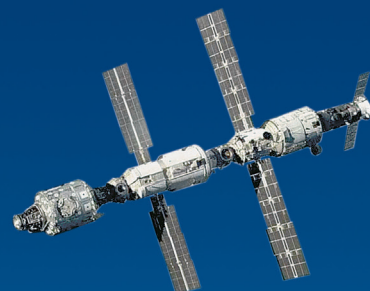


JOURNAL OF MECHANICAL STRENGTH

ISSN 1001-9669
CODEN JQIAEJ



机械强度[®]

JIXIE QIANGDU

第44卷 2022/6



中国机械工程学会 主办
郑州机械研究所有限公司

目次

· 振动 · 噪声 · 监测 · 诊断 ·

基于 PCA-EDT-CNN 的柴油发动机故障诊断方法	白雲杰	贾希胜	梁庆海	马云飞	温亮(1271)	
SGMD-MOMEDA 滚动轴承故障特征提取方法研究	曹亚磊	杜应军	韦广	董辛旻	高丽鹏	刘雨曦(1279)
基于局部双谱和卷积神经网络的弧齿锥齿轮故障诊断			杨大炼	雷家乐	蒋玲莉(1286)	
嵌入式智能轴承结构分析与振动监测系统设计			张文远	陈金海	花国然	王恒(1293)
基于应变响应反演技术的弓网动态接触力监测方法及应用研究	雷雨恒	任亮	刘强平	尤润州	夏梦颖	李宏男(1300)
对称正定流形上参数矩阵度量的局部线性嵌入算法	刘庆强	何红凯	郑长敏		孙艳茹	刘子轩(1307)
基于均匀化距离局部线性嵌入的滚动轴承故障诊断					顾晔	蔡厚道(1315)
基于地震反应谱的候风地动仪设计理论	朱玉田	李亚美	刘钊	徐浩		刘禹明(1321)

· 实验研究 · 测试技术 ·

含分层缺陷的叶片复合材料层合板损伤识别方法的研究	俞方艾	周勃	张雪岩	辛雯(1327)		
防振橡胶材料疲劳寿命可靠性分布模型研究	王小莉	彭肖阳	刘湘楠	段小成	徐伟(1335)	
铝合金泡沫夹层板抗半球形弹侵彻性能实验研究			张铁纯	曾宪智	冯正兴	邓云飞(1343)
亚麻-玄武岩纤维层合板低速冲击性能及应用研究	张如灏	崔岸	陈宽	余天明	刘立源	黄昱晴(1350)

· 优化 · 可靠性 ·

基于 750 动力车变速箱模态分析的拓扑与尺寸联合优化	罗庆怡	梅琦	胡晓兵	李何钰秋(1357)		
基于半定规划的结构轻量化设计	王兴锋	张氢	秦仙蓉	孙远韬(1365)		
考虑屈曲约束的无铰链多输入多输出柔性机构拓扑优化设计方法	甘为	荣见华	赵磊	何一凡	李政威	周泉(1371)

· 设计 · 计算 ·

负泊松比内凹多孔骨微结构设计力学性能分析	叶建华	李东煜	林佳	曾寿金	韦铁平	许明三(1380)
弱风化凝灰熔岩地层下的顶管机刀盘轻量化设计			徐先锋	陈周晓	黄智刚	邢鹏飞(1387)
基于极小曲面夹层结构的新型高速公路防撞垫设计研究	孙楠	周开发	王帅	马雯怡	郭东灵(1395)	
基于信息物理融合系统的采煤机煤岩识别系统建模与仿真	赵丽娟	司欢欢	施磊	金鑫	张美晨(1402)	
基于有限元法的双圆弧齿锥齿轮啮合传动接触特性分析					吴炜辉	张俊(1411)
基于模态分析的二维绝对节点坐标剪切梁单元力学特性研究	周川	赵春花	独亚平	郭嘉辉	张立强(1419)	
轴类零件设计与优化研究现状与进展	李贵	丁利芬	罗铭	梁仁杰	张孝迪(1426)	
转向节耐久性试验系统设计与分析	罗雅梅	杨练根	王斌	邵光保	何涛	朱永平(1435)

