



ISSN 1000-1093

CN 11-2176/TJ



Q K 2 1 0 6 0 6 1

兵器学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

2020
第 41 卷 第 12 期
Vol.41 NO.12
12

目次

反爆炸反应装甲串联爆炸成型弹丸匹配设计方法	门建兵, 聂源, 蒋建伟, 王树有, 冯高鹏(2369)
有级转向履带车辆的驾驶员操控行为模型	王博洋, 龚建伟, 熊光明, 张瑞增, 陈慧岩, 席军强(2379)
二维路面不平度的分形构造方法	张宝振, 王汉平, 张哲, 程梦文(2389)
基于双向概念格的坦克驾驶模拟训练关联规则挖掘	邓青, 薛青, 高恒, 翟凯(2397)
电磁发射磁探针阵列位置分布及姿态优化	王振春, 张玉婷, 鲍志勇, 刘福才, 战再吉(2408)
充液圆管周向多股壁面燃气射流排水特性	胡雨博, 余永刚(2417)
轻型无后坐力炮的动不平衡冲量特性	庞春桥, 陶钢, 李召, 闻鹏, 任保祥, 李智宇(2424)
瞬态泄压条件下不同喷口结构的底部排气弹尾部流场特性	周书培, 余永刚(2432)
基于感度分布均值的火工品发火可靠性小样本评估方法	程立, 董海平, 穆慧娜, 温玉全, 张浩宇, 汪靖程(2444)
基于格林函数的半导体桥三维非稳态传热模型	孙远, 张良, 邓有杞, 李宋, 张淇媛, 张威(2451)
浇注六硝基六氮杂异伍兹烷基混合炸药驱动性能	吴亚琛, 沈忱, 孙晓乐, 焦清介, 刘海伦, 闫石(2458)
基于深度学习的空空导弹多类攻击区实时解算	闫孟达, 杨任农, 左家亮, 胡东愿, 岳龙飞, 赵雨(2466)
爆炸平面波下锚杆对洞室加固效果模型试验方法	杨自友, 吴德义, 徐景茂(2478)
潜望式激光通信终端的扰动抑制与动态跟踪方法	张敏, 李勃, 滕云杰, 姜会林(2486)
复杂海洋环境噪声下甚低频声信号检测方法	马石磊, 王海燕, 申晓红, 何轲, 董海涛(2495)
基于神经网络观测器的水下拖体输出反馈姿态控制	井安言, 余湖清(2504)
航空磁异常探测中的自适应高阶过零检测器	周家新, 孙磊, 范龙, 单志超(2514)
悬浮式深水炸弹综合防御鱼雷作战仿真系统确认方法	孙慧玲, 胡伟文, 宋业新, 张磊潇, 刘彩霞(2523)
基于改进 A* 算法的多无人机协同战术规划	张哲, 吴剑, 代冀阳, 李品伟(2530)
水下无人航行器折叠气囊充气展开特性模拟研究	孙潘, 李斌, 温金鹏, 张晓光(2540)
双焦点反射镜离心熔铸成型过程中的反射面交界位置补偿方法	宁连爽, 付为杰, 张心明, 张轩(2550)
基于改进 CRITIC-LRA 和灰色逼近理想解排序法的空战威胁评估	胡涛, 王栋, 孙曜, 黄震宇, 姜龙亭(2561)
联合火力打击中的多目标组合排序算法	刘昊, 谢鹏, 李玥(2570)
综述	
坦克装甲车辆主动悬挂结构技术发展综述	王超, 汪国胜, 李睿, 刘青峰, 曹宇(2579)
《兵工学报》第 41 卷(2020 年)索引	(2593)

ACTA ARMAMENTARII

(Monthly)

