

爆炸与冲击



Explosion and Shock Waves



弹体超高速侵彻石灰岩靶体地冲击的数值模拟研究
张山豹, 孔祥振, 方秦, 洪建

2022.01
第42卷 第1期

爆炸与冲击

BAOZHA YU CHONGJI

1981 年 7 月创刊
2022 年 1 月
第 42 卷 第 1 期
(总第 219 期)

目次

· 爆炸物理 ·

CH ₄ /O ₂ /CO ₂ 预混体系爆炸动力学研究	钟飞翔, 郑立刚, 马鸿雁, 杜德朋, 王玺, 潘荣锐	012101
--	-----------------------------	--------

· 冲击动力学 ·

冲击下混凝土试样应变率效应和惯性效应探讨	袁良柱, 苗春贺, 单俊芳, 王鹏飞, 徐松林	013101
基于分子动力学模拟的单晶硅冲击压缩相变研究	刘梦婷, 李旺辉, 奉兰西, 张晓晴, 姚小虎	013102
基于 FDM-DEM 耦合的冲击损伤大理岩静态断裂力学特征研究	张涛, 蔚立元, 苏海健, 罗宁, 魏江波	013103
样品粗糙度对材料 SHPB 动态压缩性能的影响	叶想平, 南小龙, 段志伟, 俞宇颖, 蔡灵仓, 刘仓理	013104
弹体对混凝土材料先侵彻后爆炸损伤破坏效应的数值模拟研究	王银, 孔祥振, 方秦, 洪建, 翟阳修	013301
弹体超高速侵彻石灰岩靶体地冲击的数值模拟研究	张山豹, 孔祥振, 方秦, 洪建	013302
杆式弹对厚壁壳体装药冲击起爆机制模拟分析	康浩博, 蒋建伟, 彭嘉诚, 李梅	013303

· 实验技术与数值方法 ·

高速斜入水和水平入水气泡水箱实验系统	刘二伟, 徐胜利, 周杰, 左金东	014101
基于 ANN-GA 协同寻优的动态拉伸试样尺寸优化方法	王清华, 徐丰, 郭伟国	014201
水下爆炸冲击波壁压理论及数值计算方法改进研究	刘晓波, 李帅, 张阿漫	014202
锥形长药柱水下爆炸冲击波参数计算方法	徐维铮, 黄超, 张磐, 黄宇, 曾繁, 王星, 郑贤旭	014203

· 应用爆炸力学 ·

自由面数量对水下钻孔爆破振动信号能量分布及衰减规律的影响	马晨阳, 吴立, 孙苗	015201
密闭空间油页岩粉尘爆炸特性研究	武林溪, 于立富, 王天枢, 孙威, 徐建航, 李航	015401
甲烷/煤尘复合爆炸火焰的传播特性	周永浩, 甘波, 姜海鹏, 黄磊, 高伟	015402

EXPLOSION AND SHOCK WAVES

Vol. 42, No. 1, 2022 (Sum No. 219)

CONTENTS

• Explosion Physics •

A study of explosion dynamics of a CH₄/O₂/CO₂ premixed system
..... ZHONG Feixiang, ZHENG Ligang, MA Hongyan, DU Depeng, WANG Xi, PAN Rongkun 012101

• Impact Dynamics •

On strain-rate and inertia effects of concrete samples under impact
..... YUAN Liangzhu, MIAO Chunhe, SHAN Junfang, WANG Pengfei, XU Songlin 013101

Study on shock compression phase transition of single crystal siliconbased on molecular dynamics simulation
..... LIU Mengting, LI Wanghui, FENG Lanxi, ZHANG Xiaoqing, YAO Xiaohu 013102

Investigation on the static fracture mechanical characteristics of marble subjected to impact damage based on the FDM-DEM
coupled simulation ZHANG Tao, YU Liyuan, SU Haijian, LUO Ning, WEI Jiangbo 013103

Effects of roughness on dynamic compression properties of metallic materials by SHPB technique
..... YE Xiangping, NAN Xiaolong, DUAN Zhiwei, YU Yuying, CAI Lingcang, LIU Cangli 013104

Numerical investigation on damage and failure of concrete targets subjected to projectile penetration followed by explosion
..... WANG Yin, KONG Xiangzhen, FANG Qin, HONG Jian, ZHAI Yangxiu 013301