· 疲劳 · 损伤 · 断裂 · 失效分析 ·

大型焊接结构疲劳寿命评估研究综述	曹蕾蕾	王严	王留涛	宋绪丁	郭城臣(1443)	
不同结构表面状态下应变-寿命曲线的修正方法	段恒	刘虎轮	蒋炳炎	折世强	姜锐(1455)	
基于双向流-固耦合的血管支架疲劳性能分析	杨航	木合塔尔	克力木	吴闯	杨海坤(1461)	
不同竖向地震荷载下 52M 镍基合金 DMWJ 断裂行为数值模拟	袁宏伟	杨杰	崔巍	陈浩峰(1469)		
某 SUV 排气系统吊挂车侧结构开裂问题研究	赖余东	门群森	孙士平	邱星(1476)		
转子-轴承系统动态特性与轴承磨损演化研究	魏来	侯祥林	张宇	付雪艳(1482)		
复合材料加筋壁板帽型筋条包覆层对界面脱粘起始的影响	袁菲	刘富	柴亚南	陈向明	林国伟	李新祥(1490)

· 研究简报 ·

航空弧齿锥齿轮动态响应特性分析及辐板孔减振结构优化	宋聪聪	李家琦	魏冰阳	戴化	余定君(1498)
典型工况下驱动轮刚柔耦合动态应力及疲劳分析	燕碧娟	张鹤峰	王志霞	寇保福	吴凤彪(1504)
基于 Optistruct 的车身顶盖横梁重力变形分析及结构优化				邓继涛	程计栋(1510)

《机械强度》2022 年第 44 卷总目次						(1515)
-----------------------------	--	--	--	--	--	--------

机械强度

主编 王长路(兼)

双月刊 1975 年 5 月创刊

国际标准连续出版物号 ISSN 1001—9669

国内统一连续出版物号 CN 41—1134/TH

2022 年第 6 期 第 44 卷 总第 224 期 2022 年 12 月 15 日出版

电话: 0371-67710821 E-mail: jxqd@chinajournal.net.cn

http://jxqd.chinajournal.net.cn

主管 中国机械工业联合会
主办 中国机械工程学会 郑州机械研究所有限公司
编辑出版 《机械强度》编辑部
地址 郑州市嵩山南路 81 号 450052
彩印 郑州新海岸电脑彩色制印有限公司
印刷装订 河南新起点印务有限公司
发行范围 国内 外 发 行
国内发行 河南省邮政发行局
国内订阅 全 国 各 地 邮 局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

CONTENTS

• **Vibration • Noise • Monitoring • Diagnosis •**

Fault diagnosis method of diesel engine based on PCA-EDT-CNN BAI YunJie JIA XiSheng LIANG QingHai MA YunFei WEN Liang (1271)

Research on rolling bearing fault feature extraction method with SGMD-MOMEDA ... CAO YaLei DU YingJun WEI Guang DONG XinMin GAO LiPeng LIU YuXi (1279)

Fault diagnosis of spiral bevel gear based on local bispectrum and convolutional neural network YANG DaLian LEI JiaLe JIANG LingLi (1286)

Research on embedded smart bearing structure analysis and vibration monitoring system design ZHANG WenYuan CHEN JinHai HUA GuoRan WANG Heng (1293)

Research on monitoring method and application of the dynamic contact force between catenary and pantograph based on strain response inversion technology
..... LEI YuHeng REN Liang LIU QiangPing YOU RunZhou XIA MengYing LI HongNan (1300)

Local linear embedding algorithm for parameter matrix measurement in symmetric positive definite manifold
..... LIU QingQiang HE HongKai ZHENG ChangMin SUN YanRu LIU ZiXuan (1307)

Rolling bearing fault diagnosis based on uniform distance local linear embedding GU Ye CAI HouDao (1315)

Design theory of Houfeng seismograph based on seismic response spectrum ZHU YuTian LI YaMei LIU Zhao XU Hao LIU YuMing (1321)

• **Experimental Research • Testing Technology •**

A study on fatigue damage identification method of a blade composite laminate with delamination defects YU FangAi ZHOU Bo ZHANG XueYan XIN Wen (1327)

Study on reliability distribution models of fatigue life of anti-vibration rubber materials ... WANG XiaoLi PENG XiaoYang LIU XiangNan DUAN XiaoCheng XU Wei (1335)

Experimental research on penetration resistance of aluminum alloy foam sandwich panel against hemispherical-nosed projectile
..... ZHANG TieChun ZENG XianZhi FENG ZhengXing DENG YunFei(1343)

Low speed impact performance and application of flax-basalt fiber composites
..... ZHANG RuHao CUI An CHEN Chong YU TianMing LIU LiYuan HUANG XianQing(1350)

• **Optimization • Reliability •**

Joint optimization of topology and size based on modal analysis of 750 power head gearbox LUO QingYi MEI Qi HU XiaoBing LI-HE YuQiu (1357)

