

ISSN: 1000-0992

CN: 11-1774/O3

EI COMPENDEX

核心期刊

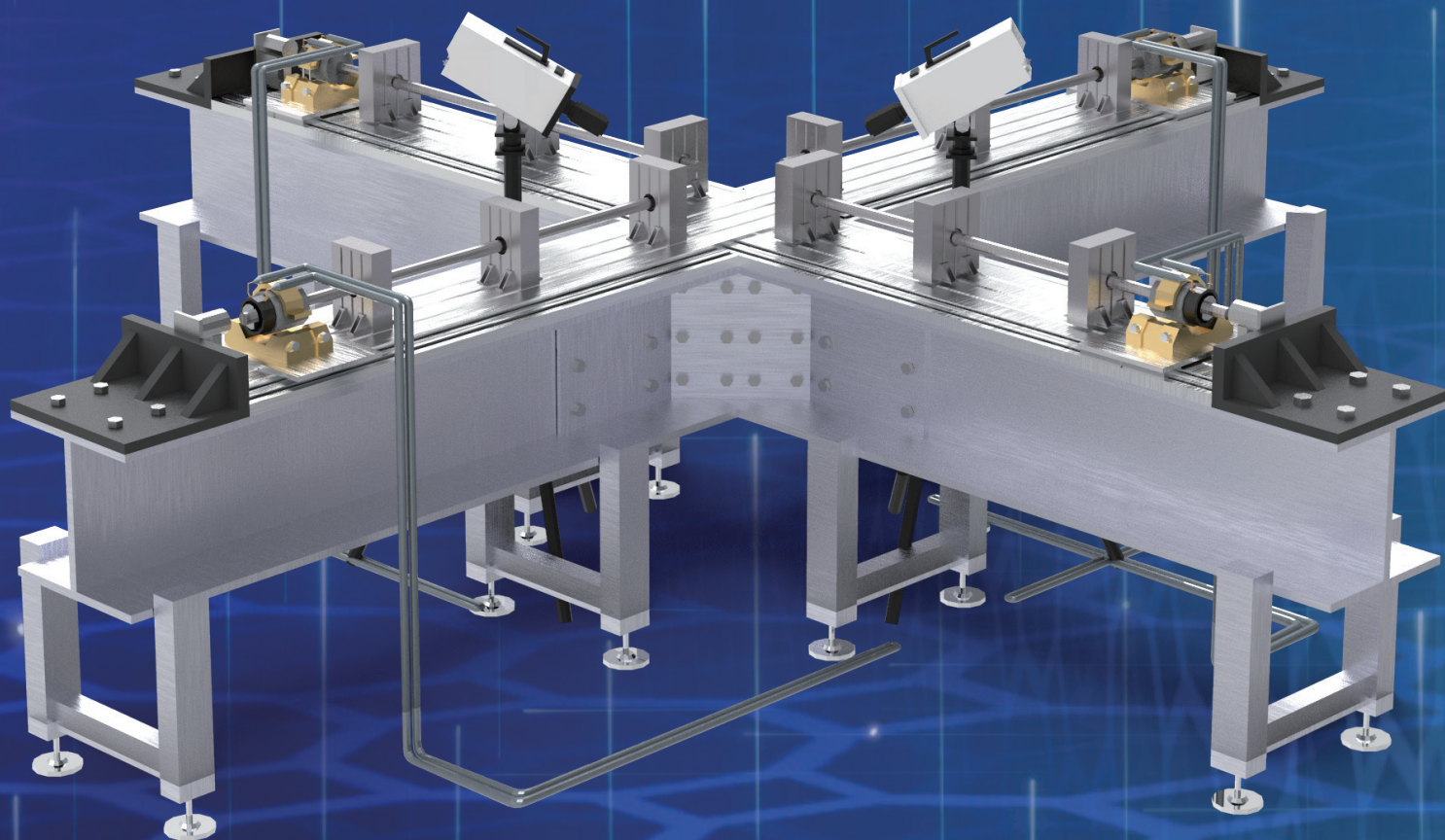
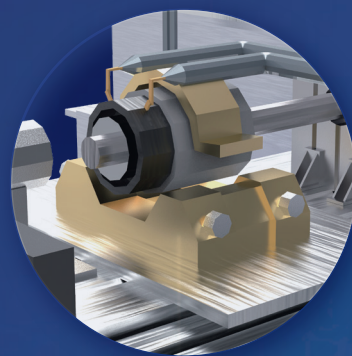
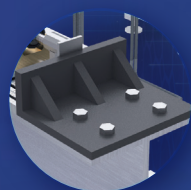
力学进展