Vol. 41 No. 12 Dec. 2020

Series No. 285

CONTENTS

- Matching Design Method of Tandem EFP for Anti-explosive Reactive Armor MEN Jianbing, NIE Yuan, JIANG Jianwei, WANG Shuyou, FENG Gaopeng(2369)
- Driver Control Behavior Model for Tracked Vehicle with Stepped Steering Mechanism WANG Boyang, GONG Jianwei, XIONG Guangming, ZHANG Ruizeng, CHEN Huiyan, XI Junqiang(2379)
- Fractal Construction Method of 2D Road Roughness ZHANG Baozhen, WANG Hanping, ZHANG Zhe, CHENG Mengwen(2389)
- Mining Association Rules of Tank Driving Simulation Training Based on Bidirectional Concept Lattice DENG Qing, XUE Qing, GAO Heng, ZHAI Kai(2397)
- Optimization on the Position Distribution and Attitude of Electromagnetic Emission Magnetic Probe Array WANG Zhenchun, ZHANG Yuting, BAO Zhiyong, LIU Fucai, ZHAN Zaiji(2408)
- Drainage Characteristics of Circumferential Multi-strand Wall Combustion Gas Jets in a Liquid-filled Circular Tube HU Yubo, YU Yonggang(2417)
- Dynamic Unbalance Impulse Characteristics of a Light Recoilless Rifle PANG Chunqiao, TAO Gang, LI Zhao, WEN Peng, REN Baoxiang, LI Zhiyu(2424)
- Wake Flow Field Characteristics of Base-bleed Projectiles with Different Nozzle Structures under Transient Depressurization ZHOU Shupe, YU Yonggang(2432)
- A Small Sample Assessment Method for Firing Reliability of Explosive Initiator Based on the Mean of Sensitivity Distribution CHENG Li, DONG Haiping, MU Huina, WEN Yuquan, ZHANG Haoyu, WANG Jingcheng(2444)
- A Green's Function-based 3D Unsteady Heat-transfer Model for SCB SUN Yuan, ZHANG Liang, DENG Youqi, LI Song, ZHANG Qiyuan, ZHANG Wei(2451)
- Metal Accelerating Ability of Castable CL-20-based PBX WU Yachen, SHEN Chen, SUN Xiaole, JIAO Qingjie, LIU Hailun, YAN Shi(2458)
- Real-time Computing of Air-to-air Missile Multiple Capture Zones Based on Deep Learning YAN Mengda, YANG Rennong, ZUO Jialiang, HU Dongyuan, YUE Longfei, ZHAO Yu(2466)
- Model Test Method of Reinforcement Effects of Rock Bolts to Caverns under Explosive Plane Wave Loading YANG Ziyou, WU Deyi, XU Jingmao(2478)
- Disturbance Rejection and Dynamic Tracking Method for Perisopic Laser Communication Terminal ZHANG Min, LI Bo, TENG Yunjie, JIANG Huilin(2486)
- Detection Method of VLF Acoustic Signal in Complex Marine Environmental Noise MA Shilei, WANG Haiyan, SHEN Xiaohong, HE Ke, DONG Haitao(2495)
- Neural Network Observer-based Output Attitude Control of a Towed Underwater Vehicle JING Anyan, SHE Huqing(2504)
- Adaptive High-order Zero-crossing Detector for Airborne Magnetic Anomaly ZHOU Jiaxin, SUN Lei, FAN Long, SHAN Zhichao(2514)
- Accreditation Method for Integrated Anti-torpedo Combat Simulation System of Suspended Depth Charge SUN Huiling, HU Weiwen, SONG Yixin, ZHANG Leixiao, LIU Caixia(2523)
- Cooperative Tactical Planning for Multi-UAVs Based on Improved A* Algorithm ZHANG Zhe, WU Jian, DAI Jiyang, LI Pinwei(2530)
- Simulation of Inflatable Deployment Characteristics of Folding Airbags for Underwater Unmanned Vehicle SUN Pan, LI Bin, WEN Jinpeng, ZHANG Xiaoguang(2540)
- Compensation for Boundary Position of Mirror in Spin Casting of Bifocal Reflector NING Lianshuang, FU Weijie, ZHANG Xinming, ZHANG Xuan(2550)
- Air Combat Threat Assessment of Improved CRITIC-LRA and Grey TOPSIS HU Tao, WANG Dong, SUN Yao, HUANG Zhenyu, JIANG Longting(2561)
- Combined Sorting Algorithm for Multi-target Sorting in Joint Firepower Strike LIU Hao, XIE Peng, LI Yue(2570)
- Comprehensive Review**
- Review of State of the Art of Active Suspension Structure Technology of Tank and Armored Vehicle WANG Chao, WANG Guosheng, LI Rui, LIU Qingfeng, CAO Yu(2579)

《兵工学报》第六届编辑委员会

(按姓氏笔画为序)

主任	王哲荣						
副主任	王兴治	李鸿志	苏君红	王泽山	杨绍卿	许毅达	
主编	许毅达						
副主编	黄风雷	钱林方					
编委	马大为	马铁华	上官垠黎	毛明	毛保全	王中原	王宁飞
	王西彬	王延奎	王青	王萧	王富耻	王瑞林	王聪
	石庚辰	史国权	安建平	毕世华	刘宏伟	吕绪良	孙志礼
	许肖梅	许耀峰	朱纪洪	陈小伟	陈钱	陈智刚	何勇
	李伟	李春化	陆明	芮筱亭	沈瑞琪	宋保维	吴宝新
	严卫生	杨树兴	杨荣杰	张卫正	张合	张庆明	张相炎
	张耀辉	单家元	林春生	庞思平	苑士华	周长省	周荻
	荣吉利	赵凤起	赵建社	姬广振	栗保明	栗苹	陶然
	徐诚	徐复铭	康建设	梁国龙	程广伟	黄德武	翁春生
	覃光明	褚恩义	熊智	薄煜明	Gaoliang Dai (德国)	Giraud Marc (法国)	蒋建伟
	Pieter B Nel (南非)		Vikram Kumar (印度)				
特聘顾问	万春熙	才鸿年	毛二可	王越	朵英贤	刘尚合	刘怡昕
	李钊	苏哲子	周立伟	胡海岩	祖静	徐更光	徐滨士
	臧克茂						陈亦庆 黄先祥

兵工学报

BINGGONG XUEBAO

(月刊) (1979 年创刊)

第 41 卷 第 12 期 (总第 285 期)

主管单位 中国科学技术协会
主办单位 中国兵工学会
主编 许毅达
编辑出版 《兵工学报》编辑部
(100089, 北京 2431 信箱)
电 话 010-68962718, 68963060
传 真 010-68963025
网 址 <http://www.co-journal.com>
电子信箱 acta@cn-bgxh.cn
印刷单位 北京科信印刷有限公司
国内发行 北京报刊发行局
订 购 全国各地邮局
国外发行 中国国际图书贸易集团公司
(100048, 北京 399 信箱)

ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.41 No.12 (Series No.285)

Responsible Institution China Association for Science and Technology
Sponsor China Ordnance Society
Editor in Chief XU Yi-da
Edited and Published by
Editorial Board of Acta Armamentarii
(P. O. Box 2431, Beijing 100089, China)
Tel 8610-68962718
Fax 8610-68963025
Web <http://www.co-journal.com>
Email acta@cn-bgxh.cn
Overseas Distributed by
China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)

刊号: ISSN 1000-1093
CN 11-2176/TJ

邮发代号: 国内 82-144
国外 M381

定价: 50.00 元 / 册
600.00 元 / 年

