



ISSN 1000-1093
CODEN BIXUD9



兵工学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

2018
第39卷 第2期
Vol.39 NO.2

2

ACTA ARMAMENTARII

(Monthly)

Vol. 39 No. 2 Feb. 2018

Series No. 251

CONTENTS

Flow and Pressure Compound Control Strategy for Missile Hydraulic Erection System	FENG Jiang-tao, GAO Qin-he, SHAO Ya-jun, QIAN Wen-xin(209)
Research on the Effect of Diesel Injector Nozzle Deposit on Spray Characteristics of Diesel Engine	ZHAO Wen-zhu, WANG Xian-cheng, ZHAO Yong-dong, SUN Zhi-xin, XU Dong-dong(217)
In-plane Rigid-elastic Coupling Dynamic Modeling and Vibration Response Prediction of Heavy Duty Radial Tire	LIU Zhi-hao, GAO Qin-he, LIU Zhun, WANG Xu(224)
Numerical Simulation and Analysis of Flow Field during Dynamic Launching of Electromagnetic Rail Launcher Based on Overlapping Multi-block Structured Mesh	DU Pei-pei, LU Jun-yong, FENG Jun-hong, LI Xiang-ping(234)
Mesoscopic Numerical Simulation on the Formation of Tungsten-copper Shaped Charge Jet	WANG Fang, JIANG Jian-wei, MEN Jian-bing(245)
Research on the Explosion Mass Loss Rate of Pre-formed Fragment Warhead Shell with Symmetric Groove	ZHANG Gao-feng, LI Xiang-dong, ZHOU Lan-wei, MA Li-ying(254)
Investigation of Hyper Shaped Charge Jet Formation Theory	XU Wen-long, WANG Cheng, XU Bin(261)
Analysis of the Effect of Projectile Conical Motion on the Stability of Semi-strapdown Stabilized Platform	LI Jie, ZHENG Tao, FENG Kai-qiang, DU Si-yuan, ZHANG Xi, YANG Yan-yu(269)
Numerical Simulation on Concentration Distribution Characteristics of Dust Raised during Tank Moving	CHEN Hui-min, FENG Xing-tai, WANG Feng-jie, LIU Wei-bo(276)
Location Method of Equivalent Attenuation Magnetic Moment of Magnetic Target in Geomagnetic Field	JIA Wen-dou, LIN Chun-sheng, SUN Yu-hui, ZHAI Guo-jun(283)
Research on Burning Rate Law of High Density Compacted Black Powder in Low Pressure Environment	CHENG Long, LIU Pan, YANG Hong-tao, ZHU Xu-qiang, YANG Yue, CHENG Yi, SONG Dong-ming(290)
Research on the Electrical Properties of Propellant Combustion Products Containing Potassium Salt	MAO Bao-quan, LI Cheng, BAI Xiang-hua, LAN Tu (296)
Finite Time Cooperative Guidance Law for Multiple Missiles with Line-of-sight Angle Constraint	LYU Teng, LYU Yue-yong, LI Chuan-jiang, GUO Yan-ning(305)
An Improved SINS/CNSS/CNS Federal Filter Based on Dual Quaternions	MIN Yan-ling, XIONG Zhi, XING Li, LIU Jian-ye, YIN De-quan(315)
Development of Gain-clamped 850 nm Superluminescent Diode	ZHU Zi-xiang, ZHANG Jing, SUN Chun-ming, QIAO Zhong-liang, GAO Xin, BO Bao-xue, LI Hui, WANG Xian-tao, WEI Zhi-peng, MA Xiao-hui(325)
Non-homogeneous Training Sample Detection Method Based on Sparse Recovery with Prior Information	LI Zhi-hui, ZHANG Yong-shun, LIU Han-wei, WANG Qiang, LIU Yang(331)
Simulation Research on Underwater Non-free Sound Field Reconstruction Based on Normal Mode and Wave Superposition	ZHOU Si-tong, HE Lin, SHUAI Chang-geng, YANG Jia-xuan(338)
Application of Differential Recursion Method in Depth Conversion of Ship Static Electric Field	SUN Jia-qing, CHEN Cong, WEI Yu-qian, LI Ding-guo(345)
Research on the Friction and Wear Properties of Diesel Engine Cylinder Liner with Different Surface Textures	RAO Xiang, SHENG Chen-xing, GUO Zhi-wei(356)
Prediction Method for Roundness Error of Machined Deep-hole Based on Vibration Behaviors of Cutting Tools	LI Chao, KONG Ling-fei, LIANG Yan-ming, JIANG He-ling, YAN Dong(364)
Analysis and Verification of Vibration Response of Fiber-reinforced Cantilever Composite Thin Plate in Thermal Vibration Environment	LI Hui, WU Huai-shuai, ZHANG Ti-nan, WEN Bang-chun(373)
Analysis of Probability of Exterior Ballistic Projectiles from Rapid-fire Weapon Simultaneously Passing through a Screen	CHEN Ding, NI Jin-ping, LI Xiao-juan(383)
Missile Condition Assessment Based on Multi-state Bayesian Network	XU Ting-xue, LI Zhi-qiang, GU Jun-yuan, CONG Lin-hu, AN Jin, ZHAO Jian-zhong(391)
An Optimization Solution to Armament Parallel Test Task Scheduling	WANG Zheng-yuan, LIU Wei-dong, JING Hui-li, QU Na(399)
Tilt Error Analysis of Digital Zenith Instrument Positioning at Large Dip Angle	ZHANG Xi-hui, ZHOU Zhao-fa, LIU Xian-yi, ZHU Wen-yong, YANG Shang(405)
Research Notes	
Optimal Design of Automatic Charging Device for Warhead Based on Rigid-flexible Coupling	YIN Meng, XU Zhi-gang, HE Yun, LIU Zhe(411)

