

EI 收录期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊



火炸药学报

HUOZHAYAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF
EXPLOSIVES & PROPELLANTS

(Chin J Explos Propellants)

燃烧与爆炸技术重点实验室合作研究专刊

Vol.45 No.6

2022

中国兵工学会

ISSN 1007-7812



本刊系《中文核心期刊要目总览》(2020 年版)、国务院《学位与研究生教育重要期刊》、科技部《中国科技论文统计源期刊》(中国科技核心期刊)、中国科学院《中国科学引文数据库》及中国科协《中国学术期刊文摘(英文版)》、美国《化学文摘》(CA)、Scopus 数据库、Ei Compendex 数据库、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)、日本 JST China 数据库、美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)数据库收录源刊。

刊名题写:张爱萍

目 次

专刊序言 (P1)

单原子燃烧催化剂结构和催化机理的先进表征技术 方延延,王功名,曲文刚,赵凤起(749)

单颗粒/液滴燃料悬浮燃烧研究进展 李 辉,杨燕京,赵凤起,黄雪峰,李盛姬(761)

富勒烯及其衍生物在含能材料领域的应用研究进展 赵 杨,黄 琪,金 波,彭汝芳(770)

连续爆轰发动机中的起爆、湮灭、再起爆和稳定全过程的流场演化机制
..... 荣光耀,程 杪,盛兆华,张允祯,刘向阳,王健平(785)

Revealing the Thermal Responses of CL-20 Polymorphs by Conformer Transformation and Initial Decomposition Using ReaxFF Molecular Dynamics Simulations
..... REN Chun-xing,LI Xiao-xia,NIU Shi-yao,QU Wen-gang,GAO Hong-xu(793)

基于分子体积法的 CHONF 高能致爆材料晶体密度的预测
..... 文琳元,何晓凯,师进文,刘英哲,王伯周(807)

含 RDX 的改性双基推进剂燃速智能设计 郭延芝,吴艳玲,赵凤起,宋秀铎,徐司雨,蒲雪梅(814)

微流控法制备超细 HMX/FOX-7 复合物及其性能测试
..... 姜菡雨,王焯军,于 瑾,石锦宇,慕晓刚,徐司雨,赵凤起(821)

两种不同晶型 N-甲基-2,4,6-三硝基苯甲胺的制备与性能研究 钟 圣,金 波,彭汝芳(827)

纳米 2,4-二羟基苯甲酸铜的制备及其催化 RDX 热分解研究
..... 雷若辰,柳宛彤,张 明,金红晓,金顶峰(835)

非晶态纳米 NiO 的制备及其对 AP 和 GAP 基推进剂的催化性能
..... 宋远航,曲文刚,赵凤起,牛诗尧,陈 永,徐抗震(841)

基于声共振技术的 CL-20 基共晶材料制备及热解过程研究
..... 李海建,陈 超,张 哲,谢 晓,马 宁,陈 松,金 波,彭汝芳,仪建华(848)

十八氢二十硼酸双四甲基铵的点火与燃烧特性 金孟媛,张建侃,罗宇同,秦 钊,赵凤起,郭艳辉(856)

硼基复合金属燃料单颗粒点火与燃烧特性 于润田,马曼曼,张 睿,秦 钊,刘 冬(862)

微米级单颗粒铝粉加压着火燃烧特性 秦丁益,杨 越,栗 晶,柳朝晖,秦 钊,仪建华(870)

GAP-ETPE 基高能固体推进剂的蠕变性能 刘 双,张锡铭,张 京,郑梦泽,刘文皓,罗运军(877)

NC/Bu-NENA 基推进剂性能研究(I):推进剂能量及燃烧性能
..... 袁志锋,胡松启,韩进朝,王 印,王 瑛,胡义文,李 恒,栗 磊,张 军,赵凤起(884)

基于 LM-GAUSS 固体火箭发动机羽流光场测温方法 李金键,王丙寅,齐 琪,张 彪,许传龙(891)

