



ISSN 1673-5048
CN 41-1228/TJ
CODEN HBAIA8

中文核心期刊
中国科技核心期刊

航空兵器

AERO WEAPONRY



中国空空导弹研究院 主办
中国航空学会航空武器系统专业分会 协办

第26卷 **1**
2019

航空兵器

Hangkong Bingqi

2019 年第 26 卷第 1 期(总第 309 期)

2019 年 2 月

目 次

· 智能武器技术 ·

自主化——机载导弹重要的发展方向	樊会涛 闫俊(1)
未来空战过程智能化关键技术研究	黄长强(11)
关于导弹武器智能化发展的思考	程进 齐航 袁健全 宋闯 赵佳佳(20)
空空导弹智能化技术的发展与展望	刘代军 王超磊(25)
精确制导自动目标识别智能化的挑战与思考	范晋祥 刘嘉(30)
深度学习的可解释性	吴飞 廖彬兵 韩亚洪(39)
深度学习在红外目标跟踪中的应用展望	庄旭阳 陈宝国 张景山(47)
未来导弹在联合赛博空间行动中的能力探究	杨会林 张邦楚 欧军(53)
人工智能的发展及其在未来战争中的影响与应用思考	程运江 张程 赵日 周国峰 许泽宇(58)
基于混合现实的空战演训系统研究	赵良玉 陈成 张铎 白晓亮(63)
一网打尽——无人集群时代的新攻防	刘献伟 陈虎林 李飞 郭正玉(70)
智能化时代雷达导引头信号处理关键技术展望	陈伟 孙洪忠 齐恩勇 沈康(76)
基于 UKF 航迹滤波的干扰目标智能识别算法研究	王铮 韩宝玲(83)
基于 PCA - ELM 的弹载组合导航智能故障检测算法	王进达 鲁浩 程海彬 李群生 徐剑芸 何海洋(89)
凹多边形区域覆盖无人机航迹规划方法	王自亮 罗德林 吴顺祥(95)

[期刊基本参数]: CN41 - 1228/TJ * 1964 * b * A4 * 100 * zh * P * ¥18.00 * 1000 * 15 * 2019 - 02

AERO WEAPONRY

Vol. 26, No. 1, 2019

Feb. 2019

Contents

• Intelligence Weapon Technology •

- The Important Development Direction of Airborne Missile; Autonomization *Fan Huitao, et al* (1)
- Research on Key Technology of Future Air Combat Process Intelligentization *Huang Changqiang* (11)
- Discussion on the Development of Intelligent Missile Technology *Cheng Jin, et al* (20)
- Development and Prospect of Air-to-Air Missile Intelligentization *Liu Daijun, et al* (25)
- Challenges and Thinking for the Precision Guidance ATR Intelligentization *Fan Jinxiang, et al* (30)
- Interpretability for Deep Learning *Wu Fei, et al* (39)
- Application Prospect of Deep Learning in Infrared Target Tracking *Zhuang Xuyang, et al* (47)
- Analysis of Missile Capability in the Future Joint Cyberspace Operations *Yang Huilin, et al* (53)
- Development of Artificial Intelligence and Thoughts on Its Influence and Application in the Future War
..... *Cheng Yunjiang, et al* (58)
- Research on Air Combat Training System Based on Mixed Reality *Zhao Liangyu, et al* (63)
- Catch All in Nets; New Attack and Defense in the Age of Unmanned Cluster *Liu Xianwei, et al* (70)
- Key Technology Prospects of Radar Seeker Signal Processing in Intelligent Age *Chen Wei, et al* (76)
- An Intelligent Recognition Method for Jamming Target Based on UKF Track Filtering
..... *Wang Zheng, et al* (83)
- Intelligent Fault Detection Method of Missile Borne Integrated Navigation System Based on PCA-ELM
..... *Wang Jinda, et al* (89)
- A UAV Path Planning Method for Concave Polygonal Area Coverage *Wang Ziliang, et al* (95)

中文核心期刊
中国科技核心期刊
“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》第十八届编委会

名誉主任 张彦仲(院士) 冯培德(院士) 于本水(院士)

主任委员 徐东来

副主任委员 樊会涛(院士) 周德云 刘代军

委 员 (按姓氏笔划为序)

马克茂 仇文伟 尹 健 王 铮 王新龙 白晓东 任宏光 刘仙名 吕衍秋 孙维国 朱学勇
江爱伟 吴 群 张 科 张建奇 张金鹏 张胜利 张险峰 李 明 李仁府 李建军 李根成
杨剑影 汪 锐 肖绍球 苏东林 陈 谋 陈国海 陈宝国 陈骊醒 周 军 孟卫华 段丽华
赵 剡 赵利强 夏智勋 徐 明 涂建平 崔枯涛 常 青 曹军伟 曹旭东 梁晓庚 董胜波
鲁 浩 雷虎民 廖志忠 潘明海 魏金钟

主 编 樊会涛(院士)

编辑部主任 冯 琳

责任编辑 王万红 冯 琳 夏君子 鲁 璐

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

协办单位: 中国航空学会航空武器系统专业分会

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

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: 2019年2月

Responsible Institute: AVIC

Sponsored by: China Airborne Missile Academy

Jointly Sponsored by: Technical Committee of Weapon and Fire Control, CSAA

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

Printed by: Luoyang Tiancai Print Co., Ltd.

Distributed by: Editorial Office of Aero Weaponry

Published in: Feb. 2019

ISSN 1673-5048



国内统一连续出版物号: CN 41-1228/TJ

国内定价: 18.00元