



中文核心期刊 中国科技论文统计源期刊 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



火力与指挥控制

FIRE CONTROL & COMMAND CONTROL

2018.9

第43卷 VOL43
第9期 No.9



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 43 卷 第 9 期 (总第 282 期)

月刊 1976 年创刊 国内外公开发行

目次

专家论坛	新型警用网弹动力学研究
陆军地面武器火控系统架构发展历程 祁志民,刘 瑞(1)	 胡 明,李回滨,梁振刚,陈青华(99)
综 述	基于改进灰色 AHP 的反导雷达早期预警能力评估
基于涌现的武器装备体系作战能力建模研究	 邵文星,丁建江,刘宇驰(105)
..... 张维超,何新华,屈 强,陆皖麟(6)	基于 KNN 的合成孔径雷达目标识别
理论研究	 郝 岩,白艳萍,张校非(111)
甲板变形对目标探测的影响分析与估计	丘陵环境下超短波传播模型适用性研究
..... 孙海英,潘江怀(11)	 兰 田,孙慧贤,全厚德,崔佩璋(114)
基于动态时间规整的空中目标机动识别	对 PD 雷达的多相位分段调制干扰方法研究
..... 姚佩阳,周旺旺,张杰勇,王 勳(15)	 贵彦乔,吴彦鸿,俞道滨(119)
一种高精度的机器人手眼标定算法	工程实践
..... 胡 为,刘 冲,傅 莉,陈新禹(19)	基于改进 A* 算法的航迹规划设计研究
基于 Memetic 算法的要地防空兵力机动部署优化方法	 郑煜坤,王 瑛,吕茂隆,李正欣(125)
..... 赵鹏蛟,李建国,李红霞,冯培伦(25)	基于 RPCA 与空间相关约束的运动目标检测方法
复杂环境下多 UAV 协同可飞行路径规划研究	 蒋秀蓉,朱 林,郝元宏,杜海燕(130)
..... 高晓冬,杨秀霞,张 毅(30)	装备保障数据准备方法研究
基于云模型和改进熵权的空战多目标威胁等级评估	 帅 勇,宋太亮,王建平,沈 洪(135)
..... 高阳阳,余敏建,王子博琳(35)	基于凸优化提高 MIMO-STAP 检测性能的波形设计
航姿参考系统三轴磁强计的两步校正算法	 刘玉春,王洪雁(141)
..... 狄素素,曾 成,张梦影(40)	基于锥膛发射弹裙挤压过程的仿真分析
基于二维傅里叶变换的潜艇高空磁特征分析	 张 涛,侯 健,魏 平(147)
..... 周家新,陈建勇,单志超(44)	滚柱刚性闭锁机构设计及动力学仿真研究
基于 AHP-熵权 TOPSIS 的区域油料保障力量部署方案优化	 陈青华,袁志华,谭千钧,胡 明(152)
..... 张志才,陈 力(50)	计算武器线的指挥仪型空空机炮射击火控模型
基于改进 C ² R 模型的战斗机作战方式优选方法	 闫文利,王景涛,韩 云,周 琳(156)
..... 周中良,程 越,潘 勃,赵 彬(55)	一种小型无人机电载雷达伺服系统设计
基于先验信息的协方差矩阵重构抗干扰算法	 王 昊,肖慧鑫(159)
..... 潘 帅,张永顺,苏于童,龙振国(61)	蜂群无人机数据链自组网协议设计
基于改进扩展关联法的雷达辐射源信号分选算法	 刘宏波,孟 进,赵 奎(163)
..... 朱杭平,关 欣(65)	激光测速仪速度算法改进研究
基于障碍信息的高效 A-Star 航路规划算法	 丁伟杰,张学松,李仰军(169)
..... 肖自兵,屈耀红,袁冬莉(71)	基于虚拟仪器的小口径身管内径测量系统设计
弹道导弹突防效能灰色综合评估	 杨冬英,赵庆岚,刘 健(174)
..... 齐长兴,毕义明,李 勇,翟世梅(76)	基于序列样本的威胁雷达信号识别方法
典型隐身目标 SAR 仿真与检测	 沈家煌,黄建冲,朱永成(178)
..... 韩昊鹏,张晨新,刘 铭,童创明(81)	试验技术
一种连续可导的近似滑模控制及其仿真研究	基于多先验谱模型的低慢小目标子空间检测器
..... 邢晓波,胡剑波,王应洋,李 俊(84)	 吕 宽,张 玉,唐 波(182)
基于导弹攻击区的空战态势评估	研究简报
..... 史振庆,梁晓龙,张佳强,刘 流(89)	指挥控制系统质量管理能力评估
多子模型方法预测电波传播损耗研究	 高岚岚,罗强一,段小龙,张立冬,林鹏博(186)
..... 全厚德,兰 田,孙慧贤,崔佩璋,王 超(94)	下期要目(34)

