



ISSN 1000-1093  
CODEN BIXUD9

# 兵工学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

2016 9  
第 37 卷 第 9 期  
Vol.37 NO.9

万方数据

# ACTA ARMAMENTARII

( Monthly )

Vol. 37 No. 9 Sep. 2016

Series No. 234

## CONTENTS

- Research on Influence of Breakwater on Hydrodynamic Characteristics of Displacement Amphibious Vehicles  
..... MAO Ming, WANG Jian-bing(1553)
- Research on Feedforward-feedback Speed Control of Turbocharged Diesel Engine  
..... XIA Meng, ZHAO Chang-lu, HUANG Ying, ZHANG Fu-jun, LI Gang(1561)
- FEA Method for Analysis of SINS Error Caused by Vibration Isolation System  
..... GAO Jun-qiang, TANG Xia-qing, HUANG Xiang-yuan, CHENG Xu-wei(1570)
- Numerical Simulation on Pressure Wave in a 30 mm Electrothermal-chemical Gun  
..... NI Yan-jie, CHENG Nian-kai, JIN Yong, YANG Chun-xia, LI Hai-yuan, LI Bao-ming(1578)
- Research on Influence of Muzzle Brake Efficiency on a New Large Caliber Machine Gun Based on Floating Principle  
..... LU Ye, ZHOU Ke-dong, HE Lei, LI Jun-song, HUANG Xue-ying(1585)
- The Study of Bullet-Barrel Matching Design Method of High Precision Sniper Rifle ..... LIU Guo-qing, XU Cheng(1592)
- Analysis on the Influence of Turn-off Characteristics of Thyristor on Augmented Railgun  
..... LI Zhen-xiao, ZHANG Ya-zhou, NI Yan-Jie, LI Bao-ming(1599)
- Estimation Method for Storage Life of Magnetorheological Fluid Fuze Arming Device  
..... HU Ming, WANG Jiong, WU Xiao-lang(1606)
- Analysis of Interior Ballistic Characteristics and Muzzle Flow Field of High-pressure Gas Launcher  
..... ZHOU Peng, CAO Cong-yong, DONG Hao(1612)
- Influence of Injection Pressure Change on Expansion Characteristics of Pulsed Plasma Jet  
..... ZHAO Xue-wei, YU Yong-gang, MANG Shan-shan(1617)
- Research on Control of Hypersonic Shock Wave/boundary Layer Interactions by Double Micro-ramps  
..... DONG Xiang-rui, CHEN Yao-hui, DONG Gang, LIU Yi-xin(1624)
- Formation Mechanism of Pore Structure of Ball Propellant with Micro-pores Made by Double Emulsion Method  
..... LIN Xiang-yang, LI Han, ZHENG Wen-fang, PAN Ren-ming(1633)
- Numerical Simulation of Dynamic Brazilian Test of Polymer Bonded Explosive Simulant Based on Cohesive Crack Model  
..... CUI Yun-xiao, CHEN Peng-wan, David A. Cendón, DAI Kai-da, ZHONG Fang-ping(1639)
- Research on Containment Control of Second-order Nonlinear Multi-agent with Collision Avoidance Mechanism  
..... CAO Hao-zhe, WU Yan-xuan, ZHOU Feng, WANG Zheng-jie(1646)
- Experimental Research on Exhaust Plume Radiation of Scramjet  
..... ZENG Xue-jun, SHI An-hua, HAN Dong, LI Xiang-dong, HU Hua-yu, ZHANG Jun(1655)
- Research on Topologically Optimized Anti-jamming Technology for Tactical MANETs  
..... LOU Li, FAN Jian-hua, XU Cheng(1662)
- Modulation Recognition Method of Non-cooperation Underwater Acoustic Communication Signals Using Principal Component Analysis ..... JIANG Wei-hua, TONG Feng, WANG Bin, LIU Shi-gang(1670)
- Research on Single Carrier Underwater Acoustic Communication Based on Multiband Transmission  
..... HAN Xiao, GUO Long-xiang, YIN Jing-wei, SHENG Xue-li(1677)
- Cooperative Engagement-based Differential Guidance Law for Underwater Interceptor  
..... LIU Wei-dong, CHENG Rui-feng, GAO Li-e, ZHANG Jian-jun(1684)
- Independent Component Analysis Based on Machining Error Separation  
..... ZHANG Fa-ping, WU Di, ZHANG Ti-guang, ZHANG Ling-yun, YANG Ji-bin(1692)
- A Reverse Direction Iterative Planning Algorithm of Clamping Forces in Entire Active Region Based on Workpiece Stability  
..... QIN Guo-hua, SUN Shuo, WANG Hua-min, ZUO Dun-wen, WU Tie-jun, LU Yu-ming(1700)
- A Nonsingularity Modification Method of Angular Deviation in Azimuth-elevation Tracking Frame  
..... CHEN Jia-hong, XIANG Jie, WANG Er-jian(1708)
- Storage and Computation of Markov Reliability Model for Large-scale Phased-mission System  
..... YAN Hua, GAO Li, WANG Kui, QI Lei(1715)
- Implementation of Active Disturbance Rejection Control of Robot by Tracking Differentiator  
..... LI Dian-qi, DUAN Yong(1721)
- Capturing Dynamics of Flexible Ropes for Space Large-scale End Effector  
..... RONG Ji-li, XIN Peng-fei, ZHUGE Xun, YANG Yong-tai, XIANG Da-lin(1730)
- Research Notes**
- Analysis about Thermal-structure Coupling Effect of High Firing Rate Automatic Mechanism of a Gun  
..... DAI Yong, QIAN Lin-fang, WU Xiao-jin, XU Ya-dong(1738)
- Crack Fault Diagnosis of Automatic Mechanism Based on Shock Response Spectrum Features Extraction  
..... LI Hai-guang, PAN Hong-xia, REN Hai-feng(1744)
- Small Target Detection in a Single Infrared Image Based on RPCA ..... WANG Zhong-mei, YANG Xiao-mei, GU Xing-fa(1753)