Advances in Mechanics

力学进展
ADVANCES IN MECHANICS

二零二一年十二月
第五十一卷 第四期

力学进展编辑部



中国科学院力学研究所
中国力学学会

主办

第51卷
2021

04

万方数据



目 次

研究综述

电磁霍普金森杆实验技术及研究进展	王维斌, 索涛, 郭亚洲, 李玉龙, 聂海亮, 刘会芳, 金康华, 杜冰, 江斌 (729)
铁电材料的疲劳失效行为	陈渝, 周华将, 谢少雄, 徐倩, 朱建国, 王清远 (755)
基于聚类连通法的湍流拟序结构研究进展	董思卫, 程诚, 陈坚强, 袁先旭, 李伟鹏 (792)
大推力液体火箭发动机结构中的力学问题	李斌, 闫松, 杨宝锋 (831)
人工智能在复合材料研究中的应用	张峻铭, 杨伟东, 李岩 (865)

研究通讯

基于模板的子结构多分辨率拓扑优化	黄孟成, 霍文栋, 刘畅, 杨东生, 黄佳, 杜宗亮, 郭旭 (901)
------------------------	--------------------------------------

前沿聚焦

碎片云演化分析新进展: 完全基于概率表征方法	舒鹏, 杨震, 罗亚中 (910)
多主元合金中的化学短程有序	卜叶强, 王宏涛 (915)

译文

深水表面有限振幅周期波的稳定性	Zakharov V E (王展译, 卢东强校) (920)
-----------------------	--------------------------------

《力学进展》2021 年分类目次	(931)
------------------------	-------



【封面故事】传统霍普金森杆通常只能研究单轴加载条件下材料的动态力学行为, 电磁霍普金森杆实验技术的诞生为解决材料多轴动态力学性能开辟了新的方向。本期《电磁霍普金森杆实验技术及研究进展》一文中, 作者们系统介绍了电磁霍普金森杆实验技术在单轴单向/双向及动态双轴对称压缩/拉伸、复合材料的层间断裂、金属动态包辛格效应等领域的应用现状, 涵盖了实验研究, 理论分析及数值模拟等, 最后对该实验技术进行了展望。

(图文供稿: 王维斌, 西北工业大学航空学院

陕西省冲击动力学及工程应用重点实验室
冲击动力学及其工程应用国际联合研究中心)



Contents

Review

Experimental technique and research progress of electromagnetic Hopkinson bar

WANG Weibin, SUO Tao, GUO Yazhou, LI Yulong, NIE Hailiang, LIU Huifang, JIN Kanghua, DU Bin, JIANG Bin	729
---	-----

The fatigue failure behaviors of ferroelectric materials

CHEN Yu, ZHOU Huajiang, XIE Shaoxiong, XU Qian, ZHU Jianguo, WANG Qingyuan	755
--	-----

A review of the study on coherent structures in turbulence by the clustering method

DONG Siwei, CHENG Chen, CHEN Jianqiang, YUAN Xianxu, LI Weipeng	792
---	-----

Mechanical problems of the large thrust liquid rocket engine

LI Bin, YAN Song, YANG Baofeng	831
--------------------------------------	-----

Application of artificial intelligence in composite materials

ZHANG Junming, YANG Weidong, LI Yan	865
---	-----

Research Letters

Substructuring multi-resolution topology optimization with template

HUANG Mengcheng, HUO Wendong, LIU Chang, YANG Dongsheng, HUANG Jia, DU Zongliang, GUO Xu	901
---	-----

Research highlights

Progress in the analysis of debris cloud evolution: Fully based on probabilistic methods

SHU Peng, YANG Zhen, LUO Yazhong	910
--	-----

Short-range order in multicomponent alloys

BU Yeqiang, WANG Hongtao	915
--------------------------------	-----

Translation

Stability of periodic waves of finite amplitude on the surface of a deep fluid

Zakharov V E (Wang Z trans., Lu D Q proof)	920
--	-----

Advances in Mechanics 2021 Analytic Subject Index	931
--	------------