目次

- 导弹液压起竖系统流量压力复合控制策略研究 冯江涛, 高钦和, 邵亚军, 钱文鑫(209)
- 耦合内部流动的喷孔积碳对柴油机喷雾影响研究 赵文柱, 王宪成, 赵永东, 孙志新, 徐冬冬(217)
- 重载轮胎面内刚柔耦合动力学建模及振动传递特性分析 刘志浩, 高钦和, 刘准, 王旭(224)
- 基于多块结构重叠网格的电磁轨道发射器动态发射过程流场分析
..... 杜佩佩, 鲁军勇, 冯军红, 李湘平(234)
- 钨铜射流成形的细观数值模拟分析 王芳, 蒋建伟, 门建兵(245)
- 对称刻槽预控破片战斗部壳体爆炸过程质量损失率研究 张高峰, 李向东, 周兰伟, 马丽英(254)
- 超聚能射流形成过程机理研究 徐文龙, 王成, 徐斌(261)
- 弹丸锥形运动对半捷联稳定平台稳定性的影响分析 ... 李杰, 郑涛, 冯凯强, 杜思远, 张樨, 杨雁宇(269)
- 坦克行驶扬尘浓度分布特性数值模拟研究 陈慧敏, 冯星泰, 王凤杰, 刘伟博(276)
- 地磁场中磁目标的等效衰减磁矩定位方法 贾文抖, 林春生, 孙玉绘, 翟国君(283)
- 低压环境下高密度压实黑火药柱燃速规律研究
..... 程龙, 刘攀, 杨洪涛, 朱绪强, 杨月, 成一, 宋东明(290)
- 含钾盐添加剂的火药燃烧产物导电特性研究 毛保全, 李程, 白向华, 兰图(296)
- 带视线角约束的多导弹有限时间协同制导律 吕腾, 吕跃勇, 李传江, 郭延宁(305)
- 基于对偶四元数的惯性/卫星/天文组合导航系统改进联邦滤波方法
..... 闵艳玲, 熊智, 邢丽, 刘建业, 殷德全(315)
- 增益钳制式 850 nm 波长超辐射发光二极管设计研究
..... 祝子翔, 张晶, 孙春明, 乔忠良, 高欣, 薄报学, 李辉, 王宪涛, 魏志鹏, 马晓辉(325)
- 基于先验信息稀疏恢复的非均匀样本检测方法 李志汇, 张永顺, 刘汉伟, 王强, 刘洋(331)
- 基于简正波和波叠加法的水下非自由声场重建技术仿真研究 周思同, 何琳, 帅长庚, 杨家轩(338)
- 微分递推法在舰船静态电场深度换算中的应用研究 孙嘉庆, 陈聪, 危玉倩, 李定国(345)
- 不同表面纹理结构对柴油机缸套-活塞环摩擦磨损性能的影响研究 饶响, 盛晨兴, 郭智威(356)
- 基于刀具振动模式特征的深孔圆度误差预测方法 李超, 孔令飞, 梁炎明, 江和龄, 晏冬(364)
- 热振环境下纤维增强悬臂复合薄板振动响应分析与验证 李晖, 吴怀帅, 张体南, 闻邦椿(373)
- 速射身管武器外弹道弹丸同时穿过光幕概率分析 陈丁, 倪晋平, 李笑娟(383)
- 基于多状态贝叶斯网络的导弹质量状态评估 徐廷学, 李志强, 顾钧元, 丛林虎, 安进, 赵建忠(391)
- 一种并行测试任务调度优化方法 王正元, 刘卫东, 景慧丽, 屈娜(399)
- 大倾角状态下数字天顶仪定位的倾斜误差分析 张西辉, 周召发, 刘先一, 朱文勇, 杨上(405)

研究简报

- 刚柔耦合下战斗部自动装药装置的优化设计 尹猛, 徐志刚, 贺云, 刘哲(411)

《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	王光华	
	王西彬	王延奎	王 青	王 萧	王富耻	王瑞林	王 聪	王增全	
	石庚辰	史国权	安建平	毕世华	刘宏伟	吕绪良	孙志礼	伍清河	
	许肖梅	许耀峰	朱纪洪	陈小伟	陈 钱	陈智刚	何 勇	李凤生	
	李 伟	李春化	陆 明	芮筱亭	沈瑞琪	宋保维	吴宝新	肖忠良	
	严卫生	杨树兴	杨荣杰	张卫正	张 合	张庆明	张相炎	张效民	
	张耀辉	单家元	林春生	庞思平	苑士华	周长省	周 荻	姜会林	
	荣吉利	赵凤起	赵建社	姬广振	栗保明	栗 苹	陶 然	翁春生	
	徐 诚	徐复铭	康建设	梁国龙	程广伟	黄德武	黄正祥	蒋建伟	
	覃光明	褚恩义	熊 智	薄煜明	Gaoliang Dai (德国)	Giraud Marc (法国)			
	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	陈亦庆	
	李 钊	苏哲子	周立伟	胡海岩	祖 静	徐更光	徐滨士	黄先祥	
	臧克茂								

兵工学报

BINGGONG XUEBAO

(月刊) (1979年创刊)

第39卷 第2期 (总第251期)

ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.39 No.2 (Series No.251)

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-bgxx.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)

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-bgxx.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

ISSN 1000-1093