## 目次

- 防浪板对排水型两栖车辆水动力学的影响研究 ..... 毛明, 汪建兵(1553)
- 基于负荷前馈的增压柴油机转速控制算法研究 ..... 夏萌, 赵长禄, 黄英, 张付军, 李刚(1561)
- 减振系统造成捷联惯性导航误差的有限元分析方法 ..... 高军强, 汤霞清, 黄湘远, 程旭维(1570)
- 30 mm 电热化学炮膛内压力波数值模拟研究 ..... 倪琰杰, 程年恺, 金涌, 杨春霞, 李海元, 栗保明(1578)
- 膛口制退器效率对某新型全枪浮动原理大口径机枪的影响研究  
..... 陆野, 周克栋, 赫雷, 李峻松, 黄雪鹰(1585)
- 高精度狙击步枪弹与枪匹配设计方法研究 ..... 刘国庆, 徐诚(1592)
- 晶闸管关断特性在增强型轨道发射系统中的影响分析 ..... 李贞晓, 张亚舟, 倪琰杰, 栗保明(1599)
- 引信磁流变液解除保险机构贮存寿命评估方法 ..... 胡明, 王灵, 吴小琅(1606)
- 高压气体发射装置内弹道特性及膛口流场分析 ..... 周鹏, 曹从咏, 董浩(1612)
- 喷射压力变化对脉冲等离子射流扩展特性的影响 ..... 赵雪维, 余永刚, 莽珊珊(1617)
- 基于双微楔的高超声速激波与边界层干扰控制研究 ..... 董祥瑞, 陈耀慧, 董刚, 刘怡昕(1624)
- 双乳液法制备微孔球形药的孔结构形成机制 ..... 蔺向阳, 李翰, 郑文芳, 潘仁明(1633)
- 基于内聚裂纹模型的高聚物粘结炸药模拟材料动态巴西实验的数值模拟  
..... 崔云霄, 陈鹏万, David A. Cendón, 戴开达, 钟方平(1639)
- 带有避碰机制的2阶非线性多智能体系统包围编队研究 ..... 曹昊哲, 吴炎烜, 周峰, 王正杰(1646)
- 超燃冲压发动机喷焰辐射试验研究 ..... 曾学军, 石安华, 韩冬, 李向东, 胡华雨, 张军(1655)
- 基于局部稳定性测度的战术移动自组织网络拓扑优化抗干扰技术研究 ..... 楼俐, 范建华, 徐诚(1662)
- 采用主分量分析的非合作水声通信信号调制识别 ..... 江伟华, 童峰, 王彬, 刘世刚(1670)
- 基于分频带传输的单载波水声通信技术研究 ..... 韩笑, 郭龙祥, 殷敬伟, 生雪莉(1677)
- 水下微分对策协同拦截制导策略 ..... 刘卫东, 程瑞锋, 高立娥, 张建军(1684)
- 基于盲源信号分离的加工误差分离方法研究 ..... 张发平, 吴迪, 张体广, 张凌云, 杨吉彬(1692)
- 基于工件稳定性的全区域夹紧力变向迭代规划算法  
..... 秦国华, 孙烁, 王华敏, 左敦稳, 吴铁军, 鲁宇明(1700)
- 方位俯仰跟踪框架下的角偏差无奇点修正方法 ..... 陈嘉鸿, 向颀, 王二建(1708)
- 大规模多阶段任务系统马尔可夫可靠性模型的存储和计算 ..... 闫华, 高黎, 王魁, 漆磊(1715)
- 用跟踪微分器实现机器人自抗扰控制 ..... 李殿起, 段勇(1721)
- 空间大型末端执行器柔性绳索捕获动力学研究 ..... 荣吉利, 辛鹏飞, 诸葛迅, 杨永泰, 项大林(1730)

## 研究简报

- 某火炮自动机高速机构的热-结构耦合效应仿真分析 ..... 戴涌, 钱林方, 吴晓金, 徐亚栋(1738)
- 基于冲击响应谱特征提取的自动机裂纹故障诊断 ..... 李海广, 潘宏侠, 任海锋(1744)
- 基于鲁棒主成分分析的红外图像小目标检测 ..... 王忠美, 杨晓梅, 顾行发(1753)

# 《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37卷 第9期 (总第234期)

## ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.37 No.9 (Series No.234)

**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** 中国国际图书贸易总公司  
(100044, 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 100044, 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