本期责任编辑 王丽华,王海云

[期刊基本参数] CN14-1138/TJ * 1976 * m * A4 * 190 * zh * P * ¥20.00 * 1 500 * 39 * 2018-09

Fire Control & Command Control

Vol. 43 No. 9 Sep. 2018

Contents

EXPERT FORUM

The Architecture Development History of the Fire Control System for Army Ground Weapon Equipment QI Zhi-min, LIU Rui(1)

SURVEY

Research on Combat Capability Modeling of Weapon System Based on Emergence ZHANG Wei-chao, HE Xin-hua, QU Qiang, LU Wan-lin(6)

THEORY RESEARCH

Analysis and Estimation of Influence of Deck Deformation on Target Detection SUN Hai-ying, PAN Jiang-huai(11)

Aerial Target Maneuvering Recognition Based on Dynamic Time Warping YAO Pei-yang, ZHOU Wang-wang, ZHANG Jie-yong, WANG Xun(15)

An Algorithm for Robot Hand Eye Calibration with High Accuracy HU Wei, LIU Chong, FU Li, CHEN Xin-yu(19)

Optimization of Troops Maneuver Deployment for Key-point Air Defense Based on Memetic Algorithm
..... ZHAO Peng-jiao, LI Jian-guo, LI Hong-xia, FENG Pei-lun(25)

Multi-UAV Coordinated Flight Path Planning in Complex Environment GAO Xiao-dong, YANG Xiu-xia, ZHANG Yi(30)

Target Threat Assessment Technology for UAV Air Combat Based on Cloud Model and Improved Entropy Weight
..... GAO Yang-yang, YU Min-jian, WANG ZI Bo-lin(35)

Two-step Calibration Algorithm of Three-axis Magnetometer in Attitude and Heading Reference System
..... DI Su-su, ZENG Cheng, ZHANG Meng-ying(40)

Research on Magnetic Signature at High Altitude for Submarine Based on Two Dimensional Fourier Transform
..... ZHOU Jia-xin, CHEN Jian-yong, SHAN Zhi-chao(44)

Deployment Scheme Optimization of POL Support Force in Certain District Based on AHP-Entropy TOPSIS Method
..... ZHANG Zhi-cai, CHEN Li(50)

Air Combat Methods Optimization for Fighters Based on Improved C²R Model ZHOU Zhong-liang, CHENG Yue, PAN Bo, ZHAO Bin(55)

Anti-interference Algorithm Based on Covariance Matrix Reconstruction Via Prior Information
..... PAN Shuai, ZHANG Yong-shun, SU Yu-tong, LONG Zhen-guo(61)

Radar Signal Sorting Algorithm Based on Improvement Expanded Association Algorithm ZHU Hang-ping, GUAN Xin(65)

An Efficient A-Star Route Search Algorithm Based on Obstacle Information XIAO Zi-bing, QU Yao-hong, YUAN Dong-li(71)

Penetration Effectiveness of Ballistic Missile Based on Gray Comprehensive Evaluation QI Chang-xing, BI Yi-ming, LI Yong, ZHAI Shi-mei(76)

Simulation and Detection of SAR Imagery of Typical Stealth Aircraft HAN Hao-peng, ZHANG Chen-xin, LIU Ming, TONG Chuang-ming(81)

