

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
CSCD来源期刊



QK2043561

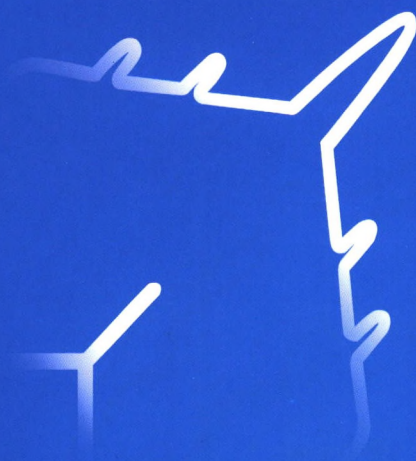
ISSN 1673-5048

CN 41-1228/TJ

CODEN HBAIA8

# 航空兵器

AERO WEAPONRY



中国空空导弹研究院 主办

第27卷

4

2020

# 航空兵器

Hangkong Bingqi

2020年第27卷第4期(总第318期)

2020年8月

## 目次

### · 专家讲坛 ·

超声速流动中燃料混合增强方法研究进展 .....	黄伟	杜兆波	(1)
分布式空中作战概念分析 .....	袁成	穆作栋	(11)

### · 航空武器技术 ·

2019年国外空空导弹发展动态研究 .....	任森	刘琪	刘晶晶	(17)			
无人机集群技术研究现状与趋势 .....	李鹏举	毛鹏军	耿乾	黄传鹏	方骞	张家瑞	(25)
基于自抗扰技术的多旋翼姿态控制 .....	孟晨	张金鹏	林辉	吴了泥	(33)		
无角速度测量和饱和输入条件下航天器编队姿态有限时间跟踪控制 .....	关启学	代京	王伟光	姜月秋	(39)		
基于向后选择多元回归方法的空空导弹脱靶距离模型研究 .....	常坤龙	高静	沈欣	陈伟衡	(45)		
双燃速无喷管助推器内弹道性能优化研究 .....	郝雯	张磊扬	孙振华	周磊	(51)		

### · 武器作战运用 ·

面向电磁频谱战的群体智能初探 .....	李京华	丁国如	徐以涛	乐超	(56)
基于改进蚁群算法的航空反潜鱼雷特殊场景路径规划 .....	周荣基	邹强	宋佳明	尹肖云	(64)
机动发射导弹对空间平台快速支援发射窗口分析 .....	魏鹏涛	肖勇	龙霞	(69)	
基于反潜直升机平台的吊放声呐与浮标多基地模式应召搜潜概率仿真研究 .....	鞠建波	李沛宗	周焯	李启飞	(74)
高空高速发射平台空地导弹弹道规划技术研究 .....	杨凯	石娟	许琛	(80)	

### · 试验验证技术 ·

基于免疫粒子群算法的宽带雷达目标模拟系统幅频响应校准 .....	李益民	潘明海	(86)		
飞机红外高光谱图像仿真模型研究 .....	章永杰	徐振亚	李建勋	(91)	
基于摩擦补偿和自抗扰的惯导测试转台复合控制 .....	朱海荣	吴瑜	张先进	李奇	(97)
激光主动照明探测建模和仿真 .....	张璐	(103)			

\*\*\*\*\*

[期刊基本参数]: CN41-1228/TJ\*1964\*b\*A4\*108\*zh\*P\*¥18.00\*1000\*17\*2020-08

# AERO WEAPONRY

Vol. 27, No. 4, 2020

Aug. 2020

---

## Contents

### • Experts Forum •

- Progress in Research on Mixing Enhancement Approaches in Supersonic Crossflow ..... *Huang Wei, et al* ( 1 )  
Analysis of Distributed Air Warfare Concepts ..... *Yuan Cheng, et al* ( 11 )

