

目次

装备理论与装备技术

基于 mass_flux 法的炸药火烧试验与数值仿真	王 帅,智小琦,贾秋琳,王 雪,周 捷(1)
结构参数对新型聚能装药性能影响的数值分析	王一凡,王志军,袁毓雯,汤雪志(7)
基于空化原理的水下降压腔仿真分析	何 福,张建峰,戴劲松,王茂森(11)
基于 ADAMS 的某无后坐炮发射动态仿真分析	蒋潇蓉,郁家耀,周君涛,何 永,张陈曦,薛 滨(17)
基于实测过载的弹体侵彻姿态角计算模型	张铨翔,牛少华,唐 彬,陶逢刚,孙远程,刘天国(22)
基于 SPH 法的高速弹片侵彻液舱后衰减效应研究	郭 翔,章红雨(26)
弹头挤进枪管过程膛线应力仿真研究	苑大威,周光磊,李晓寅,边江楠,聂为彪(30)
某导气式火炮自动机身管磨损后的性能分析	丁传俊,尹 强,姜铁牛,陈锡侯(36)
侵彻载荷下两种结构装药动态响应数值分析	谷鸿平,张立建,畅 博,吕永柱,栗保华(41)
立式贮存固体发动机药柱结构有限元分析	王 鑫,赵汝岩,王 康(45)
基于 BP 神经网络的某反装甲武器系统打击效果预测	迟明祎,侯兴明,陈小卫,周 瑜(52)
基于多物理场耦合的某型防暴喷射管喷射过程数值模拟	赵法栋,张燕丽,庄弘炜(58)
强光爆震弹安全性优化设计	马永忠,刘加凯(63)
自动装弹机测试性验证平台需求与方案设计	罗建华,王庆树,李 华(68)
基于 PXI 的导弹引信对抗仿真系统设计	赵永涛,王义冬,梁 捷,张丁雄(72)
基于伪谱法的神经网络制导控制器设计	王 佳,曾庆华(77)
基于 Abaqus 的某型大口径火炮身管温度场分析	樊连庆,石 赞,陈洪超(84)
改进 ADC 法在无人侦察机作战试验阶段作战效能评估应用	初欣阳,廖学军,许钦美,迟明祎(89)
航空火箭杀爆弹动态爆炸威力仿真分析	刘建斌,夏金刚,缪前树,刘阳雄,刘 刚,李 通(97)
云爆弹对地面人员综合杀伤的仿真评估研究	刘想炎,黄振贵,陈秋元,吴国袁,李其然,陈志华(103)
基于加速因子变异系数的弹药贮存寿命评估方法	赵晓东,穆希辉(107)
基于特征量参数漂移的装备可靠性评估方法	张兴有,刘学君(112)

基础理论与应用研究

小展弦比飞翼高速大攻角下横航向气动力散布分析	解 克,沈 清,王 强(115)
Al/PTFE 弹丸冲击反应释能及 Al 颗粒粒径的影响	高 庆,程秀莲,唐恩凌,陈 闯,常孟周,韩雅菲(121)

熔注炸药低比压顺序凝固界面生长规律研究

高 丰,黄求安,王冠一(126)

一种基于交叉选择的柯西反向鲸鱼优化算法

冯文涛,邓 兵(131)

导电聚合物聚吡咯在执行器中的应用

刘双杰,郝永平(138)

非标准液流孔板流量特性数值模拟研究

魏 征,武 越,何有权,李 耕(142)

一种人体运动机能非线性评价指标研究

张 霞,傅 豪,胡晋嘉,陈仁祥(148)

压垮速度对周向 MLEFP 成型性能影响分析

苗润源,程淑杰,梁安定,梁争峰(154)

基于数据挖掘的装备在役考核评估研究

钱昭勇,曹裕华,燕如意,刘现明,史增凯(158)

信息科学与控制工程

异构变分辨成像的旋转与尺度特性研究

曹 杰,唐鸣元,肖宇晴,郝 群,李国梁(163)

基于信息素遗传算法的联合火力打击任务规划

邢 岩,刘 昊,吴世杰(169)

基于分层符号有向图的二回路系统故障诊断

马 杰,张龙飞,彭 俏,胡鹏飞(176)

基于串级模糊 PID 的药型成形工艺温度控制系统设计与仿真

张春元,陈安民,原梅妮,康东轩(182)

嵌入式数控系统速度前瞻规划算法研究

游达章,余 炼,张 敏,康亚伟(187)

基于深度卷积神经网络的小样本车型分类方法

吕 磊,李文彬,王晓鸣,胡隆基(193)

基于能量加权的无线传感器网络拓扑抗毁算法

刘玉伟,陈雯柏,马 航,兰少峰,吴 昊(201)

基于互信息和轮廓系数的聚类结果评估方法

尹世庄,王 韬,谢方方,刘丽君,曲 直,张 斌(207)

化学工程与材料科学

聚脲钢板复合层加固钢筋混凝土板抗爆性能研究

赵启明,石少卿,李 季,廖 瑜,崔廉明(214)

