



ISSN 1000-1093  
CODEN BIXUD9

# 兵器学报

ACTA ARMAMENTARII

中国兵工学会

2015  
第36卷 第7期  
Vol.36 NO.7  
7

# ACTA ARMAMENTARII

( Monthly )

Vol. 36 No. 7 Jul. 2015

Series No. 220

## CONTENTS

- Comparison of Steady and Dynamic Models for the Bulk Modulus of Hydraulic Oils ..... WEI Chao, ZHOU Jun-jie, YUAN Shi-hua (1153)
- Design Knowledge Representation Technique for Self-propelled Artillery Based on Ontology and Knowledge Components ..... YANG Liu, QIAN Lin-fang, DING Sheng-chun, XU Ya-dong (1160)
- Research on Melted and Rapidly Solidified Layer on the Surface of Crater Penetrated by Long Tungsten Rod ..... LUO Rong-mei, HUANG De-wu, YANG Ming-chuan, HUANG Hai, LI Fu-ying (1167)
- Roll Damping Simulation of Missile Body and Anti-rotation Flaps ..... ZHAO Yang-zheng, JIANG Sheng-ju, DANG Ming-li, ZHU Zhong-gen (1176)
- Noise Reduction of Acoustic Signals from Armored Vehicles Based on CDBI-LPM ..... DING Kai, QIAN Han-ming, CHEN Guo, RONG Ying-jiao, ZHU Yi-chao, SHI Jun-chao (1181)
- Impact Point Prediction of Terminal Correction Projectile Based on Linear Trajectory Model ..... LI Xing-long, JIA Fang-xiu, WANG Xiao-ming, YAO Wen-jin, WU Wei (1188)
- Hopf Bifurcation Analysis of Nonlinear Angular Motion Stability of Projectile ..... ZHONG Yang-wei, WANG Liang-ming, FU Jian, CHANG Si-jiang (1195)
- Optimal Guidance Law with Impact Angle Constraints Based on Indirect Gauss Pseudospectral Method ..... CHEN Qi, WANG Zhong-yuan, CHANG Si-jiang (1203)
- Research on Partial Image Recognition and Tracking in Infrared Imaging Terminal Guidance ..... LI Cheng, LI Jian-xun, TONG Zhong-xiang, JIA Lin-tong, ZHANG Zhi-bo (1213)
- Analysis and Compensation of Installation Axial Angle Errors of Semi-strapdown IMS ..... ZHANG Xi, LI Jie, HOU Li-peng, ZHU Jing-de, QIN Li (1222)
- Dynamic Response of Cold Launching System and Optimization of Hydro-pneumatic Suspension ..... YAO Lin, MA Da-wei, WANG Xi, ZHU Zhong-ling, HE Qiang (1228)
- Static Projective Control of Fly-wing UAV Considering Wind Disturbance ..... ZHU Yi, CHEN Xin, LI Chun-tao, YANG Yi (1237)
- Hot-swap Modular Redundancy and Fault Tolerant Technology for CPC1 Measurement and Control Systems of Weapon Equipment ..... LI Dan, HU Xiao-guang (1247)
- Carrier Sense Random Packet Code Division Multiple Access Protocol and Its Intra-cluster Multiple Access Interference Performance Analysis ..... DU Chuan-bao, QUAN Hou-de, MA Wan-zhi, CUI Pei-zhang, WANG Xiao-ming (1256)
- An Time Delay Difference Estimation Algorithm Based on Improved Unscented Particle Filter Suitable for Target Tracking in Wireless Sensor Network ..... ZHU Ming-qiang, HOU Jian-jun, LIU Ying, LI Xu, TIAN Hong-juan (1266)
- Dim Moving Target Detection Algorithm Based on Spatial-temporal Sparse Representation ..... LI Zheng-zhou, HOU Qian, DAI Zhen, FU Hong-xia, GE Feng-zeng, JIN Gang (1273)
- A Multi-modulus Blind Equalization Algorithm Based on Shuffled Frog Leaping Algorithm ..... GUO Ye-cai, ZHANG Miao-qing (1280)
- Speckle Suppression of Polarimetric Synthetic Aperture Radar Images Based on Subblock Data Correlation ..... LIU Kun, MA Wen-ping, LIU Hong-ying (1288)
- Study of the Magnetic Field Measurement of Electric Cable with Electrodes in Seawater ..... SHI Jian, LIU Zhong-le, WEN Wu-di (1295)
- Determination and Strategies of Effective Dispersion Time Interval of Chaffs in Outer Space ..... LIU Yun, ZHANG Cui-xia, YAN Ru-xiang, ZHU De-long (1302)
- Identification of Joint Part Parameters of HSK Spindle-toolholder Based on Closed-form Approach ..... CHEN Jian, TIAN Liang, SHANG Hong-mo, ZHENG Deng-sheng, WANG Gui-cheng (1309)
- Stability Analysis of the Separated Longitudinal-torsional Composite Ultrasonic Milling ..... TANG Jun, ZHAO Bo (1318)
- Research on the Failure Probability Models and Life Probability Characteristics of Systems with Dependent Failure ..... WANG Zheng, WANG Zeng-quan, XIE Li-ying (1326)
- Research on Two-echelon Spare Parts Inventory Systems with Lateral Transhipments ..... LIU Shao-wei, GUAN Jiao, WANG Jie, SHU Tao, FENG Gang (1334)
- Study of Combustion Characteristics of Dimethyl Ether Based on a Rapid Compression Machine ..... SHI Zhi-cheng, LIU Hao, ZHANG Hong-guang, LU Hai-tao (1340)
- Study of Friction Torque of Needle Roller Thrust Bearings ..... DENG Si-er, LI Meng, LU Yu-jia, DAI Yan-bin (1347)
- Research Notes**
- Analysis of Kinetic Characteristic Matching of 5.8 mm/7.62 mm Modularized Rifles ..... ZOU Yan, XU Cheng, ZHANG Ke (1356)
- Influence of Structure Parameters of Forcing Cone on Small Arms Interior Ballistics During Engraving ..... LU Ye, ZHOU Ke-dong, HE Lei, LI Jun-song, HUANG Xue-ying (1363)
- Analysis of Acquisition Probability of Rocket-assisted Torpedo in Different Salvo Modes ..... TIAN Heng-dou, HOU Dai-wen, FANG Yi, SUN Wen-hao (1370)