Numerical simulation on ground shock waves induced by hypervelocity penetration of a projectile into a limestone target
..... ZHANG Shanbao, KONG Xiangzhen, FANG Qin, HONG Jian 013302

Simulation analysis on the initiation mechanism of the explosive charge covered with a thick shell impacted by a rod projectile
..... KANG Haobo, JIANG Jianwei, PENG Jiacheng, LI Mei 013303

• Experimental Techniques & Numerical Methods •

Development of gas guns combined with a water tank for launching high-velocity projectiles into water obliquely and horizontally
..... LIU Erwei, XU Shengli, ZHOU Jie, ZUO Jindong 014101

A method of geometry optimization for dynamic tensile specimen based on artificial neural network and genetic algorithm
..... WANG Qinghua, XU Feng, GUO Weiguo 014201

An improvement of the wall-pressure theory and numerical method for shock waves in underwater explosion
..... LIU Xiaobo, LI Shuai, ZHANG Aman 014202

A method for calculating underwater explosion shock wave parameters of slender cone-shaped charges
..... XU Weizheng, HUANG Chao, ZHANG Pan, HUANG Yu, ZENG Fan, WANG Xing, ZHENG Xianxu 014203

• Applied Explosion Mechanics •

Influence of free surface numbers on the energy distribution and attenuation of vibration signals of underwater drilling blasting
..... MA Chenyang, WU Li, SUN Miao 015201

Explosion characteristics of oil shale dust in a confined space
..... WU Linyuan, YU Lifu, WANG Tianshu, SUN Wei, XU Jianhang, LI Hang 015401

Investigations on the flame propagation characteristics in methane and coal dust hybrid explosions
..... ZHOU Yonghao, GAN Bo, JIANG Haipeng, HUANG Lei, GAO Wei 015402

《爆炸与冲击》第十届编辑委员会

名誉主编 孙承纬
主 编 刘仓理
副主编 赵剑衡(常务副主编) 胡海波 黄晨光 张庆明 王 成 曾月蓉
委 员 (按姓氏笔画排序) Daniel Rittel(以色列) 王文强 王占江 王永刚 王志华 王明洋
文尚刚 卢芳云 卢国兴(澳大利亚) 汤铁钢 李 明 李玉龙 李庆明(英国)
李晓杰 汪海英 宋 蒲 张先锋 张阿漫 陈发良 周风华 庞宝君 郑志军
单仁亮 赵 涵(法国) 柏劲松 段卓平 姚小虎 索 涛 夏开文 徐松林
高玉魁 黄西成 黄理兴 敬 霖
编 辑 曾月蓉 张凌云 王易难 王小飞 丁 峰

爆 炸 与 冲 击

(1981年创刊,月刊)

2022年 第42卷 第1期

EXPLOSION AND SHOCK WAVES

(Founded in 1981, Monthly)

Vol. 42, No. 1 2022

主管单位 四川省科学技术协会
主办单位 四川省力学学会
中国力学学会
中物院流体物理研究所
编辑、出版 《爆炸与冲击》编辑部
四川省绵阳市 919 信箱 110 分箱
邮编 621999
电话 0816-2486197
电子信箱 bzycj@caep.cn
<http://www.bzycj.cn>
主 编 刘仓理
责任编辑 张凌云
英文编审 虞吉林, 余同希
印 刷 绵阳瑞祥印务有限公司
总发行处 四川省绵阳市邮政局

Managed by Sichuan Association of
Science and Technology
Sponsored by Chinese Society of
Theoretical and Applied Mechanics
Edited by the Editorial Staff of
EXPLOSION AND SHOCK WAVES
P. O. BOX 919-110, Mianyang, Sichuan, China
Postcode: 621999
Tel: 0816-2486197
E-mail: bzycj@caep.cn
<http://www.bzycj.cn>
Editor-in-Chief: LIU Cangli
Executive Editor: ZHANG Lingyun
English Editor: YU Jilin, YU Tongxi
Mianyang Ruixiang Printing Co., Ltd.

公开发行 中国标准连续出版物号: ISSN 1001-1455
CN 51-1148/O3

国内邮发代号: 62-131

出版日期: 2022年1月5日

全年定价: 720.00元 本期定价: 60.00元

ISSN 1001-1455

