



Scopus、JSTChina、CA、EBSCO收录期刊，物理学类核心期刊
中国物理学会高压物理专业委员会、四川省物理学会主办

ISSN 1000-5773
CN 51-1147/O4

高压物理学报

CHINESE JOURNAL OF HIGH PRESSURE PHYSICS

基于卷积神经网络的两相复合结构动态力学性能研究

卜乐虎，王鹏飞，武扬帆，王德雅，徐松林

围压作用下伟晶辉长岩的
能量特性及破坏模式分析
刘浩杉，张智宇，黄永辉，等

星形混合多胞管在多种冲击
角度下的耐撞性评估
孔志成，胡俊，刘崎崎

高压下惰性元素
氮化合物的研究进展
田艺帆，刘寒雨

2023年6月

第37卷 第3期

目次

· 高压卓青评述 ·

高压下惰性元素氮化合物的研究进展 田艺帆, 刘寒雨 030101

· 高压技术 ·

高压气体驱动激波管的数值模拟与参数影响分析 张坤玉, 陈德, 吴昊 033301

· 高压下物质的动态响应 ·

UHMWPE 的应变率效应及其对超高速碰撞特性的影响 石景富, 于东, 徐铎东, 刘蕾, 苗常青 034101

环氧树脂玻璃钢的动静态拉伸力学特性 乔井彦, 李金柱, 张羲黄, 姚志彦, 申仕良 034102

围压作用下伟晶辉长岩的能量特性及破坏模式分析 刘浩杉, 张智宇, 黄永辉, 陈成志, 孟佳乐 034103

含棉冰材料在低应变率下的抗压性能 聂飞晴, 马瑞强, 李志强 034104

不同含水率下岩石材料的能量与损伤演化特征 党亚倩, 吴亚敏, 王团结, 崔秀丽, 安定乾 034105

双应力平台星形结构的设计与力学性能 徐豪, 卢传浩, 刘志芳, 张天辉, 雷建银, 李世强 034106

圆形手性多胞管轴向冲击下的耐撞性分析 黄翠萍, 邓小林 034107

基于卷积神经网络的两相复合结构动态力学性能研究 卜乐虎, 王鹏飞, 武扬帆, 王德雅, 徐松林 034201

聚脲/铝分层复合结构的抗爆性能研究 姜策, 肖李军, 宋卫东 034202

多阶式层级梯度蜂窝结构的共面冲击响应 李成兵, 李锐, 张吉涛, 叶强, 李仁富 034203

星形混合多胞管在多种冲击角度下的耐撞性评估 孔志成, 胡俊, 刘崎崎 034204

· 高压科学应用 ·

残矿回采挤压爆破参数优化的数值模拟 周朝兰, 刘志祥, 杨小聪, 刘立顺, 张双侠, 马泗洲 035301

基于 SPH 方法的变压器网侧套管内部爆炸数值模拟及稳定性分析 赵春风, 周志航, 朱玉富 035302

热-流-固耦合作用下页岩气储层渗透率的演化机制 张宏学, 刘卫群 035303

CHINESE JOURNAL OF HIGH PRESSURE PHYSICS

Vol. 37, No. 3, 2023 (Sum No. 173)

CONTENTS

• Outstanding Youths Commentary •

Progress on Compounds of Inert Element Helium under High Pressure TIAN Yifan, LIU Hanyu 030101

• High Pressure Technology •

Numerical Simulation and Parametric Analysis of High-Pressure Gas-Driven Shock Tube ZHANG Kunyu, CHEN De, WU Hao 033301

• Dynamic Response of Matter •

Strain Rate Effect of UHMWPE and Its Influence on Hypervelocity Impact Performance
..... SHI Jingfu, YU Dong, XU Huadong, LIU Lei, MIAO Changqing 034101

Dynamic and Static Tensile Mechanical Properties of Glass Fiber Reinforced Plastics
..... QIAO Jingyan, LI Jinzhu, ZHANG Xihuang, YAO Zhiyan, SHEN Shiliang 034102

Analysis of Energy Characteristics and Failure Mode of Pegmatite Gabbro under Confining Pressure
..... LIU Haoshan, ZHANG Zhiyu, HUANG Yonghui, CHEN Chengzhi, MENG Jiale 034103

Compressive Properties of Ice Containing Cotton at Low Strain Rates NIE Feiqing, MA Ruiqiang, LI Zhiqiang 034104

Energy and Damage Evolution Characteristics of Rock Materials under Different Water Contents
..... DANG Yaqian, WU Yamin, WANG Tuanjie, CUI Xiuli, AN Dingqian 034105

Design and Mechanical Properties of Star-Shaped Structure with Double Stress Plateaus
..... XU Hao, LU Chuanhao, LIU Zhifang, ZHANG Tianhui, LEI Jianyin, LI Shiqiang 034106

