



中文核心期刊 中国指挥与控制学会会刊 中国科技核心期刊
中国科学引文数据库来源期刊 军事学核心期刊 中文科技期刊数据库
中国学术期刊(光盘版) 收录期刊 RCCSE中国核心学术期刊
美国《剑桥科学文摘》美国《乌利希期刊指南》英国《科学文摘》收录期刊

ISSN 1002-0640



火力与指挥控制

FIRE CONTROL & COMMAND CONTROL



2022.10

第47卷 第10期 VOL 47 No.10

ISSN 1002-0640



北方自动控制技术研究所 主办

万方数据

火力与指挥控制

HUOLI YU ZHIHUI KONGZHI

本刊名由张爱萍将军题写

第 47 卷 第 10 期 (总第 331 期)

月刊 1976 年创刊 国内外公开发行

目次

综述

在役军机隐身优化设计与改造技术研究 穆 阳(1)

理论研究

基于组件化技术的系统模型体系构建

..... 张龙喜,毛寅轩,靳 捷,卢志昂,蒲洪波(6)

基于 ADC 和排队论的遥感卫星军地联合效能分析

..... 许益乔,张占月,张 刚,刘思彤(12)

航空维修系统安全绩效动力学建模与仿真分析

..... 高建国,闵桂龙,李姗姗(19)

基于本体的战略预警作战能力概念模型

..... 朱 刚,李昌玺,李志淮,陆万宏,许道明(25)

基于小波能谱熵和 HMM 的机载雷达故障预警技术

..... 陈建平,徐皓吉,吴庭金(31)

基于作战意图倾向权重的目标威胁评估方法

..... 廖斌全,左朋辉,李艳飞,田贤艳,达明宇,杨琪琛(36)

线性多智能体系统分布式自适应时变编队跟踪控制

..... 王 坦,杨 森,齐晓慧,朱子薇,孟丽洁(41)

基于模糊影响图的舰载直升机作战环境评估方法

..... 门金柱,张本辉,姚科明,王建国,万新龙(46)

有人/无人系统协同作战的任务理解研究

..... 张 佳,刘清平,辛 斌(52)

装备体系贡献率信度规则评估模型及方法

..... 王丹青,蒋 飞(59)

基于时频图局部方差的跳频信号检测

..... 李 春,赵知劲,岳克强,叶学义(67)

高原综合环境及装备适应性评价

..... 董志华,唐秀媛,邵庆新(71)

定期维护条件下性能退化设备维护策略

..... 翟亚利,张志华,邵松世(77)

精确末制导的自耦 PI 制导律 任思润,曾喆昭(83)

基于蒙特卡洛仿真的营打击点阵参数预测方法

..... 许 龙,邵太华,陈洪辉(87)

基于状态栅格的舰载机舰面转运规划

..... 韩啸华,黄 葵,朱兴动,范加利,王 正(92)

反潜直升机吊放声纳巡逻线上搜潜概率建模

..... 罗木生,栾江华,赵鑫业,韩芳林(99)

单兵种对多兵种混合作战的兵力分配策略

..... 黄力伟,许品刚(103)

交流伺服系统改进型二自由度控制

... 赵志诚,杨亚腾,刘 玥,刘 宁,刘慧玲,李炎兴(108)

高炮目标匀加速运动假定考核方法

..... 史海龙,王晶晶,马金龙,张延毅(114)

工程实践

综合节点重要性及攻击代价的作战网络抗毁性分析

..... 孙利娜,梁葆华,陈志伟(119)

军事装备管理数据知识图谱构建及应用

..... 胡 卫,赵文龙,李石磊,付 伟(125)

液体发射药火炮自动加注系统实验与性能

..... 陈 粒,刘 宁,黄建文,崔金彪,孙明亮(132)

结合卡尔曼滤波的改进二次相关移动定位法

... 刘梦然,彭 阳,屈善帮,胡君豪,聂 磊,邵星宇(140)

基于边缘差分进化算法多无人机目标分配

..... 张宗豪,徐 斌,胡 铮(145)

决策树入侵检测模型中基于改进 PIO 的特征选择算法

..... 陈孝文,张安琳,黄道颖,李建春,李航天(152)

试验技术

无线传感网络中一种能耗均衡的分簇路由算法

..... 李虹飞,申玉霞(159)

一种火炮射击诸元计算与弹道仿真方法

..... 谢奇峰,杨建文(166)

装备光轴平行性数字化测试及不确定度分析

..... 史圣兵,姜兆义,李浩谊(170)