Lightweight design of structures based on a semidefinite programming method WANG XingFeng ZHANG Qing QIN XianRong SUN YuanTao (1365)

Topology optimization design method for hinge-free multi-input multi-output compliant mechanisms under buckling constraints
..... GAN Wei RONG JianHua ZHAO Lei HE YiFan LI ZhengWei ZHOU Quan (1371)

• **Design • Calculation •**

Microstructure design and mechanical properties analysis of porous bone with negative poisson's ratio
..... YE JianHua LI DongYu LIN Jia ZENG ShouJin WEI TiePing XU MingSan (1380)

Lightweight design of the cutter head of the pipe jacking machine under the weakly weathered tuff lava formation
..... XU XianFeng CHEN ZhouXiao HUANG ZhiGang XING PengFei (1387)

Research on the design of a novel highway crash cushion based on the minimal surface sandwich structure
..... SUN Nan ZHOU KaiFa WANG Shuai MA WenYi GUO DongLing (1395)

Modeling and simulation of coal-rock recognition system of shearer based on cyber-physical system
..... ZHAO LiJuan SI HuanHuan SHI Lei JIN Xin ZHANG MeiChen (1402)

Contact characteristic analysis of double circular-arc spiral bevel gears for the nutation drive based on finite element method WU YiHuang ZHANG Jun (1411)

Research on mechanical characteristics of two-dimensional absolute nodal coordinate shear beam element based on modal analysis
..... ZHOU Chuan ZHAO ChunHua DU YaPing GUO JiaHui ZHANG LiQiang (1419)

Research status and progress of shaft parts design and optimization LI Gui DING LiFen LUO Ming LIANG RenJie ZHANG XiaoDi (1426)

Design and analysis of test system for steering knuckle LUO YaMei YANG LianGen WANG Bing SHAO GuangBao HE Tao ZHU YongPing(1435)

• **Fatigue • Damage • Fracture • Failure Analysis •**

Review of research on fatigue life evaluation for large welded structures CAO LeiLei WANG Yan WANG LiuTao SONG XuDing GUO ChengChen (1443)

Modification method of strain-life curves under different surface conditions of components DUAN Heng LIU PangLun JIANG BingYan SHE ShiQiang LOU Rui (1455)

Fatigue performance analysis of vascular stent based on two-way fluid-solid coupling YANG Hang MUHETAER KeLiMu WU Chuan YANG HaiKun (1461)

Numerical simulation of fracture behavior for 52m nickel base alloy dmwj under different vertical earthquake loads
..... YUAN HongWei YANG Jie CUI Wei CHEN HaoFeng(1469)

Research on the cracking of the hanger body side structure of an SUV exhaust system LAI YuDong MEN QunSen SUN ShiPing QIU Xing(1476)

Dynamic characteristics of rotor-bearing system and evolution of bearing wear WEI Lai HOU XiangLin ZHANG Yu FU XueYan(1482)

Internal cladding layer influence on the debonding of hat-stringer stiffened composite panels under axial compression
..... YUAN Fei LIU Fu CHAI YaNan CHEN XiangMing LIN GuoWei LI XinXiang(1490)

• **Research Notes •**

Analysis of dynamic response characteristics of aeronautical spiral bevel gears and optimization of vibration absorbing structure of spoke plate hole
..... SONG CongCong LI JiaQi WEI BingYang DAI Hua SHE DingJun (1498)

Rigid-flexible coupling dynamic stress and fatigue analysis of driving wheels under typical working conditions
..... YAN BiJuan ZHANG HeFeng WANG ZhiXia KOU BaoFu WU FengBiao (1504)

Car body roof cross member gravity deformation analysis and structure optimization based on optistruct DENG JiTao CHENG JiDong (1510)

List of contents of *Journal of Mechanical Strength*, Vol.44, 2022 (1515)

JOURNAL OF MECHANICAL STRENGTH

Vol.44 No.6 2022 Bimonthly Started publication in 1975

Sponsored by: Chinese Mechanical Engineering Society Zhengzhou Research Institute of Mechanical Engineering Co., Ltd.

Edited and Published by: Editorial Department of JOURNAL OF MECHANICAL STRENGTH

Address of Editorial Department: No.81, Songshan South Rd., Zhengzhou, Henan, China(Post code: 4 5 0 0 5 2)

Distributed Abroad by: China International Book Trading Corporation

Journal No.: ISSN 1001—9669 Q4443(abroad) E-mail: jxqd@chinajournal.net.cn Editor in Chief: WANG ChangLu
CN 41—1134/TH