MgH₂ 粉尘爆炸的能量释放特性规律
..... 张 云,赵懿明,许张归,赵凤起,徐司雨,裴 庆,徐 森,焦枫媛,吴星亮,贾宪振,曹卫国(898)

* * * * *

致谢 2022 年审稿专家 (760)

2022 年总目次 (i)

Contents

Advanced Characterization Techniques for Unravelling the Structure and Catalytic Mechanism of the Single-atom Combustion Catalysts	FANG Yan-yan, WANG Gong-ming, QU Wen-gang, et al(749)
Progress in Combustion of Levitated Single Fuel Particle/Droplet	LI Hui, YANG Yan-jing, ZHAO Feng-qi, et al(761)
Review on the Application of Fullerene and Its Derivatives in Energetic Materials ...	ZHAO Yang, HUANG Qi, JIN Bo, et al(770)
Flow Field Evolution Mechanism for the Whole Process of Ignition, Quenching, Reinitiation, and Stabilization in Continuous Detonation Engine	RONG Guang-yao, CHENG Miao, SHENG Zhao-hua, et al(785)
Revealing the Thermal Responses of CL-20 Polymorphs by Conformer Transformation and Initial Decomposition Using ReaxFF Molecular Dynamics Simulations	REN Chun-xing, LI Xiao-xia, NIU Shi-yao, et al(793)
Prediction of Crystal Density of CHONF High Energetic Explosophoric Materials Based on Molecular Volume Method	WEN Lin-yuan, HE Xiao-kai, SHI Jin-wen, et al(807)
Intelligent Design for the Burning Rate of MDB Propellants Containing RDX	GUO Yan-zhi, WU Yan-ling, ZHAO Feng-qi, et al(814)
Preparation of Ultrafine HMX/FOX-7 Composites by Microfluidic Technology and Its Performance Tests	JIANG Han-yu, WANG Xuan-jun, YU Jin, et al(821)
Preparation and Performance Study of Two Different Crystal Forms of <i>N</i> -Methyl-2,4,6-trinitromethylamine	ZHONG Sheng, JIN Bo, PENG Ru-fang(827)
Preparation of Nano Copper 2,4-Dihydroxybenzoicacid Catalyst and Its Catalytic Performance on the Decomposition of RDX	LEI Ruo-chen, LIU Wan-tong, ZHANG Ming, et al(835)
Preparation of Amorphous Nano-NiO and Its Catalytic Performance on AP and GAP Based Propellant	SONG Yuan-hang, QU Wen-gang, ZHAO Feng-qi, et al(841)
Preparation and Thermal Decomposition of CL-20-based Cocrystals Using Resonant Acoustic Mixing	LI Hai-jian, CHEN Chao, ZHANG Zhe, et al(848)
Ignition and Combustion Characteristics of Tetramethylammonium Octadecahydro-eicosaborate	JIN Meng-yuan, ZHANG Jian-kan, LUO Yu-tong, et al(856)
Study on Single Particle Ignition and Combustion Characteristics of Boron-based Composite Metal Fuel	YU Run-tian, MA Man-man, ZHANG Rui, et al(862)
Pressurized Ignition and Combustion Characteristics of Micro-Sized Single Aluminum Particle	QIN Ding-yi, YANG Yue, LI Jing, et al(870)
Creep Properties of GAP-ETPE-based High-energy Solid Propellant	LIU Shuang, ZHANG Xi-ming, ZHANG Jing, et al(877)
Study on Properties of NC/Bu-NENA Based Propellant's (I): Energy and Combustion Properties of Propellant	YUAN Zhi-feng, HU Song-qi, HAN Jin-chao, et al(884)
Research on LM-GAUSS Based SRM Plume Temperature Field Test Method	LI Jin-jian, WANG Bin-yin, QI Qi, et al(891)
Energy Release Characteristic Law of MgH_2 Dust Explosion	ZHANG Yun, ZHAO Yi-ming, XU Zhang-gui, et al(898)

