



ISSN 1000-1093

CN 11-2176/TJ



QK1924650

# 兵工学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

2019

第40卷 第5期  
Vol.40 NO.5

5

## 目次

- 非标准圆筒装药爆轰驱动的试验研究 ..... 王新颖, 王树山, 卢熹(897)
- 高速履带车辆制动能量与制动力分布规律预测方法研究  
..... 张舒阳, 张豫南, 宁克焱, 颜南明, 方青峰(904)
- 轮毂电机全速度范围无位置传感器控制研究 ..... 赵其进, 廖自力, 张运银, 蔡立春(915)
- 航空煤油活塞发动机空气辅助喷射系统喷雾特性试验研究  
..... 高宏力, 张付军, 王苏飞, 武浩, 周磊, 赵振峰, 刘波澜(927)
- 基于软计算的轻武器装备体系贡献率评估方法 ..... 姚天乐, 胡起伟, 齐子元, 温亮, 陶凤和(938)
- 慢速烤燃环境下引信热响应特性测试与仿真 ..... 韩炎晖, 姜文忠, 冯跃, 郑福泉(946)
- 高钝感半导体桥发火性能研究  
..... 郑子龙, 张文超, 秦志春, 吴刚刚, 俞春培, 王嘉鑫, 陈亚杰, 叶家海, 田桂蓉(954)
- 某引信及其等效构件的慢速烤燃研究 ..... 薛超阳, 智小琦, 王帅, 周捷(962)
- 基于全膛烧蚀磨损特征的火炮内弹道仿真研究 ..... 金文奇, 宁金贵, 王剑, 邓波(968)
- 黑索今基含铝炸药烤燃实验和数值模拟 ..... 寇永锋, 陈朗, 马欣, 赵聘, 鲁建英, 伍俊英(978)
- 不同升温速率下模块装药慢速烤燃特性的数值模拟 ..... 刘静, 余永刚(990)
- 切换通信拓扑条件下的无人机集群构型变换控制 ..... 刘流, 梁晓龙, 张佳强, 何吕龙, 侯岳奇(996)
- 舱室内爆炸压力载荷测试方法研究 ..... 王传昊, 王树山, 张静骁, 魏继锋(1003)
- 基于现场可编程门阵列战术数据链中自适应轮询接入控制协议的设计与实现  
..... 丁洪伟, 李超, 刘龙军, 柳度林, 保利勇, 杨志军(1011)
- 基于迭代无偏有限冲击响应滤波的共轴跟踪技术研究 ..... 余潇, 柯芳, 袁佳, 高歆杨(1020)
- 新型光学检测靶标静态指向误差修正 ..... 张绍军, 薛向尧, 高云国, 王光(1030)
- 基于声干涉特征匹配的水中目标运动分析研究 ..... 徐国军, 张林, 韩梅, 范培勤(1038)
- 基于谐波集检测的飞行目标水下声探测算法研究 ..... 穆森, 李京华, 张恒, 陈果(1050)
- 基于 ADAMS 仿真的自主水下机器人入坞碰撞分析与导向结构优化研究 ..... 国婧倩, 郑荣, 吕厚权(1058)
- 软固结磨粒群微观力学特性分析与试验研究  
..... 计时鸣, 邱文彬, 曾晰, 郝枫飞, 邱磊, 郑倩倩, 石梦(1068)
- 基于频域干涉的小口径长身管内径测量系统 ..... 马鹤立, 陶天炯, 刘盛刚, 王翔, 翁继东(1077)
- 随机共因失效条件下战时合成部队携行备件配置优化研究  
..... 王强, 贾希胜, 程中华, 冉悄然, 孙正(1083)
- 基于局部特征尺度分解与复合谱分析的齿轮性能退化特征提取  
..... 全蕊, 康建设, 孙健, 杨文, 李宝晨(1093)
- 基于状态切换的分布式多机器人编队控制 ..... 卫恒, 吕强, 刘扬, 林辉灿, 梁冰(1103)
- 剪刀式桥梁展桥机构铰点位置多目标优化设计 ..... 韩军, 朱鹏程, 张帅, 洪煌杰(1113)

# ACTA ARMAMENTARII

(Monthly)

