

中国科技核心期刊

ISSN 1673-3819

CN 32-1759/TJ

# 指挥控制与仿真

COMMAND CONTROL & SIMULATION

中国船舶集团有限公司第七一六研究所主办

2023年8月 第45卷 第4期



ISSN 1673-3819



# 指挥控制与仿真

第 45 卷 第 4 期 第 304 期

2023 年 8 月出版

## 第九届编辑委员会

### 高级技术顾问

李德毅 戴 浩 费爱国

何 友 邱志明 胡晓峰

陆铭华 钱立志

编委会主任 王松岩

编委会副主任 司广宇 何佳洲

### 委 员

(以姓氏笔画为序)

于凤全 王 军 王 勇

王春政 王银涛 吉 宁

朱 伟 刘湘伟 安 瑾

孙 健 孙 涛 孙宏伟

纪金耀 李关防 李进军

李建勋 李相民 李洪峰

杨晓东 杨露菁 吴 琳

邱晓刚 邱晓波 何 明

沈寿林 沈国柱 宋太亮

张 安 张东戈 陈义平

罗小明 罗雪山 金伟新

周 俊 周玉芳 周共健

周智超 赵书斌 贲可荣

战晓苏 侯向阳 姚 尧

聂万胜 顾颖彦 徐国亮

殷进勇 黄大荣 董受全

程健庆 谢泉松 窦丽华

窦林涛 谭安胜 潘 光

## 目 次

### 装备总体技术

指控信息互操作结构框架规范化构建研究

..... 赵张鹏, 古 平, 吴巍屹, 等(1)

智能化网络研究进展及舰艇应用分析

..... 吴建鲁, 孟广雅, 刘 煜(7)

基于 DBN 的天基信息支援装备体系作战效能评估方法

..... 于小岚, 熊 伟(14)

面向未来两栖作战的态势智能认知概念框架研究

..... 李志彤, 李 徽(24)

面向任务的天基信息精准服务需求匹配研究

..... 张书瑞, 杨凡德(29)

人工智能技术在军事情报领域的应用与发展

..... 赵亚平, 黄 毅, 李 虹, 等(36)

### 武器与信息系统

基于 Cook-Seiford 群决策算法的多机协同空战机动决策

..... 周思羽, 石 瑜, 杨文奇, 等(44)

航空搜救范围与成功概率研究

..... 王 磊, 问斯莹(52)

基于熵权法-灰色关联法的海面目标威胁度评估

..... 王光源, 李浩民, 祝大程, 等(57)

基于改进 Jerk 模型的跳跃滑翔目标跟踪

..... 张雪松, 吴 楠, 王 锋, 等(62)

弹道导弹机动突防的拦截模型研究

..... 邵亨武, 李红伟(70)

- \* 中国核心期刊(遴选)数据库收录
- \* 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计刊源
- \* 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录
- \* 电子科技文摘数据库收录
- \* 美国 EBSCO 数据库收录
- \* 瑞典 DOAJ 数据库收录
- \* 美国乌利希国际期刊指南
- \* 波兰哥白尼索引(ICI World of Journals)期刊数据库收录

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 基于气象预报提高末敏弹落点精度的策略研究        | ..... 许 鑫, 王晓庆, 王栋梁, 等(76)  |
| 基于水下目标定位的领航者-跟随者水下航行器编队控制   | ..... 张 旭, 张明洋, 王子睿(82)     |
| 基于熵权法和 FMEA 的舰船信息流网络关键节点识别  | ..... 刘幸运, 王全虎, 王 军, 等(87)  |
| <b>建模与仿真</b>                |                             |
| 面向联合作战的语义参考模型 MIM 研究与运用     | ..... 赵鑫业, 苑 博, 刘 鹏, 等(92)  |
| “宙斯盾”编队反导防御方向特性建模           | ..... 刘 勇, 宋燕琦, 周宏潮, 等(105) |
| 基于通用接口适配器的半实物仿真系统设计与实现      | ..... 李 阳, 王 闯, 田莉蓉, 等(111) |
| Starlink 星座通信建模仿真分析         | ..... 李元龙, 李志强(118)         |
| <b>雷达/通信/导航</b>             |                             |
| 基于异构并行计算的软件雷达通用硬件架构设计       | ..... 李德银, 扈树洁, 熊伟涛(127)    |
| 雷达导引头目标跟踪波形选择               | ..... 熊芳勇, 王建涛, 黄 洁, 等(132) |
| 基于理想点法的 UUV 集群通信性能评估方法研究    | ..... 齐嘉慧, 崔 培, 姜楷娜, 等(140) |
| 基于 OODA 优化的作战网络信息通信保障力量需求研究 | ..... 李 悦, 许子熙, 陈克斌, 等(145) |
| 基于惯导信息卫星定位与景象匹配的导航方法        | ..... 王剑书, 尹奎英, 尹锦荣, 等(154) |

