

《兵器装备工程学报》第一届编辑委员会

顾问:(按姓氏笔画排列)
才鸿年(中国工程院院士) 王兴治(中国工程院院士) 王哲荣(中国工程院院士)
邬江兴(中国工程院院士) 邱志明(中国工程院院士) 朵英贤(中国工程院院士)
李德群(中国工程院院士) 胡正寰(中国工程院院士) 姜会林(中国工程院院士)

主任:刘 刚

副主任:石晓辉

编委:(按姓氏笔画排列)
马大为 马玉娥 马克茂 于海平 方 亮 毛 明 王 兵 王 革 王 强
王 博 王世良 王志军 王建龙 王红岩 王雨时 王志胜 王秋良 王新云
王新刚 王德石 王震坡 邓宗才 邓国红 尹建平 丑修建 石晓辉 石庚辰
龙建华 孙 博 孙志礼 孙智富 丛 华 叶学俊 田 勇 白博峰 毕世华
华 林 齐朝晖 刘 刚 刘 勇 刘玉文 刘吉平 刘进忙 刘永寿 刘建忠
刘启能 刘宝波 刘佳琪 刘明雍 刘相华 刘福才 李杰(北理工) 李杰(中北) 李 毅
李 威 李从心 李凤生 李志远 李东光 李正周 李孝辉 李言俊 李京华
李连升 乔 钢 许光明 许洪斌 朱剑英 沈瑞琪 束 锋 汪民乐 孟庆森
邵自强 时胜国 宋 勇 吴一全 吴志林 吴家铎 杨 波 杨 洋 杨 森
杨日杰 杨国来 杨东凯 余成波 余永刚 杜长华 杜仕国 陈 雄 陈 燕
陈务军 陈甫雪 严 平 狄长安 张 合 张 伟 张 健 张 敏 张 键
张 能 张小兵 张飞猛 张士宏 张同来 张先锋 张伟明 张延强 张治民
张国伟 张宝红 张建国 张昊春 张相炎 张富昆 张锡文 陆 明 陆 震
何 仁 何 勇 何新华 苏健军 周 杰 周文雅 周克栋 周华民 周立新
尚雅玲 柯宏发 郑 群 赵 龙 赵安邦 赵金柱 赵宜新 赵捍东 赵桂平
赵春晖 洪连进 洪 明 郭伟国 郭迎清 郭金茂 胡正平 胡亚民 胡松启
胡绍林 胡春波 姜 宏 姜秋喜 郝 博 郝 群 郝永平 姚寿文 顾 亮
顾文彬 顾晓辉 陶 钢 陶新民 钟北京 费庆国 康建设 晏 华 索 涛
徐 诚 徐 刚 徐 强 徐抗震 徐永能 高普云 高桂清 高兴勇 高志恒
夏春和 夏琴香 唐恩凌 唐伦科 涂亚庆 袁宝慧 梁增友 黄 辉 黄 铭
黄伟九 黄攀峰 曹 兵 曹红松 蒋立宁 蒋道建 程 勇 智小琦 彭 熙
彭东林 彭汝芳 董永香 董志江 董素荣 詹隽青 解立峰 滕云鹤 廖林清
廖振强 樊尚春 熊 智 薛蜀广 瞿雁冰

国际编委:张 驰(新加坡) Zhilin Hu(美国) Yue Cheng(德国)

1980 年创刊 月刊
兵器装备工程学报 第 39 卷(卷终)第 12 期(总第 245 期)
2018 年 12 月 25 日出版

总 编:简 易
主 编:彭 熙
执行主编:胡亚民
常务副主编:周江川

国际标准连续出版物号:ISSN 2096-2304
国内统一连续出版物号:CN 50-1213/TJ
广告经营许可证号:渝工商广字 011584

定 价:40.00 元

主管单位:中国兵器装备集团公司
主办单位:重庆市(四川省)兵工学会
重庆理工大学
出版发行:《兵器装备工程学报》编辑部
编辑部地址:重庆市巴南区红光大道 69 号
重庆理工大学明德楼 6 楼
邮 编:400054
网 址:http://scbg.qks.cqut.edu.cn/
电 话:(023)68852703
电子邮箱:bqzbgcxb@126.com
北京办事处:(010)52981377
印刷单位:重庆紫石东南印务有限公司

