

《兵器装备工程学报》编辑委员会名单

顾 问:才鸿年(中国工程院院士)

朵英贤(中国工程院院士)

主 任:刘 刚

副 主 任:石晓辉

编 委:(按姓氏笔划排列)

马大为 马玉娥 马克茂 方 亮 毛 明 王 兵 王 强 王 博 王世良
王志军 王建龙 王雨时 王新云 王德石 邓国红 尹建平 丑修建 石晓辉
石庚辰 龙建华 孙志礼 丛 华 叶学俊 华 林 齐朝晖 刘 刚 刘 勇
刘玉文 刘进忙 刘永寿 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 乔 钢 汪民乐 许光明 许洪斌 朱剑英 沈瑞琪
束 锋 吴一全 吴志林 吴家锋 杨 波 杨 森 杨曰杰 杨国来 杨东凯
余成波 杜长华 杜仕国 陈 雄 陈荷娟 陈甫雪 严 平 狄长安 张 合
张 伟 张 健 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 周克栋 周立新 尚雅玲
赵 龙 赵安邦 赵金柱 赵宜新 赵捍东 赵桂平 洪连进 顾 亮 顾文彬
顾晓辉 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 陶 钢 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 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 蒋道建 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 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)

兵器装备工程学报

Journal of Ordnance Equipment Engineering

(原名:四川兵工学报)

1980 年创刊 月刊

第 38 卷第 4 期(总第 225 期)

2017 年 4 月 25 日出版

总 编:薛蜀广

副 总 编:简 易

主 编:彭 熙

副 主 编:胡亚民 周江川(常务)

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

发行范围:国内外公开发行

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 400054

网址: <http://scbg.qks.cqut.edu.cn/>

电话/传真:(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

定 价:40.00 元

目 录

专家特稿

基于协方差矩阵重构稳健波束形成算法 陈明建,龙国庆,黄中瑞(1)

装备理论与装备技术

双向比对技术弹丸空间位置高精度测量方法 张 良,吴海兵,顾国华(8)

基于粗糙集和加权 TOPSIS 法的弹目匹配模型 李亚雄,徐 萌,张斌伟(14)

双主机坦克动力系统研究 张更云,白创军,万 康,王普凯(18)

国外沉底雷技术的发展和启示 魏继锋,金子焱,谢 鑫,陶永恒,王树山(22)

高级教练机嵌入式训练系统应用 刘 纯,李 维,刘 洁,余 奎,赵平均,滕建方(26)

弹丸侵彻运动钢板的数值模拟 张学伦,刘宗伟,张团,王昭明(32)

某燃气涡轮叶盘单向流固耦合的数值计算 沈 伟,田浩男,于复磊,李东升(37)

某重型车辆空气滤清器改进 毕占东,康 琦(42)

高超弹体侵蚀机理及抗侵蚀设计研究 刘宗伟,武海军,张学伦,刘俞平,熊国松,谭正军,曾令清(46)

基于虚拟试验的引战配合系统实现方法研究
骆 强,吕鸿鹏,孙卫平,梁 超,宋 哲,张西京,任 勤,武江鹏(50)

基于灰关联矩阵的装备性能及电磁环境影响因素优势分析 祝冀鲁,柯肇敏,柯宏发(55)

着靶姿态对半穿甲战斗部穿甲过程的影响 侯旷怡,李可达,张新伟(59)

次口径三层球缺药型罩形成串联 EFP 数值模拟 窦成彪,尹建平,徐全振,孙加肖,唐 琦(63)

基于凸轮自动机的试验装置设计和动力学分析 陈 雷,李 强,刘 武(68)

吸气式高超声速飞行器制导与控制方法综述 王 勇,张 艳,白 辰,傅 瑜,檀朋硕(72)

基于 ADAMS 的导弹级间分离刚柔耦合仿真与分析 钱 程,王晓慧,张海征,万长煌(77)

地面装备目标特征测评方法研究现状及展望 安富涛,王 森(82)

后勤保障与装备管理

维修性定性要求评价指标融合模型研究 黄德所,杨善超(87)

基于最优测试点的小波包-隐马尔科夫模型故障诊断 鞠建波,胡胜林,祝 超(91)

信息科学与控制工程

基于蓝牙的自回归匹配室内定位算法	余成波,田林青,王艳丽(95)
基于无人机巡线图像的地面油气管道识别方法	雍歧卫,喻言家(100)
分子筛氧气浓缩监控器可靠性技术及管理研究	王世和,卢 灿,许育林,刘 艳(105)
基于 Haar 小波变换的水下小型沉底人造目标分割方法	李 轲,胡献君,佟怡铄,张江平(109)
一种新型抗干扰自适应控制的设计与仿真	王 鑫,陈 欣(114)
基于 DM8168 的哨位安全智能视频分析系统	田瑞娟,雷雨能(118)
磁悬浮球控制系统的仿真研究	王玲玲,王 宏,梁 勇(122)
面向 APT 攻击的网络安全防护体系能力分析	倪振华,刘靖旭,王泽军,刘 鹏(127)
SINS/DVL 水下初始对准与定位导航	李贤义,齐建宇,赵鹏飞(132)
基于透光率表征的光电式枪口烟检测系统分析研究	潘伟杰,周克栋,赫 雷,杜恩武,李茂林,江 剑(137)
跟踪雷达干扰技术综述	贵彦乔,吴彦鸿,俞道滨(141)
油门杆操作评判定量分析	叶坤武,魏思东,包 涵(148)