刊名题写:张爱萍

《火炸药学报》第八届编辑委员会成员

特邀顾问:李俊贤(院士) 欧阳平凯(院士) 刘怡昕(院士) 张生勇(院士)

主任委员:王泽山(院士)

副主任委员:陈小明(院士) 侯 晓(院士) 芮筱亭(院士) 刘大斌 庞思平

委 员:(以姓氏笔划为序)

马海霞	王占利	王伟力	王伯周	王利军	王晓峰	王晶禹	王琼林	王煊军
冯 昊	冯长根	卢芳云	刘 艳	刘所恩	吕 龙	吕 剑	严启龙	何卫东
何国强	杜仕国	俞卫博	余文力	张同来	张庆华	张建国	张洪林	张路遥
李念念	杨荣杰	汪 越	沙 恒	肖 川	肖忠良	陆 明	陈鹏万	周晋红
庞爱民	罗运军	姜 炜	胡林俊	赵凤起	赵其林	徐抗震	聂福德	郭艳辉
曹端林	梁争峰	强洪夫	彭汝芳	彭翠枝	焦清介	裴重华	谭 波	樊学忠

Xi Jiang(英国)

Luigi T. Deluca(意大利)

Clive Woodley(英国)

Aleksei B. Sheremetev(俄罗斯)

Thomas M. Klapötke(德国)

Charles J. Kappenstein(法国)

Michael Gozin(以色列)

Lemi Türker(土耳其)

Richard A. Yetter(美国)

Ying Zheng(加拿大)

Alone Gany(以色列)

Sergey V. Bondarchuk(乌克兰)

主 编:魏 卫

副主编:赵凤起

执行主编:李念念

《火炸药学报》第二届青年编委会成员

丁可伟	王 军	王 毅	王鹏程	叶宝云	付小龙	冯晓军	毕福强	伍 波	刘 宁
刘 杰	刘 博	刘 睿	刘英哲	刘林林	汤永兴	安崇伟	许进升	李 伟	李 营
李世影	李亚南	李兆乾	李志敏	李国平	杨 奇	杨伟涛	杨红伟	杨燕京	肖伟芳
吴世曦	吴立志	邱丽莉	汪 泉	汪营磊	沈 飞	初庆钊	张之凡	张文全	张光普
张俊林	陈 闯	武碧栋	罗 进	金 波	周 星	庞维强	郝嘎子	秦 钊	徐 滨
郭兆琦	陶 俊	黄海丰	曹卫国	章 冲	梁导伦	隋 欣	谢竟生	詹发禄	魏 颖

火 炸 药 学 报

CHINESE JOURNAL OF EXPLOSIVES & PROPELLANTS
(Bimonthly, Started in 1978)

公开发行 1978 年创刊 双月刊
第 45 卷 第 6 期(总第 226 期)

Vol. 45 No. 6 2022 Series No. 226

主管单位:中国科学技术协会
主办单位:中国兵工学会
中国兵器工业第 204 研究所

编辑出版:《火炸药学报》编辑部

主 编:魏 卫

副 主 编:赵凤起

执行主编:李念念

责任编辑:刘 星

印 刷:西安创维印务有限公司

中国标准连 ISSN 1007-7812

续出版物号:CN 61-1310/TJ

Managed by China Association for Science and Technology

Sponsored by China Ordnance Society

The Research Institute No. 204 of the China Ordnance Industry Corporation

Edited by Editorial Board of Journal of Explosives & Propellants
(P. O. Box 18, Xi'an, 710065, China)

Editor-in-Chief: Wei Wei

Deputy Editor-in-Chief: Zhao Feng-qi

Executive Editor-in-Chief: Li Nian-nian

Tel: (029) 88291297 E-mail: hzyxb@204s.com http://www.hzyxb.cn 西安市 18 号信箱(710065) 2022 年 12 月出版 定价:25.00 元