轰炸机近距空中支援优势及发展现状分析

..... 张 轮,郭双文,邓 森,张 博(175)

研究简报

美国马赛克战构想

..... 孙盛智,苗 壮,高 赞,郑卫娟,江清波(180)

下期要目(165)

本期责任编辑 宋 薇,张婷婷

[期刊基本参数] CN14-1138/TJ * 1976 * m * A4 * 184 * zh * P * ¥60.00 * 1 500 * 32 * 2022-10

Vol. 47 No. 10 Oct. 2022

SURVEY

Research on Optimized Stealth Design and Transformation Technology of Military Aircraft in Service *MU Yang*(1)

System Construction of System Model Based on Component Technology ZHANG Longxi, MAO Yinxuan, JIN Jie, LU Zhiang, PU Hongbo(6)

Analysis of Military-civilian-commercial Joint Effectiveness of Remote Sensing Satellites Based on ADC and Queuing Theory

..... XU Yiqiao, ZHANG Zhanyue, ZHANG Gang, LIU Sitong (12)

Dynamic Modeling and Simulation Analysis of Aviation Maintenance System Safety Performance GAO Jianguo, MIN Guilong, LI Shanshan (19)

Conceptual Model of Strategic Early Warning Combat Capability Based on Ontology ... ZHU Gang, LI Changxi, LI Zhihui, LU Wanhong, XU Daoming (25)

Fault Early Warning Technology of Airborne Radar Based on Wavelet Energy Spectrum Entropy and HMM ... CHEN Jianping, XU Haoji, WU Tingjin (31)

Target Threat Assessment Method Based on the Weight of Combat Intention Tendency

..... LIAO Binqun, ZUO Penghui, LI Yanfei, TIAN Xianyan, DA Mingyu, YANG Oichen (36)

Distributed Time-varying Formation Tracking Control for Linear Multi-agent Systems via Adaptive Technique

..... WANG Tan, YANG Sen, QI Xiaohui, ZHU Ziwei, MENG Lijie (41)

Evaluation Method of Operational Environment for Shipboard Helicopter Based on Fuzzy Influence Diagram

..... *MEN Jinzhu, ZHANG Benhui, YAO Keming, WANG Jianguo, WAN Xinlong* (46)

Research on Mission Understanding of Manned/unmanned System Cooperative Operations ZHANG Jia, LIU Qingping, XIN Bin (52)

Reliabilityrule-based Evaluation Model and Method of Equipment Contribution Rate to Equipment System WANG Danqing, JIANG Fei(59)

The Detection of Frequency Hopping Signal Based on Local Variance of Time-frequency Spectrum Diagram

..... *LI Chun, ZHAO Zhijin, YUE Keqiang, YE Xueyi* (67)

Comprehensive Plateau Environment and Evaluation of Equipment Adaptability DONG Zhihua, TANG Xiuyuan, SHAO Qingxin (71)

Research on Maintenance Strategy of Performance Deterioration Equipment under Scheduled Maintenance Conditions

..... ZHAI Yali, ZHANG Zhihua, SHAO Songsi(77)

Auto-Coupling PI Guidance Law with Precision Terminal Guidance REN Sirun, ZENG Zhezhaoh(83)

Prediction Method of Batting Lattice Parameters Based on Monte Carlo Simulation *XU Long, SHAO Taihua, CHEN Honghui*(87)

Surface Transfer Planning of Carrier-based Aircraft Based on State Grid HAN Xiaohua, HUANG Kui, ZHU Xingdong, FAN Jiali, WANG Zheng(92)

Modeling Search Probability of Anti-submarine Helicopter Using Dipping Sonar at Patrol Line

..... LUO Musheng, LUAN Jianghua, ZHAO Xinye, HAN Fanglin (99)

Research on Forces Allocation Strategy of Single-Service Arms Against Multiple-Service Arms Hybrid Operations

..... HUANG Liwei, XU Pingang(103)

Improved Two Degree of Freedom Control for AC Servo System ZHAO Zhicheng, YANG Yateng, LIU YUE, LIU Ning, LIU Huiling, LI Yingxing(108)

A Test Method for Uniform Acceleration Motion Assumption of Antiaircraft Gun Target

Combat Network Invulnerability Analysis Considering Node Importance and Attack Cost *SUN Lina, LIANG Baohua, CHEN Zhiwei* (119)

Research on the Construction and Application of Knowledge Graph of Military Equipment Management Data

..... HU Wei, ZHAO Wenlong, LI Shilei, FU Wei (125)

Experiment and Performance Research on Automatic Refilling System of Liquid Propellant Artillery