化学工程与材料科学

易挥发性液体推进剂燃烧热值的实验室测定	马 岚,王煊军,张 岳,黄 洁,杨爱武(153)
一种含纳米钾盐的新型消焰药性能测试	韩 冰,王琼林,于慧芳,魏 伦,刘少武,张远波,郑 双(160)
网状聚氨酯泡沫爆轰试验及数值模拟	胡延栋,江 坤,贾 洪,林长津(164)

基础理论与应用研究

寿命服从两参数对数 Laplace 分布的统计分析方法研究	徐晓岭,顾蓓青,王蓉华(169)
基于似然分布自适应调整的 SMC-PHDF 算法	刘成涛,马全海(179)
基于模糊自适应互补滤波的姿态解算算法	陈 雷,卞鸿巍(183)
岩土分层对地埋管换热器传热影响的数值模拟	王 楠,杨小凤,庄春龙,黄光勤,付博亨,席新宇(188)

实用精锻知识介绍

冷精锻工艺设计	张清林(192)
---------	----------

JOURNAL OF ORDNANCE EQUIPMENT ENGINEERING

Vol. 38 No. 4 (Sum. No. 225) Apr. 2017

CONTENTS

Robust Adaptive Beamforming Algorithm Based Interference-Plus-Noise Covariance Matrix Reconstruction	
.....	CHEN Ming-jian, LONG Guo-qing, HUANG Zhong-ru(1)
Novel Method for Exact Position Calculation of Projectile Using Bidirectional Time Alignment Technology	
.....	ZHANG Liang, WU Hai-bing, GU Guo-hua(8)
Model of Missile Target Matching Based on Rough Set and Weighted TOPSIS	..... LI Ya-xiong, XU Meng, ZHANG Bing-wei(14)
Research for Double Engine Power System of Tank	..... ZHANG Geng-yun, BAI Chuang-jun, WAN Kang, et al(18)
Development and Enlightenment of Bottom Mine	..... WEI Ji-feng, JIN Zi-yan, XIE Xin, et al(22)
Application of Advanced Trainer Embedded Training System	..... LIU Chun, LI Wei, LIU Jie, et al(26)
Numerical Simulation of Anti-Warship Projectile Perforating Moving Steel Plate Target	
.....	ZHANG Xue-lun, LIU Zong-wei, ZHANG Tuan, et al(32)
Numerical Calculation of Turbo-Blisk on Unidirectional Fluid-Structure Interaction Method	
.....	SHEN Wei, TIAN Hao-nan, YU Fu-lei, et al(37)
Performance Improving of the Heavy Vehicle Air Filter	..... BI Zhan-dong, KANG Qi(42)
Eroding Mechanism and Anti-Eroding Design Technique of High Speed Penetrator	
.....	LIU Zong-wei, WU Hai-jun, ZHANG Xue-lun, et al(46)
Research on System Implementation Method of Fuze-Warhead Matching Based on Virtual Experiment	
.....	LUO Qiang, LYU Hong-peng, SUN Wei-ping, et al(50)
Grey Relational Matrix-Based Superior Analysis of Equipment Performances and Electromagnetic	
Environment Influencing Factors	..... ZHU Ji-lu, KE Zhao-min, KE Hong-fa(55)
Influence of Hitting Attitude in Armor-Piercing Process	..... HOU Kuang-yi, LI Ke-da, ZHANG Xin-wei(59)
Numerical Simulation of Shaped Charge with Triple Sub-Caliber Hemispherical Liner into Series EFP	
.....	DOU Cheng-biao, YIN Jian-pin, XU Quan-zheng, et al(63)
Design and Dynamic Analysis of a Test Device Based on the Cam Automata	..... CHEN Lei, LI Qiang, LIU Wu(68)
Review of Guidance and Control Approaches for Air-Breathing Hypersonic Vehicle	
.....	WANG Yong, ZHANG Yan, BAI Chen, et al(72)
Simulation and Analysis of Rigid-Flexible Coupling for Stage Separation of Missile Based on ADAMS	
.....	QIAN Cheng, WANG Xiao-hui, ZHANG Hai-zheng, et al(77)
Research Status and Prospect of Ground Equipment Target Feature Measurement	..... AN Fu-tao, WANG Sen(82)
Study on Index Value Fusion Model of Maintainability Qualitative Requirements Evaluation	
.....	HUANG De-suo, YANG Shan-chao(87)
Fault Diagnosis System of Wavelet Packet and Hidden Markov Model Based on Optimal Test Point	
.....	JU Jian-bo, HU Sheng-lin, ZHU Chao(91)
Recursive Matching Indoor Positioning Algorithm Based on Bluetooth	..... YU Cheng-Bo, TIAN Lin-Qing, WANG Yan-Li(95)
Research on Recognition Method of Ground Oil and Gas Pipeline Based on UAV Patrol Line Image	
.....	YONG Qi-wei, YU Yan-jia(100)
The Reliability Technique and Management Study of Molecular Sieve Oxygen Concentrator Controller	
.....	WANG Shi-he, LU Can, XU Yu-lin, et al(105)
Underwater Small Sunked Man-Made Target Segmentation Method Based on Haar Wavelet Transform	
.....	LI Ke, HU Xian-jun, TONG Yi-shuo, et al(109)
Design of a Novel Model Reference Adaptive Disturbance Rejection Controller and Its Simulations	..... WANG Xin, CHEN Xin(114)
Intelligent Video Analysis System Based on DM8168 Security Guard	..... TIAN Rui-juan, LEI Yu-neng(118)
Simulation and Research of Magnetic Levitation Ball Control System	..... WANG Ling-ling, WANG Hong, LIANG Yong(122)