目次

装备理论与装备技术

陶瓷复合靶板抗侵彻性能数值仿真	焦志刚,马明超(1)
航空发动机涡轮叶片多物理场探究及寿命分析	王文瑞,王 帅,张佳明,王 刚(5)
基于双门限法的激光引信抗云雾干扰技术研究	路 明,孔德浩,苏益德(10)
航空器尾流间隔动态缩减技术现状	梁海军,邓文祥,梁延安,左杰俊(15)
补偿目标机动和制导动力学的制导律	李富贵,贾生伟,卜奎晨,高 峰,佟泽友(20)
硝酸羟胺基推进系统研究与应用进展	陈 君,张 涛,刘瀛龙(25)
装甲装备机动抢修路线决策方法	王少华,董原生,吕会强,刘宏祥,彭正军(31)
火炮液压系统故障预测与健康管理体系设计与实现	赵征凡,付 江,刘婧波,刘永寿(36)
集束子弹药引信独立自毁自失效设计方法	赵玉清,孙良成,李建强,靳朝阳(41)
固体火箭发动机羽流场波系结构及特性数值计算	崔立堃,叶 伟(46)
引信误差对空炸榴弹散布及作战效能的影响	庞春桥,陶 钢,闻 鹏,任保祥,李智宇,王小峰(51)
飞行器跨声速横侧向运动试验预测方法	解 克,沈 清,王 强(58)
一种包覆式爆炸成型弹丸数值模拟研究	韩阳阳,尹建平,王志军,孙加肖(63)
穿爆弹垂直侵彻杀爆榴弹外壳的数值模拟	王雪飞,尹建平,赵飞扬(68)
旋转制导弹药姿态测试技术研究现状分析	高丽珍,张晓明,李 杰(73)
小钨球侵彻单兵防护装备的弹道极限	王 帅,智小琦,范兴华,徐锦波(78)
起爆方式对预制破片飞散性能影响的数值模拟研究	史志鑫,尹建平(84)
装配误差对破甲战斗部性能影响的研究	陶泳翰,董素荣,郭光全,张 钧,郑延斌,常秀芳(89)
电热化学炮等离子体增强作用数值模拟	马秋生,李海元,管 军,栗保明(93)
弹药飞行速度对破片群飞散方向角的影响	申景田,苏健军,姬建荣,陈 君(97)

信息科学与控制工程

基于强跟踪滤波的单脉冲星/惯性/星光组合导航算法	王宏力,许 强,何 星,由四海,何贻洋(101)
合成孔径雷达图像去噪算法研究综述	刘帅奇,扈 琪,刘 彤,赵 杰(106)
水声通信时延下集群式 AUV 分群控制算法	杨盼盼,张瑾琪,刘家毓(113)
基于系统动力学的网络空间联合应急处置指挥体系效能评估	杨 兵,陈树江,陈 希(118)
区间变时滞系统的时滞相关鲁棒非脆弱 H_∞ 控制	左朝阳,吴玉彬,何 星(123)

一种新型反双曲正弦函数跟踪微分器设计

李兴格,李 刚,熊思宇,康旭超(133)

导航卫星轨道安全性分析及离轨处置策略综述

徐家辉,胡 敏(137)

化学工程与材料科学

溶剂/非溶剂结晶技术制备纳米含能材料综述

曾贵玉,譙志强,曾 曦(142)

碳基磁性复合吸波剂的研究进展

刘 渊,王 炜,涂群章,何春平(147)

硼粉及团聚硼非等温氧化动力学研究

胡秀丽,姚霞喜,周伟良,肖乐勤,张 宇,符 号(153)

唑硼类自燃型液体燃料的研究进展

李兴业,李海波,聂福德,陈甫雪(160)

废旧钝黑铝装药中 RDX 的萃取分离

陈思扬,丁玉奎,陈 松,廉 鹏,张么玄(166)

α 型三氯化铝点火燃烧特性研究进展

金磊磊,刘建忠,李和平,蔚明辉,唐 根,徐星星(171)

DNAN 熔铸混合炸药的慢烤试验与模拟

刘子德,智小琦(178)

NC/PETN 纳米复合含能材料的制备与表征

张 咪,王 毅,宋小兰,罗婷婷(182)

机械制造与检测技术

虚拟环境下面向装配培训的人机交互技术

袁 伟,郎 璞,张孙嘉,赵 洁,姚寿文(187)

基于多源异构传感器的深度神经网络行星减速器故障诊断研究

李 哲,黄兴利,张天凡,景 啸(192)

基于 Copula 函数及确定优化的结构可靠度评估

赵维涛,李久安,祁武超(196)

基于 CPS 的飞机结构形变测量与管理

何红丽,胡绍林,郭晓博(202)

基于 Hilbert-Huang 变换方法的滚动轴承故障分析

李方忠,马文生,陈 溪,陈平伟(207)

基于事后 RTK 的广域无线传感网络节点低功耗高精度定位模块设计

万育彰,张晓明,熊继军,陈 雷,晁正正,闫佳晖(212)

引信圆柱螺旋压缩弹簧制造误差对抗力的影响

张义强,王雨时,闻 泉(218)

光学工程与电子技术

光电弹着点坐标检测技术的发展现状

刘 吉,苏凝钢,武锦辉,张建宏,金 源,于丽霞(224)