..... CHEN Li, LIU Ning, HUANG Jianwen, CUI Jinbiao, SUN Mingliang(132)

Improved Quadratic-related Mobile Positioning Method Combined with Kalman

..... LIU Mengran, PENG Yang, QU Shanbang, HU Junhao, NIE Lei, SHAO Xingyu (140)

Multiple UAV Target Assignment Based on Edge Differential Evolutionary Algorithm ZHANG Longhao, XU Bin, HU Zheng (145)

Feature Selection Algorithm Based on Improved Pigeon-Inspired Optimization in Decision Tree Intrusion Detection Model

..... CHEN Xiaowen, ZHANG Anlin, HUANG Daoying, LI Jianchun, LI Hangtian (152)

An Energy Consumption Balance-based Clustering Routing Algorithm in Wireless Sensor Networks *LI Hongfei, SHEN Yuxia*(159)

A Method of Artillery's Firing Data Calculation and Trajectory Simulation XIE Qifeng, YANG Jianwen(166)

Digital Test and Uncertainty Analysis on Parallelism Optical Axis of Equipment SHI Shengbing, JIANG Zhaoyi, LI Haoyi (170)

Analysis of Bomber Close Air Support Superiority and Development Status ZHANG Lun, GUO Shuangwen, DENG Sen, ZHANG Bo (175)

The Conception Research of the U.S. Mosaic Warfare *SUN Shengzhi, MIAO Zhuang, GAO Zan, ZHENG Weijuan, JIANG Qingbo*(180)

《火力与指挥控制》第十九届编辑委员会

顾问委员 李德毅(院士) 周立伟(院士) 苏君红(院士) 汪顺亭(院士)
陈一坚(院士) 陆建勋(院士) 黄先祥(院士) 沈昌祥(院士)
戴 浩(院士) 苏哲子(院士) 赵晓哲(院士) 何 友(院士)
费爱国(院士) 佟明安 郭 治 董志荣 孙隆和 宋跃进
秦继荣 张长泉 高晓光

主任委员 李定主

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

委 员 王合龙 陈 杰(院士) 赵爱军 郭兴龙 潘成胜 潘冠华
于 雷 王庆林 王孟军 王春平 王 勇 甘 宁 卢发兴
付梦印 石章松 刘义平 刘永鸿 刘金星 刘 勇 刘新学
朱元昌 李相民 李战武 李 莉 沈治河 何明利 祁志民
陈国胜 陈洪辉 陈哨东 陈 晨 张 安 苏建刚 杨风暴
杨作宾 杨建文 杨瑞平 武立根 武富春 周智超 周献中
周德云 战晓苏 郭志强 郭俊文 黄迎馨 徐春林 徐国亮
曹怀颖 盛安冬 窦丽华 熊 伟 薄煜明

主 编 郭志强

执行主编 刘义平

副 主 编 甘 宁

编辑部成员 姚庆辉 宋 薇 张宇燕 张婷婷 冯杨芳

火力与指挥控制

HuoLi Yu ZhiHui KongZhi

月刊 1976 年创刊 公开发行

第 47 卷 第 10 期(总第 331 期) 2022 年 10 月出版

Fire Control &
Command Control

Monthly, Started in 1976

Vol.47 No.10 (Sum 331)

Oct.2022



火力与指挥控制

主 管 中国兵器工业集团有限公司

主 办 北方自动控制技术研究所

编辑出版 《火力与指挥控制》编辑部
(山西太原 193 号信箱 030006)

电 话 0351-8725026 8725316

网 址 <http://hlyz.cbpt.cnki.net>

电子邮箱 HLYZ@chinajournal.net.cn
hlyz207@126.com

印 刷 山西省煤炭地质制图印务中心有限公司

国内发行 山西省邮政报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团公司
(北京 399 信箱 100048)

订 购 处 全国各地邮局

Responsible Institution

China North Industries Group Corporation Limited

Sponsor North Automatic Control Technology Institute

Edited & Published by
Editorial Board of FCCC
(P. O. Box 193, Taiyuan, Shanxi,
China 030006)

Tel 0351-8725026 8725316

Web <http://hlyz.cbpt.cnki.net>

E-mail HLYZ@chinajournal.net.cn
hlyz207@126.com

Printed by Shanxi Coal Geology Mapping and Printing
Center Co Ltd.

Distributed by Post Office of Shanxi

Foreign China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing China 100048)

Subscribed All the Post Offices in China

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-0640
CN 14-1138/TJ

CODEN HYZKEW 国内发行代号: 22-134 国外发行代号: BM5482

每册定价: 60.00 元