### • Aviation Weapon Technology •

- Research on Foreign Air-to-Air Missiles' Development in 2019 ..... *Ren Miao, et al* ( 17 )  
Research Status and Trend of UAV Swarm Technology ..... *Li Pengju, et al* ( 25 )  
Multi-Rotor Attitude Control Based on ADRC ..... *Meng Chen, et al* ( 33 )  
Finite-Time Spacecraft Formation Attitude Tracking Control with Angular Velocity-Free  
Measurement and Saturation Input ..... *Guan Qixue, et al* ( 39 )  
Research on Miss Distance Model of Air-to-Air Missile Based on Backward Elimination  
Multiple Regression Method ..... *Chang Kunlong, et al* ( 45 )  
Study on Optimization of Interior Ballistic Performances of Nozzleless Booster with Series  
Dual Burning Rate Grain ..... *Hao Wen, et al* ( 51 )

### • Weaponry Operational Application •

- Preliminary Study on Group Intelligence for Electromagnetic Spectrum Warfare ..... *Li Jinghua, et al* ( 56 )  
Special Scene Path Planning of Aviation Anti-Submarine Torpedo Based on Improved  
Ant Colony Algorithm ..... *Zhou Rongji, et al* ( 64 )  
Analysis about Fast Support Launch Window of Maneuverable Launching Missile to  
Space Platform ..... *Wei Pengtao, et al* ( 69 )  
Research on the Probability Simulation of Lifting Sonar and Buoy Based on  
Anti-Submarine Helicopter Platform ..... *Ju Jianbo, et al* ( 74 )  
Research on Trajectory Planning Technology of Air-to-Ground Missiles Based on  
High-Altitude and High-Speed Launch Platform ..... *Yang Kai, et al* ( 80 )

### • Experiment Validation Technology •

- Calibration of the Amplitude-Frequency Response for Wideband Radar Target  
Simulation System Based on Immune Particle Swarm Algorithm ..... *Li Yimin, et al* ( 86 )  
Study on Simulation Model of Aircraft Infrared Hyperspectral Image ..... *Zhang Yongjie, et al* ( 91 )  
Compound Control of an Inertial Navigation Test Turntable Based on Friction  
Compensation and Active Disturbance Rejection Control ..... *Zhu Hairong, et al* ( 97 )  
Modeling and Simulation of Laser Active Illumination Detection ..... *Zhang Lu* ( 103 )

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

“中国期刊全文数据库”全文收录期刊

“中国学术期刊综合评价数据库”来源期刊

“中国万方数据——数字化期刊群”来源期刊

“中国期刊网”全文收录期刊

“中国学术期刊(光盘版)数据库”全文收录期刊

“中文科技期刊数据库(维普网)”全文收录期刊

“中国科技论文在线”全文收录期刊

《中国学术期刊文摘》数据库收录期刊

中国航空工业集团有限公司优秀科技期刊

美国《乌利希期刊指南》收录期刊

河南省一级期刊

# 航空兵器

双月刊

2020年8月 第27卷 第4期

主管单位：中国航空工业集团有限公司

主办单位：中国空空导弹研究院

编辑出版：《航空兵器》编辑部

主 编：樊会涛

通讯地址：河南省洛阳市 030 信箱 3 分箱

邮 编：471009

电 话：(0379)63385246

网 址：<http://www.aeroweaponry.avic.com>

电子邮箱：[hkbq2016@163.com](mailto:hkbq2016@163.com)

印 刷：洛阳市天彩印刷有限公司

发 行：《航空兵器》编辑部

出版时间：2020年8月

Responsible Institute: AVIC

Sponsored by: China Airborne Missile Academy

Edited & Published by: Editorial Office of Aero Weaponry

Editor-in-Chief: Fan Huitao

Add: P. O. Box 030-3, Luoyang, Henan, China

Zipcode: 471009

Tel: (0379)63385246

Website: <http://www.aeroweaponry.avic.com>

Email: [hkbq2016@163.com](mailto:hkbq2016@163.com)

Printed by: Luoyang Tiancai Print Co., Ltd.

Distributed by: Editorial Office of Aero Weaponry

Published in: Aug. 2020

ISSN 1673-5048



国内统一连续出版物号：CN 41-1228/TJ

国内定价：18.00 元