基于 FPGA 的反射式光幕测速系统

柏超龙,江 剑,赵传荣(231)

基础理论与应用研究

基于主从记忆空间模型的时空上下文跟踪算法

宋 勇,李 旭,赵宇飞,郭拯坤,杨 昕,王枫宁(236)

基于最小二乘支持向量机的氧化铝浓度预测

崔家瑞,张政伟,李 擎,崔家山(243)

在二进制翻译中利用本地库代码

谭月辉,尹文龙,郭宝锋,崔佩璋(248)

JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 39 No. 12 (Sum. No. 245) Dec. 2018

CONTENTS

Numerical Simulation of Anti-Penetration Performance of Ceramic Composite Target	JIAO Zhigang, MA Mingchao(1)
Multiphysics Study and Life Analysis of Aeroengine Turbine Blades	WANG Wenrui, WANG Shuai, ZHANG Jiaming, et al(5)
Research on Anti-Cloud and Fog Interference Technology of Laser Fuze Based on Double Threshold Method	LU Ming, KONG Dehao, SU Yide(10)
Review of Aerocraft Wake Vortex Separation Dynamic Reduction Technology	LIANG Haijun, DENG Wenxiang, LIANG Yan'an, et al(15)
Maneuvering and Guidance Dynamics Compensated for Guidance Law	LI Fugui, JIA Shengwei, BU Kuichen, et al(20)
Research and Application Progress of High Performance Green Hydroxylamine Nitrate Based Aerospace Propulsion System	CHEN Jun, ZHANG Tao, LIU Yinglong (25)
Research on Battlefield Repair Sequence Optimal Decision-Making Method of Equipment	WANG Shaohua, DONG Yuansheng, LYU Huiqiang, et al(31)
Design and Implementation of Prognostics and Health Management for Gun Hydraulic System	ZHAO Zhengfan, FU Jiang, LIU Jingbo, et al(36)
Independent Design Method on Self-Destruction and Self-Neutralisation of Cluster Subunit Fuze	ZHAO Yuqing, SUN Liangcheng, LI Jiangqiang, et al(41)
Numerical Simulation of the Wave Structures and Characteristics About Solid Rocket Motor Plume	CUI Likun, YE Wei(46)
Effect of Time-Fuze Accuracy on Dispersion and Combat Effectiveness of Airburst Grenade	PANG Chunqiao, TAO Gang, WEN Peng, et al(51)
Prediction Approach of Lateral-Directional Motion for Vehicle at Transonic Speed	XIE Ke, SHEN Qing, WANG Qiang(58)
Numerical Simulation of a Wrapped Explosively Formed Penetrator	HAN Yangyang, YIN Jianping, WANG Zhijun, et al(63)
Numerical Simulation Study on the Normal Penetration of Projectiles into the Shell of Explosive Grenade	WANG Xuefei, YIN Jianping, ZHAO Feiyang(68)
Integrated Attitude Determination Technology Analysis of Rotating Guided Munitions	GAO Lizhen, ZHANG Xiaoming, LI Jie(73)
Ballistic Limit of Low-Mass Tungsten Balls Penetrating Single Protective Equipment	WANG Shuai, ZHI Xiaoqi, FAN Xinghua, et al(78)
Numerical Simulation Study on Effect of Detonation Method on the Dispersion Performance of Prefabricated Fragments	SHI Zhixin, YIN Jianping(84)
Research on the Influence of Assembly Error on the Performance of Sunder Armor Warhead	TAO Yonghan, DONG Surong, GUO Guangquan, et al(89)
Electrochemical Chemical Gun Plasma Enhancement Simulation	MA Qiusheng, LI Haiyuan, GUAN Jun, et al(93)
Influence of Flying Velocity on Fragment Dispersion Characteristics for Dynamic Explosive Ordnance	SHEN Jingtian, SU Jianjun, JI Jia-rong, et al(97)
Single Pulsar/Inertial/Starlight Integrated Navigation Algorithm Based on Suboptimal Fading Extended Kalman Filter	WANG Hongli, XU Qiang, HE Xing, et al(101)
Review on Synthetic Aperture Radar Image Denoising Algorithms	LIU Shuaiqi, HU Qi, LIU Tong, et al(106)
Fission Control Algorithm for Swarm Underwater Vehicles with Acoustic Communication Delay	YANG Panpan, ZHANG Jinqi, LIU Jiayu(113)
Effectiveness Evaluation of Command System of United Emergency Disposal in Cyberspace Based on System Dynamics	YANG Bing, CHEN Shuijiang, CHEN Xi(118)
Non-Fragile H_∞ Robust Controller Design for Interval Time-Varying Delay Systems	ZUO Zhaoyang, WU Yubin, HE Xing(123)