## 目次

- 液压油体积弹性模量稳态模型与动态模型的对比 ..... 魏超, 周俊杰, 苑士华 (1153)  
基于本体和知识组件的自行火炮设计知识表示技术 ..... 羊柳, 钱林方, 丁晨春, 徐亚栋 (1160)  
杆式穿甲弹侵彻靶板时弹坑表面熔化快凝层研究 ..... 罗荣梅, 黄德武, 杨明川, 黄海, 李馥颖 (1167)  
旋转弹体及减旋片滚转阻尼数值模拟 ..... 赵养正, 蒋胜矩, 党明利, 朱中根 (1176)  
基于关联维数迭代局部投影算法的装甲目标声信号去噪研究  
..... 丁凯, 钱汉明, 陈果, 荣英校, 朱翼超, 史俊超 (1181)  
基于线性弹道模型的末段修正弹落点预测 ..... 李兴隆, 贾方秀, 王晓鸣, 姚文进, 吴巍 (1188)  
弹箭非线性角运动稳定性 Hopf 分岔分析 ..... 钟扬威, 王良明, 傅健, 常思江 (1195)  
带有落角约束的间接 Gauss 伪谱最优制导律 ..... 陈琦, 王中原, 常思江 (1203)  
红外成像制导末端局部图像识别跟踪研究 ..... 李成, 李建勋, 童中翔, 贾林通, 张志波 (1213)  
半捷联惯导系统轴向角度安装误差分析与补偿 ..... 张樨, 李杰, 侯利朋, 祝敬德, 秦丽 (1222)  
冷弹射系统动力学响应与油气悬架优化设计 ..... 姚琳, 马大为, 王玺, 朱忠领, 何强 (1228)  
风扰动下的飞翼无人机静态投影控制 ..... 朱熠, 陈欣, 李春涛, 杨艺 (1237)  
武器装备紧凑型 PCI 总线测控系统热插拔冗余容错技术研究 ..... 李丹, 胡晓光 (1247)  
载波侦听随机分组码分多址接入协议设计与簇内多址干扰性能分析  
..... 杜传报, 全厚德, 马万治, 崔佩璋, 王晓明 (1256)  
适于无线传感网络目标追踪的一种改进无迹粒子滤波时延差估计算法  
..... 朱明强, 侯建军, 刘颖, 李旭, 田洪娟 (1266)  
基于空时稀疏表示的红外小目标检测算法 ..... 李正周, 侯倩, 戴真, 付红霞, 葛丰增, 金钢 (1273)  
基于混合蛙跳算法的多模盲均衡算法 ..... 郭业才, 张苗青 (1280)  
基于子视数据相关性的极化合成孔径雷达图像噪声抑制 ..... 刘坤, 马文萍, 刘红英 (1288)  
海水中带电极电缆空中磁场的实场测量研究 ..... 石剑, 刘忠乐, 文无敌 (1295)  
空间箔条有效抛撒时间区间确定和策略研究 ..... 刘贊, 张翠侠, 颜如祥, 朱德龙 (1302)  
基于解析法的 HSK 主轴-刀柄结合部参数辨识 ..... 陈建, 田良, 商宏谋, 郑登升, 王贵成 (1309)  
分离型纵-扭复合超声铣削的稳定性分析 ..... 唐军, 赵波 (1318)  
失效相关系统的失效概率模型与寿命概率分布特征研究 ..... 王正, 王增全, 谢里阳 (1326)  
具有横向供应策略的可维修备件两级库存模型 ..... 刘少伟, 关娇, 王洁, 舒涛, 冯刚 (1334)  
基于快速压缩机的二甲醚燃烧特性研究 ..... 石智成, 刘昊, 张红光, 卢海涛 (1340)  
推力滚针轴承摩擦力矩特性研究 ..... 邓四二, 李猛, 卢羽佳, 代彦宾 (1347)

## 研究简报

- 5.8 mm/7.62 mm 模块化步枪运动特性匹配分析 ..... 邹衍, 徐诚, 张克 (1356)  
坡膛结构参数对枪械内弹道挤进时期的影响研究 ..... 陆野, 周克栋, 赫雷, 李峻松, 黄雪鹰 (1363)  
火箭助飞鱼雷不同齐射方式下的捕获概率分析 ..... 田恒斗, 侯代文, 房毅, 孙文豪 (1370)

# 《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               | 姜会林 |
|      | 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 36 卷 第 7 期 (总第 220 期)

ACTA ARMAMENTARII

(Monthly) (Inaugurated in 1979)

Vol.36 No.7 (Series No.220)

**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-bgjh.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-bgjh.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