天然植物纤维增强复合材料抗弹性研究

唐 平,曹红锦,李佳蒙,罗明文,陈 秦(222)

光学工程与电子技术

激光近距探测抗气溶胶干扰方法研究进展

陈 鹏,赵继广,宋一铎(228)

强电磁环境下光纤测速系统设计

于丽霞,金 源,刘 吉,武锦辉,郑姗姗(234)

机械制造与检测技术

铝合金锥形件强旋壁厚与旋压力分布研究

张晋辉,牛 婷,温 凯,谢瑞珍,李伯琼(239)

基于 HALCON 的贴片 IC 焊接缺陷检测算法研究

李文静,张虎山,焦 键(244)

JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 41 No. 8 (Sum. No. 265) Aug. 2020

CONTENTS

Experiment and Numerical Simulation of Explosive Firing Based on Mass_Flux Method WANG Shuai, ZHI Xiaoqi, JIA Qiulin, et al(1)

Numerical Analysis on Influence of Structural Parameters on Shaped Charge and Penetration Performance WANG Yifan, WANG Zhijun, YUAN Yuwen, et al(7)

Simulation Analysis of Water Pressure Drop Chamber Based on Cavitation Principle HE Fu, ZHANG Jianfeng, DAI Jinsong, et al(11)

Dynamic Simulation Analysis of a Recoilless Gun Launching Based on ADAMS JIANG Xiaorong, YU Jiayao, ZHOU Juntao, et al(17)

Attitude Calculation Model of Projectile Penetration Attitude Based on Measured Acceleration ZHANG Yixiang, NIU Shaohua, TANG Bin, et al(22)

Attenuation Effect of High-Velocity Shrapnel Penetrating Liquid Cabin Based on SPH Method GUO Xiang, ZHANG Hongyu(26)

Simulation Study on Rifling Stress in the Process of Bullet Engraving into Barrel YUAN Dawei, ZHOU Guanglei, LI Xiaoyin, et al(30)

Performance Analysis of a Gas-Operated Automatic Gun After Tube Wear DING Chuanjun, YIN Qiang, JIANG Tieniu, et al(36)

Numerical Simulation on Dynamic Response of Two Charge Structures Subjected to Penetration Load GU Hongping, ZHANG Lijian, CHANG Bo, et al(41)

Structural Finite Element Analysis of Solid Motor Grain Under Vertical Storage WANG Xin, ZHAO Ruyan, WANG Kang(45)

Prediction of Strike Effect of an Anti-Armor Weapon System Based on BP Neural Network CHI Mingyi, HOU Xingming, CHEN Xiaowei, et al(52)

Numerical Simulation of Jetting Process of a New Type Anti-Riot Ejector Based on Multiphysics Coupling Method ZHAO Fadong, ZHANG Yanli, ZHUANG Hongwei(58)

Safety Optimal Design of Strong Acousto-Optic Bomb MA Yongzhong, LIU Jiakai(63)

Requirements and Scheme Design of Testability Verification Platform for Automatic Loading Machine LUO Jianhua, WANG Qingshu, LI Hua(68)

Design of Missile Fuse Countermeasure Simulation System Based on PXI ZHAO Yongtao, WANG Yidong, LIANG Jie, et al(72)

Design of Neural Network Guidance Controller Based on Pseudospectral Method WANG Jia, ZENG QingHua(77)

Temperature Field Analysis of Large Caliber Gun Barrel Based on Abaqus FAN Lianqing, SHI Yun, CHEN Hongchao(84)

Improved ADC Method for Operational Effectiveness Evaluation in Operational Test of Unmanned Reconnaissance Aircraft CHU Xinyang, LIAO Xuejun, XU Qinxian, et al(89)

Simulation on Dynamic Explosion Lethality of Aerial High Explosive Projectile LIU Jianbin, XIA Jingang, MIAO Qianshu, et al(97)

Simulation Evaluation of Comprehensive Killing Effect of FAE on Ground Personnel Targets LIU Xiangyan, HUANG Zhengui, CHEN Qiuyuan, et al(103)

Ammunition Storage Life Assessment Method Based on Acceleration Factor Coefficient of Variation ZHAO Xiaodong, MU Xihui(107)

JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 41 No. 8 (Sum. No. 265) Aug. 2020

