



ISSN 1000-1093  
CODEN BIXUD9



QK1720561

# 兵工学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

**2017** **7**  
第38卷 第7期  
Vol.38 NO.7

万方数据

# ACTA ARMAMENTARII

( Monthly )

Vol. 38 No. 7 Jul. 2017

Series No. 244

## CONTENTS

- Research on Evaluation Method of Comprehensive Power of High Explosive Warhead and Its Application  
..... WANG Shu-shan, HAN Xu-guang, WANG Xin-ying(1249)
- Calculation and Simulation of Leakage of Stepseals in Main Piston of Hydro-pneumatic Springs  
..... GUI Peng, MAO Ming, CHEN Yi-jie, GUO Jian-juan, GAO Xiao-dong, NING Dan(1255)
- Study on Angular Motion Characteristics of Spin-stabilized 2D Trajectory Correction Projectile under the Effect of Fixed Canards  
..... WU Ying-feng, ZHONG Yang-wei, WANG Liang-ming(1263)
- Design of Nonlinear Active Disturbance Rejection Acceleration Tracking Controller for Gliding Guided Projectiles  
..... XU Qiu-ping, CHANG Si-jiang, WANG Zhong-yuan(1273)
- Similarity-based Quantification Method for Anti-jamming Performance of Radio Fuze  
..... LI Ze, YAN Xiao-peng, LI Ping, HAO Xin-hong, WANG Jian-tao(1282)
- Dynamic Analysis of Projectile-borne Electronic Devices under Impact Loading  
..... XU Xiao, GAO Shi-qiao, NIU Shao-hua, SHEN Li, LIU Hai-peng, OU Zhuo-cheng(1289)
- A Calculation Model of Velocity of Tandem EFP with Double Layer Liners  
..... WANG Zhe, JIANG Jian-wei, WANG Shu-you, REN Rei-chi(1301)
- Test Method for the Intensity of Lot Quality Level of Projectiles  
..... MIAO Yun-fei, XU Rong, WANG Guo-ping, CHEN Dong-yang, YUN Lai-feng, ZHAN Zhi-bo (1307)
- Calibration Method of Dimension Error of Accelerometer in Single-axial Rotation SINS  
..... WANG Kun-ming, XIE Jian, ZHOU Zhao-fa(1314)
- Analysis and Design of Nonlinear Control System for Aircraft with Flap ..... ZHOU Di, DONG Jin-lu(1322)
- Noise Suppression Method for Superfluid Gyroscope Based on Multiple-turn Circling Structure  
..... ZHENG Rui, ZHAO Wei, FANG Ming-xing, DU You-wu(1330)
- Improved Coning and Sculling Error Compensation Algorithms Based on Dual Quaternion for Strapdown Inertial Navigation System  
..... XING Li, XIONG Zhi, LIU Jian-ye, HANG Yi-jun(1336)
- Research on Rapid Missile Erection System Based on Gas-hydraulic Hybrid Drive  
..... FENG Jiang-tao, GAO Qin-he, GUAN Wen-liang, YAO Xiao-guang, LI Liang(1348)
- Three-dimensional Numerical Simulation on the Propagation Characteristics of Detonation Wave in Gas-liquid Two-phase  
Continuous Rotating Detonation Engine ..... LI Bao-xing, WENG Chun-sheng(1358)
- Measuring Technique of Reflected Blast Wave Pressure Based on Pressure Bar and Photonic Doppler Velocimeter  
..... YANG Jun, LI Yan, ZHANG De-zhi, SHI Guo-kai, ZHANG Min, LIU Wen-xiang, WANG Zhao, XIONG Chen(1368)
- Analysis of Vortex Dynamics of Gas-liquid Two-phase Crossflows around a Porous Plate  
..... LIU Tao-tao, WANG Guo-yu, ZHANG Nai-min, HUANG Biao(1375)
- Geoacoustic Parameters Inversion of Bayes Matched-field; A Multi-annealing Gibbs Sampling Algorithm  
..... GAO Fei, PAN Chang-ming, SUN Lei(1385)
- Passive Sonar Target Motion Analysis Based on Line-spectrum Instantaneous Frequency Estimation  
..... LI Guan-fang, CUI Jie, YUAN Fu-yu(1395)
- Numerical Investigations on Blast Resistance of Monolithic Tempered Glass Subjected to Shock Wave  
..... LIU Jun, TIAN Zhou, ZHONG Wei, XIE Shu-hong(1402)
- Control and Mechanical Analysis of Clamping Deformation of Thin-walled Spherical Shell Workpiece during Vacuum Suction  
..... HE Ze-di, TIAN Dong-ning, YANG Jin-chuan, YAO Zhi-hui(1409)
- Application of Morphology Filtering Method in the De-noising of Firearms' Shoulder-force Signals  
..... GONG Peng-han, ZHOU Ke-dong, HE Lei, LU Ye(1416)
- Reliability Analysis of Multi-state Cold Standby System with Repair Priority ..... CHEN Tong, DI Peng, YIN Dong-liang(1422)
- Adaptive Backstepping Tracking Control for Vehicle Semi-active Suspension System with Magnetorheological Damper  
..... PANG Hui, CHEN Jia-nan, LIU Kai(1430)