Vol. 40 No. 5 May 2019

Series No. 266

## CONTENTS

|                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Experimental Study of the Expansion of Non-standard Metal Cylinders by Detonation                                                          | WANG Xinying, WANG Shushan, LU Xi(897)                                                                                   |
| Research on Forecasting Methods of Braking Energy/force Distribution for High Speed Tracked Vehicles                                       | ZHANG Shuyang, ZHANG Yunan, NING Keyan, YAN Nanming, FANG Qingfeng(904)                                                  |
| Research on Position Sensorless Control of Hub Motor in Full Speed Range                                                                   | ZHAO Qijin, LIAO Zili, ZHANG Yunyin, CAI Lichun(915)                                                                     |
| Experimental Study of Air-assisted Spray Characteristics of Aviation Kerosene Piston Engine                                                | GAO Hongli, ZHANG Fujun, WANG Sufei, WU Hao, ZHOU Lei, ZHAO Zhenfeng, LIU Bolan(927)                                     |
| Soft Computing-based Assessment Method of Contribution Rate of Small Arms and Equipment System                                             | YAO Tianle, HU Qiwei, QI Ziyuan, WEN Liang, TAO Fenghe(938)                                                              |
| Measurement and Simulation of Thermal Response Characteristics of Fuze in Slow Cook-off Test                                               | HAN Yanhui, LOU Wenzhong, FENG Yue, ZHENG Fuquan(946)                                                                    |
| Research on the Ignition Performance of High Insensitive Semiconductor Bridge                                                              | ZHENG Zilong, ZHANG Wenchao, QIN Zhichun, WU Ganggang, YU Chunpei, WANG Jiaxin, CHEN Yajie, YE Jiahai, TIAN Guirong(954) |
| Study of Cook-off of a Fuze and Its Equivalent Components                                                                                  | XUE Chaoyang, ZHI Xiaoqi, WANG Shuai, ZHOU Jie(962)                                                                      |
| Simulation Research of Interior Ballistics Based on Erosion Wear Characteristic of Full-bore                                               | JIN Wenqi, NING Jingui, WANG Jian, DENG Bo(968)                                                                          |
| Cook-off Experimental and Numerical Simulation of RDX-based Aluminized Explosives                                                          | KOU Yongfeng, CHEN Lang, MA Xin, ZHAO Pin, LU Jianying, WU Junying(978)                                                  |
| Simulation of Slow Cook-off for Modular Charges at Different Heating Rates                                                                 | LIU Jing, YU Yonggang(990)                                                                                               |
| UAV Swarm Formation Reconfiguration Control with Switching Interaction Topologies                                                          | LIU Liu, LIANG Xiaolong, ZHANG Jiaqiang, HE Lulong, HOU Yueqi(996)                                                       |
| Research on Testing Method of Explosion Pressure in Cabin                                                                                  | WANG Chuanhao, WANG Shushan, ZHANG Jingxiao, WEI Jifeng(1003)                                                            |
| Design and Implementation of Adaptive Polling Access Control Protocol Based on FPGA Tactical Data Link                                     | DING Hongwei, LI Chao, LI Longjun, LIU Qianlin, BAO Liyong, YANG Zhijun(1011)                                            |
| Research on On-axis Tracking Technology Based on Iterative UFIR Filter                                                                     | YU Xiao, KE Fang, YUAN Jia, GAO Xinyang(1020)                                                                            |
| Correction of Static Pointing Error of a Novel Optical Testing Target                                                                      | ZHANG Shaojun, XUE Xiangyao, GAO Yunguo, WANG Guang(1030)                                                                |
| Research on the Underwater Target Motion Analysis Based on Acoustic Field Interference Feature Match                                       | XU Guojun, ZHANG Lin, HAN Mei, FAN Peiqin(1038)                                                                          |
| Research on Underwater Acoustic Detection Algorithm of Aerial Targets Based on Harmonic Set Detection                                      | MU Sen, LI Jinghua, ZHANG Heng, CHEN Guo(1050)                                                                           |
| AUV Underwater Docking Collision Analysis and Guidance Structure Optimization Based on ADAMS Simulation                                    | GUO Jingqian, ZHENG Rong, LÜ Houquan(1058)                                                                               |
| Analysis of Micromechanical Characteristics of Softness Consolidation Abrasives                                                            | JI Shiming, QIU Wenbin, ZENG Xi, XI Fengfei, QIU Lei, ZHENG Qianqian, SHI Meng(1068)                                     |
| A Measuring System for Inner Diameter of Small-caliber and Long Gun Bore Based on Frequency Domain Interferometry                          | MA Heli, TAO Tianjiong, LIU Shenggang, WANG Xiang, WENG Jidong(1077)                                                     |
| Allocation Optimization of Carrying Spare Parts for Combined Arms Unit Based on Random Common Cause Failure in Wartime                     | WANG Qiang, JIA Xisheng, CHENG Zhonghua, RAN Qiaoran, SUN Zheng(1083)                                                    |
| Gear Performance Degradation Feature Extraction Based on Local Characteristic-scale Decomposition and Modified Composite Spectrum Analysis | TONG Rui, KANG Jianshe, SUN Jian, YANG Wen, LI Baochen(1093)                                                             |
| State Switching-based Distributed Multi-robot Formation Control                                                                            | WEI Heng, LÜ Qiang, LIU Yang, LIN Huican, LIANG Bing(1103)                                                               |
| Multi-object Optimization Design of Hinge Point Location of a New Deployment Mechanism for Scissors-type Bridge                            | HAN Jun, ZHU Pengcheng, ZHANG Shuai, HONG Huangjie(1113)                                                                 |

# 《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40卷 第5期 (总第266期)

## ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.40 No.5 (Series No.266)

**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](mailto: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)

**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](mailto: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

ISSN 1000-1093