Crashworthiness Analysis of Circular Chiral Multicellular Tubes under Axial Impact HUANG Cuiping, DENG Xiaolin 034107

Research on Dynamic Mechanical Properties of Two-Phase Composites Based on Convolutional Neural Network
..... BU Lehu, WANG Pengfei, WU Yangfan, WANG Deya, XU Songlin 034201

Blast Resistance of Polyurea/Aluminum Composite Structures JIANG Ce, XIAO Lijun, SONG Weidong 034202

In-Plane Impact Response of Multi-Order Hierarchical Gradient Honeycomb Structure
..... LI Chengbing, LI Rui, ZHANG Jitao, YE Qiang, LI Renfu 034203

Crashworthiness Evaluation of Star-Shaped Hybrid Multi-Cell Tubes under Multiple Impact Angles
..... KONG Zhicheng, HU Jun, LIU Qiqi 034204

• High Pressure Applications •

Numerical Simulation on Optimization of Extrusion Blasting Parameters for Residual Ore Recovery
..... ZHOU Chaolan, LIU Zhixiang, YANG Xiaocong, LIU Lishun, ZHANG Shuangxia, MA Sizhou 035301

Numerical Simulation and Stability Analysis of Internal Explosion of Transformer Net Side Bushing by SPH Method
..... ZHAO Chunfeng, ZHOU Zhihang, ZHU Yufu 035302

Evolution Mechanism of Shale Gas Reservoirs Permeability under Thermal-Fluid-Solid Coupling
..... ZHANG Hongxue, LIU Weiqun 035303

欢 迎 投 稿

《高压物理学报》是我国高压物理领域唯一的专业性学术刊物。征稿内容为:高温高压下材料的力、热、光、电、磁等特性,高温高压下材料的微观结构和相变,高温高压物态方程,高压合成新材料,高压地球和行星科学,动态及静态高压加载和测试技术,高压下物质的动态响应,冲击和爆轰现象等。《高压物理学报》接受中、英文稿件。

自1987年创刊以来,《高压物理学报》取得了较大的成就。2001年,《高压物理学报》被科技部和国家新闻出版总署评为“中国期刊方阵”双效期刊。国际主要检索系统Scopus、JSTChina、CA、EBSCO长期收录《高压物理学报》发表的文章。北京大学图书馆编著的《中文核心期刊要目总览》连续九版把《高压物理学报》列为物理学类核心期刊。

《高压物理学报》一贯秉承服务科学、服务读者、服务作者的办刊理念,慎重对待每一篇来稿,尊重作者劳动。优秀稿件享有快速发表通道,重大创新性成果可即时出版。欢迎广大专家学者向《高压物理学报》投稿!

投稿网站:www.gywlxb.cn 征订与咨询邮箱:gaoya@caep.cn 微信公众号:高压物理学报

高 压 物 理 学 报

(1987年创刊,双月刊)

CHINESE JOURNAL OF HIGH PRESSURE PHYSICS

(Founded in 1987, Bimonthly)

2023年

第37卷 第3期

Vol. 37, No. 3

2023

主管单位:四川省科学技术协会
主办单位:中国物理学会高压物理专业委员会
四川省物理学会
编辑出版:《高压物理学报》编辑部
四川省绵阳市919信箱110分箱
邮 编 621999
传 真 (0816)2485139
电 话 (0816)2490042
电子邮箱 gaoya@caep.cn
网 址 www.gywlxb.cn

主 编:邹广田
责任编辑:王 琼 王 影
印刷装订:绵阳瑞祥印务有限公司
总发行处:四川省绵阳市邮政局
订 购 处:全国各地邮政局
国外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)
出版日期:2023年6月5日

Managed by Sichuan Association of Science and Technology
Sponsored by Topical Committee of High Pressure,
Chinese Physical Society,
Sichuan Physical Society
Edited by the Editorial Board of
CHINESE JOURNAL OF HIGH PRESSURE PHYSICS
P. O. Box 919-110, Mianyang, Sichuan, China
Postcode 621999
Fax (0816)2485139
Tel (0816)2490042
E-mail: gaoya@caep.cn
http://www.gywlxb.cn

Editor-in-Chief: ZOU Guangtian
Executive Editor: WANG Qiong, WANG Ying
Printed by Mianyang Ruixiang Printing Co., Ltd.
Distributor: China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing, China)
Publishing Date: Jun. 5, 2023

中国标准连续出版物号: ISSN 1000-5773
CN 51-1147/O4

国内邮发代号: 62-132 国外发行号: BM4100
全年定价: 270.00元 每期定价: 45.00元

ISSN 1000-5773



9 771000 577236