Reliability Evaluation Method of Equipment Based on Drift of Characteristic Parameters	ZHANG Xingyou, LIU Xuejun(112)
Investigation of Lateral-Directional Aerodynamics Scatter for Low Aspect Ratio Flying Wing Configuration at High Speed and High Angle of Attack Conditions	XIE Ke, SHEN Qing, WANG Qiang(115)
Study on Impact Reaction Release Energy of Al/PTFE Projectile and Influence of Al Particle Size	GAO Qing, CHENG Xiulian, TANG Enling, et al(121)
Effect of Solidification Temperature on Charge Density	GAO Feng, HUANG Qiuan, WANG Guanyi(126)
Quasi-Optpositional Whale Optimization Algorithm Based on Crossover and Selection Strategy	FENG Wentao, DENG Bing(131)
Application of Conducting Polypyrrole(PPy) in Actuator	LIU Shuangjie, HAO Yongping(138)
Numerical Simulation Research on Flow Characteristics of Non-Standard Orifice Plates	WEI Zheng, WU Yue, HE Youquan, et al(142)
Research on a Nonlinear Evaluation Index of Human Motor Function	ZHANG Xia, FU Hao, HU Jinjia, et al(148)
Analysis on Influence of Collapse Velocity on Circumferential MLEFP Forming Performance	MIAO Runyuan, CHENG Shujie, LIANG Anding, et al(154)
Research of Data Mining on Equipment Assessment in Service	QIAN Zhaoyong, CAO Yuhua, YAN Ruyi, et al(158)
Feature of Scale and Rotation Invariance of Heterogeneous Variable Resolution Imaging	CAO Jie, TANG Mingyuan, XIAO Yuqing, et al(163)
Joint Firepower Strike Mission Planning Based on Pheromone Genetic Algorithm	XING Yan, LIU Hao, WU Shijie(169)
Research on Fault Diagnosis Method for Secondary System Based on Hierarchical Signed Directed Graph	MA Jie, ZHANG Longfei, PENG Qiao, et al(176)
Design and Simulation of Temperature Control System for Propel-Lant Forming Process Based on Cascade Fuzzy PID	ZHANG Chunyuan, CHEN Anmin, YUAN Meini, et al(182)
Research on Speed Preview Planning Algorithm of Embedded CNC System	YOU Dazhang, YU Lian, ZHANG Min, et al(187)
Vehicle Type Recognition Method with a Small Dataset Based on Deep Convolutional Neural Network	LYU Lei, Li Wenbin, WANG Xiaoming, et al(193)
Wireless Sensor Networks Topology Invulnerability Algorithm Based on Energy Weighting	LIU Yuwei, CHEN Wenbai, MA Hang, et al(201)
Protocol Clustering Evaluation Method Based on Mutual Information and Contour Coefficient	YIN Shizhuang, WANG Tao, XIE Fangfang, et al(207)
Study on Anti-Blast Performance of RC Slabs Reinforced with PU-Steel Plate Composite Layer	ZHAO Qiming, SHI Shaoqing, LI Ji, et al(214)
Study on Eastic Resistance of Natural Plant Fiber Reinforced Composites	TANG Ping, Cao Hongjing, LI Jiameng, et al(222)
Research Progress on Anti-Aerosol Interference Methods for Laser Proximity Detection	CHEN Peng, ZHAO Jiguang, SONG Yishuo(228)
Design of Optical Fiber Velocity Measurement System Under Strong Electromagnetic Environment	YU Lixia, JIN Yuan, LIU Ji, et al(234)
Research on Distribution of Wall Thickness and Spinning Force on Power Spinning for Aluminum Alloy Conical Parts	ZHANG Jinhui, NIU Ting, WEN Kai, et al(239)
Welding Defect Detection Algorithm for Chip IC Based on HALCON	LI Wenjing, ZHANG Hushan, JIAO Jian(244)

《兵器装备工程学报》第一届青年编委会

主任委员

王 兵(兼) 清华大学

副主任委员

张昊春(兼) 哈尔滨工业大学

刘小康(兼) 重庆理工大学

刘 吉 中北大学

刘永寿(兼) 西北工业大学

高兴勇(兼) 陆军工程大学

蔡光斌 火箭军工程大学

宋 勇(兼) 北京理工大学

闻 泉 南京理工大学

委 员 (按姓氏笔画排序)

马文生 重庆机电集团公司

邓 磊 华中科技大学

吕梅柏 西北工业大学

杜飞平 西安航天动力研究所

李玉新 中北大学

宋鸿武 中国科学院金属研究所

张兰勇 哈尔滨工程大学

周 欢 中国工程物理研究院

赵芃沛 陕西空天动力研究院

梁导伦 东南大学

翟红波 西安近代化学研究所

王 涛 火箭军工程大学

付传锋 中国南车戚墅堰所

刘帅奇 河北大学

李 波 西北工业大学

李高春 海军航空大学

张 涛 北京控制工程研究所

张兴高 军事科学院防化研究院

郑文芳 南京理工大学

赵 斌 西北工业大学

雷振达 中船重工第716研究所

毛 亮 北京理工大学

付小龙 西安近代化学研究所

刘 洋 西北工业大学

李 泳 陆军炮兵防空兵学院

吴 军 华中科技大学

张子骏 中国运载火箭技术研究院

陈少平 太原理工大学

单 宁 武警工程大学

高正明 荆楚理工学院

管 军 南京理工大学

兵器装备工程学报

1980年创刊 月刊

第41卷 第8期(总第265期)

2020年8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

主管单位:中国兵器装备集团有限公司

主办单位:重庆市兵工学会
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:bzxb@vip.cqut.edu.cn

印刷单位:重庆紫石东南印务有限公司