# 指挥控制与仿真

(双月刊)

(1979 年创刊,逢双月出版)

主管单位:中国船舶集团有限公司

主办单位:中国船舶集团有限公司

第七一六研究所

编辑出版:《指挥控制与仿真》

编辑部

印刷单位:江苏省地质测绘院

国内邮发代号:28-196

联合征订代号:7982

主 编:何佳洲

副 主 编:张培培

责任 编辑:许韦韦 胡前进

李 楠

通 信 地 址:江苏省连云港市海

州区圣湖路 18 号

邮 编:222000

电 话:(0518)85823166

发 行 范 围:公 开

定 价:30.00 元

投 稿 网 址:www.zhkzyfz.cn

电 子 邮 箱:info716@vip.163.com

微信公众号:zhkzyfz

(智汇杰瑞)



# Command Control & Simulation

Vol. 45 No. 4 (Sum No. 304) Aug. 2023

## CONTENTS

### Equipment Technology

- Research on standardization construction of information interoperability framework ..... ZHAO Zhangpeng, GU Ping, WU Weiyi, et al (1)
- Research progress of intelligent network and analysis of warship application ..... WU Jianlu, MENG Guangya, LIU Yu (7)
- Operational effectiveness evaluation method of space-based information support equipment system based on DBN ..... YU Xiaolan, XIONG Wei (14)
- Research on conceptual framework of situation intelligent cognition for amphibious operations in future ... LI Zhi-tong, LI Hui (24)
- Research on the matching of long-range precision strike to space-based information precision service demand ..... ZHANG Shurui, YANG Fande (29)
- Application and development of artificial intelligence technology in military intelligence field ..... ZHAO Yaping, HUANG Yi, LI Hong, et al (36)

### Weapon & Information System

- Multi-aircraft cooperative air combat maneuvering decision based on Cook-Seiford group decision algorithm ..... ZHOU Siyu, SHI Yu, YANG Wenqi, et al (44)
- Research on the scope and successful probability of aerial SAR ..... WANG Lei, WEN Siying (52)
- Threat evaluation of targets at sea based on entropy weight-grey correlation method ..... WANG Guangyuan, LI Haomin, ZHU Dacheng, et al (57)
- Skip-glide target tracking based on improved Jerk model ..... ZHANG Xuesong, WU Nan, WANG Feng, et al (62)
- Interceptor model based on ballistic missile maneuvering penetration ..... SHAO Hengwu, LI Hongwei (70)
- Research on the strategy of improving the accuracy of terminal sensitive projectile landing points based on weather forecast ..... XU Xin, WANG Xiaoqing, WANG Dongliang, et al (76)
- Leader-following formation control for unmanned underwater vehicle with underwater target positioning ..... ZHANG Xu, ZHANG Mingyang, WANG Zirui (82)
- Identification of key nodes in ship information flow network based on entropy weight method and FMEA ..... LIU Xingyun, WANG Quanhu, WANG Jun, et al (87)

### Modeling & Simulation

- Research and application of semantic reference model MIM for joint operations ..... ZHAO Xinye, YUAN Bo, LIU Peng, et al (92)
- Anti-missile defense directional characteristics modeling of Aegis warship formation ..... LIU Yong, SONG Yanqi, ZHOU Hongchao, et al (105)
- Design and implementation of semi-physical simulation system based on generic interface adapter ..... LI Yang, WANG Chuang, TIAN Lirong, et al (111)
- Modeling and simulation analysis of Starlink constellation communication ..... LI Yuanlong, LI Zhiqiang (118)

### Radar & Communication & Navigation

- Design of general hardware architecture for software radar based on heterogeneous parallel computing ..... LI Deyin, HU Shujie, XIONG Weitao (127)
- Waveform selection for target tracking of radar seeker ..... XIONG Fangyong, WANG Jian Tao, HUANG Jie, et al (132)
- Research on the evaluation method of UUV cluster communication performance based on ideal point method ..... QI Jiahui, CUI Pei, JIANG Kaina, et al (140)
- Research on information communication support force requirement of combat network based on OODA optimization ..... LI Yue, XU Zixi, CHEN Kebin, et al (145)
- A navigation method based on the inertial navigation information, satellite positioning and scene matching points ..... WANG Jianshu, YIN Kuiying, YIN Jinrong, et al (154)

ISSN 1673-3819

CN 32-1759/TJ

微信公众号: zhkzyfz

(智汇杰瑞)



通信地址: 江苏省连云港市海州区圣湖路18号

邮 编: 222000

电 话: (0518) 85823166

发行范围: 公开

定 价: 30.00元

投稿网址: [www.zhkzyfz.cn](http://www.zhkzyfz.cn)

电子邮箱: [info716@vip.163.com](mailto:info716@vip.163.com)

指  
挥  
控  
制  
与  
仿  
真

第  
四  
十  
五  
卷

第  
四  
期

二  
〇  
二  
三  
年