### Comprehensive Review

- Research on Relationship among Firepower, Mobility, Protection Performance and General Dimensions of Main Battle Tank  
..... MAO Ming, MA Shi-ben, HUANG Shi-zhe(1443)

### Research Notes

- Design and Performance Analysis of a Metal Gasbag for Airborne Dispenser  
..... ZHANG Cheng, WANG Hao, JIANG Kun, LIN Chang-jin, LI Bo(1451)

## 目次

杀伤爆破弹综合威力评估方法与应用研究 ..... 王树山, 韩旭光, 王新颖(1249)

油气弹簧主活塞斯特封泄漏流量计算与仿真研究 ..... 桂鹏, 毛明, 陈轶杰, 郭建娟, 高晓东, 宁丹(1255)

旋转稳定二维弹道修正弹在固定舵作用下的角运动特性研究 ..... 吴映锋, 钟扬威, 王良明(1263)

滑翔制导炮弹非线性自抗扰过载控制器设计 ..... 徐秋坪, 常思江, 王中原(1273)

基于相似度的无线电引信抗干扰能力量化表征方法 ..... 李泽, 闫晓鹏, 栗苹, 郝新红, 王建涛(1282)

灌封材料对侵彻过载下弹载器件的防护分析 ..... 徐萧, 高世桥, 牛少华, 申丽, 刘海鹏, 欧卓成(1289)

双层药型罩形成的串联爆炸成型弹丸速度计算模型 ..... 王哲, 蒋建伟, 王树有, 任芮池(1301)

弹丸批质量水平的密集度检验方法 ..... 缪云飞, 徐榕, 王国平, 陈东阳, 负来峰, 战志波(1307)

单轴旋转捷联惯性导航系统加速度计尺寸误差标定方法 ..... 王昆明, 谢建, 周召发(1314)

带襟翼的飞行器非线性控制系统分析和设计 ..... 周荻, 董金鲁(1322)

基于多圈环绕结构的超流体陀螺噪声抑制方法 ..... 郑睿, 赵伟, 方明星, 杜友武(1330)

基于对偶四元数的圆锥及划船误差补偿改进算法 ..... 邢丽, 熊智, 刘建业, 杭义军(1336)

气体与液体混合驱动导弹快速起竖系统研究 ..... 冯江涛, 高钦和, 管文良, 姚晓光, 李良(1348)

气体与液体两相连续旋转爆轰发动机爆轰波传播特性三维数值模拟研究 ..... 李宝星, 翁春生(1358)

光子多普勒测速仪与压杆相结合的冲击波反射压力测试技术  
..... 杨军, 李焰, 张德志, 史国凯, 张敏, 刘文祥, 王昭, 熊琛(1368)

绕多孔孔板通气气体与液体两相横射流旋涡特性分析 ..... 刘涛涛, 王国玉, 张耐民, 黄彪(1375)

Bayes 匹配场地声参数反演: 多步退火 Gibbs 采样算法 ..... 高飞, 潘长明, 孙磊(1385)

基于线谱瞬时频率估计的被动声纳目标运动分析 ..... 李关防, 崔杰, 袁富宇(1395)

冲击波作用下单层钢化玻璃抗爆性能的数值模拟研究 ..... 刘俊, 田宙, 钟巍, 谢淑红(1402)

薄壁球壳真空吸附装夹变形力学分析与控制 ..... 何泽地, 田东宁, 杨金川, 姚智慧(1409)

形态滤波方法在抵肩力信号降噪中的应用研究 ..... 宫鹏涵, 周克栋, 赫雷, 陆野(1416)

考虑维修优先权的多状态冷储备系统可靠性模型 ..... 陈童, 狄鹏, 尹东亮(1422)

汽车磁流变半主动悬架系统自适应反推跟踪控制 ..... 庞辉, 陈嘉楠, 刘凯(1430)

## 综述

主战坦克火力、机动和防护性能与主要总体尺寸的关系研究 ..... 毛明, 马士奔, 黄诗喆(1443)

## 研究简报

机载布撒器金属气囊的结构设计与性能分析 ..... 张成, 王浩, 江坤, 林长津, 李博(1451)

# 《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38卷 第7期 (总第244期)

# ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.38 No.7 (Series No.244)

**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-bgqh.cn](mailto:acta@cn-bgqh.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-bgqh.cn](mailto:acta@cn-bgqh.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

