

EI 收录期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊

ISSN 1007—7812
CODEN HUXUFP

火炸药学报

HUOZHAYAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF
EXPLOSIVES & PROPELLANTS

(Chin J Explos Propellants)

Vol.45 No.2

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:张受萍

目 次

金石观点

“双碳”背景下含能材料的可持续发展 王晶禹(1)

综 述

含能材料增材制造技术的研究现状与展望 肖 磊,郝嘎子,郭 锐,柯 香,张光普,胡玉冰,周 昊,王苏炜,姜 炜(133)

典型含能钝感增塑剂在固体推进剂中的应用研究进展 袁志锋,胡松启,刘林林,赵凤起(154)

Use of Hydrazine and Its Substitutes as Fuel A. A. Boryaev(164)

3,4-二氨基呋咱合成及其含能衍生物研究进展 折巍青,翟连杰,李建康,黄 洁,王伯周(179)

单质含能材料

二硝酰胺铵晶体表面结构与性质分析 胡冬冬,陈鑫健,汪营磊,周智勇,张 帆,任钟旗(193)

金属杂氮团簇 FeN_n^+ 、 CoN_n^+ 和 NiN_n^+ 的生成及光解 李陶琦,丁可伟,刘红利,卜建华,杨 斌,刘 卫,葛忠学(200)

PYX 在 DMSO 中的结晶热力学 罗 西,常 海,刘红妮,周文静,栾洁玉,邓明哲(205)

含能复合物

3,3'-二氨基-4,4'-氧化偶氮呋咱在七种溶剂体系中的结晶形貌预测 叶宝云,范家珂,安崇伟,王晶禹,赵凤起,秦 钊(212)

Mg-Al 合金在空气中燃烧时 Mg 的优先反应特性及 Al 的氮化反应机理 谢 晓,朱晨光,赵凤起,仪建华,秦 钊,李海建(222)

混合炸药及毁伤

爆热弹中产物组分演化的计算研究 王中友,李星翰,甘云丹,施逸蕾,刘福生,仲 凯,苏健军(229)

成型装药水下大炸高对多层间隔靶的侵彻威力 杨 珊,王树山,王韞泽,桂秋阳,曾 晶,郑灿杰,贾曦雨(243)

内相粒径对现场混装乳化炸药非等温热分解特性的影响 吴攀宇,刘 锋,魏 国,李松林,何 祥,陈皓楠(249)

推进剂及应用

HTPB 推进剂温度循环冲击试验研究 张晓军,邢鹏涛,朱佳佳,常新龙(257)

热熔胶基推进剂的流变性能 唐 刚,罗运军,李霄羽(264)

发射药及装药

3D 打印成型技术制备 CL-20 基光固化发射药及其性能研究 高宇晨,李曼曼,胡 睿,杨伟涛,张玉成,田德庆(271)

火炸药安全

淹没空化水射流破碎 HTPB 工艺多目标优化 周文君,刘 博,张有智,马有志,王煊军(277)

* * * * *

期刊基本参数:CN61-1310/TJ * 1978 * b * A4 * 152 * zh * p * ¥25.00 * 1000 * 16 * 2022-04

Contents

Reviews

- Research Status and Prospect of Additive Manufacturing Technology for Energetic Materials XIAO Lei, HAO Ga-zi, GUO Rui, et al (133)
- Research Progress of Typical Energetic Insensitive Plasticisers in Solid Propellant Application YUAN Zhi-feng, HU Song-qi, LIU Lin-lin, et al (154)
- Use of Hydrazine and Its Substitutes as Fuel A. A. Boryaev (164)
- Research Progress on the Synthesis of 3,4-Diaminofurazan and Its Energetic Derivatives SHE Wei-qing, ZHAI Lian-jie, LI Jian-kang, et al (179)

Energetic Elemental Materials

- The Surface Structure and Properties Analysis of Ammonium Dinitramide Crystal HU Dong-dong, CHEN Xin-jian, WANG Ying-lei, et al (193)
- Formation and Laser Photolysis of Metal-doped Nitrogen Clusters FeN_n^+ , CoN_n^+ and NiN_n^+ LI Tao-qi, DING Ke-wei, LIU Hong-li, et al (200)
- Crystallization Thermodynamics of PYX in DMSO LUO Xi, CHANG Hai, LIU Hong-ni, et al (205)

Energetic Composites

- Crystal Morphology Prediction of 3,3'-Diamino-4,4'-azofurazan in Seven Solvent Systems YE Bao-yun, FAN Jia-ke, AN Chong-wei, et al (212)
- Preferential Reaction Characteristics of Mg and Nitridation Mechanism of Al during the Combustion of Mg-Al Alloy in Air XIE Xiao, ZHU Chen-guang, ZHAO Feng-qi, et al (222)

Mixed Explosives and Damage

- Study on Thermodynamic Evolution of Detonation Products in the Detonation Bomb Test WANG Zhong-you, LI Xing-han, GAN Yun-dan, et al (229)
- Penetration Power of Large Underwater Explosion Height of Shaped Charge to Multi-layer Spacer Target YANG Shan, WANG Shu-shan, WANG Yun-ze, et al (243)
- Effect of Particle Size of Internal Phase on Non-Isothermal Thermal Decomposition Characteristics of Field Mixed Emulsion Explosive WU Pan-yu, LIU Feng, WEI Guo, et al (249)

Rocket Propellants and Application

- Experimental Study on HTPB Propellant Subjected to Temperature Cycle Impact ZHANG Xiao-jun, XING Peng-tao, ZHU Jia-jia, et al (257)
- Rheological Properties of Hot-melt Adhesive-based Propellant TANG Gang, LUO Yun-jun, LI Xiao-yu (264)

Gun Propellants and Charge

- 3D Printing Technology and Properties of CL-20-based Photocurable Gun Propellants GAO Yu-chen, LI Man-man, HU Rui, et al (271)

Safety of Explosives and Propellants

- Multi-objective Optimization for HTPB Propellant Breaking Process by Submerged Cavitating Water Jet ZHOU Wen-jun, LIU Bo, ZHANG You-zhi, et al (277)

刊名题写:张受铨

《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 炜	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	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)					

主 编:张晓宏

副主编:赵凤起

执行主编:李念念

《火炸药学报》第一届青年编委会成员

丁可伟	王 毅	付小龙	冯晓军	刘 宁	刘英哲	安崇伟	毕福强	吴世曦
张文全	张俊林	李 伟	李亚南	李兆乾	李志敏	李国平	杨 奇	杨伟涛
杨红伟	杨燕京	汪营磊	沈 飞	周 星	庞维强	武碧栋	金 波	郝嘎子
徐 滨	郭兆琦	陶 俊	隋 欣	黄海丰	谢竞生	詹发禄		

火 炸 药 学 报

公开发行 1978 年创刊 双月刊

第 45 卷 第 2 期(总第 222 期)

CHINESE JOURNAL OF EXPLOSIVES & PROPELLANTS

(Bimonthly, Started in 1978)

Vol. 45 No. 2 2022 Series No. 222

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:张晓宏

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: Zhang Xiao-hong

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 4 月出版 定价:25.00 元