A Continuously and Differentiable Approximate Sliding Mode Control and Its Simulation
..... XING Xiao-bo, HU Jian-bo, WANG Ying-yang, LI Jun(84)

Situation Assessment for Air Combat Based on Missile Attack Zone SHI Zhen-qing, LIANG Xiao-long, ZHANG Jia-qiang, LIU Liu(89)

Research on Multi-model Methods in Predicting Radio Wave Propagation Loss
..... QUAN Hou-de, LAN Tian, SUN Hui-xian, CUI Pei-zhang, WANG Chao(94)

Research on Dynamic Simulation of New Tether-net Missile in Police Equipment
..... HU Ming, LI Hui-bin, LIANG Zhen-gang, CHEN Qing-hua(99)

The Early Warning Capability Evaluation for Missile Defense Radar Based on Improved Grey AHP Method
..... TAI Wen-xing, DING Jian-jiang, LIU Yu-chi(105)

Synthetic Aperture Radar Target Recognition Based on KNN HAO Yan, BAI Yan-ping, ZHANG Xiao-fei(111)

An Applicability Research about VHF Propagation Models Around Hilly Environment
..... LAN Tian, SUN Hui-xian, QUAN Hou-de, CUI Pei-zhang(114)

Research on Multiple Phase Sectionalized Modulation Jamming Method for PD Radar GUI Yan-qiao, WU Yan-hong, YU Dao-bin(119)

ENGINEERING PRACTICE

Route Planning and Design Research Based on Improved A* Algorithm ZHENG Yu-kun, WANG Ying, LYU Mao-long, LI Zheng-xin(125)

Moving Object Detection Based on RPCA and Spatial Correlativity Constraint JIANG Xiu-rong, ZHU Lin, HAO Yuan-hong, DU Hai-yan(130)

Research of Equipment Support Data Preparation Methods SHUAI Yong, SONG Tai-liang, WANG Jian-ping, SHEN Hong(135)

Waveform Design to Improve the Detection Performance of MIMO-STAP Via Convex Optimization LIU Yu-chun, WANG Hong-yan(141)

Simulated Analysis of Projectile-skirts Squeezing Process Based on Conic Chamber ZHANG Tao, HOU Jian, WEI Ping(147)

Study on Design and Dynamic Simulation of Roller Rigid Locking Mechanism CHEN Qing-hua, YUAN Zhi-hua, TAN Qian-jun, HU Ming(152)

Director Model with Computing Line-of-weapon for Air-to-air Gunnery Fire Control YAN Wen-li, WANG Jing-tao, HAN Yun, ZHOU Lin(156)

Design of a Small Radar Servo System for UAV WANG Hao, XIAO Hui-xin(159)

Design of Adhoc Protocol for Forswarm Unmanned Aerial Vehicle Data LIU Hong-bo, MENG Jin, ZHAO Kui(163)

Study on the Improved Algorithm of Laser Screen Measuring System DING Wei-jie, ZHANG Xue-song, LI Yang-jun(169)

Measurement System of Small-caliber Gun Tube Based on Virtual Instrument YANG Dong-ying, ZHAO Qing-lan, LIU Jian(174)

Threatening Radar Signal Recognition Method Based on Sequence Samples SHEN Jia-huang, HUANG Jian-chong, ZHU Yong-cheng(178)

TEST TECHNIQUE

Adaptive Detector of Subspace Signals for Low-altitude Slow and Small Targets Based on Multiple A-priori Spectral Models
..... LYU Kuan, ZHANG Yu, TANG Bo(182)

RESEARCH BULLETIN

Ability Estimate of the Quality Management for the Command and Control Systems
..... GAO Lan-lan, LUO Qiang-yi, DUAN Xiao-long, ZHANG Li-dong, LIN Peng-bo(186)

《火力与指挥控制》第十八届编辑委员会

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

主任委员 李定主

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

委员 丁全心 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 付梦印 石章松 卢发兴
刘金星 刘义平 刘传臣 刘勇 刘新学 朱元昌 李相民
沈治河 何明利 祁志民 陈国胜 陈明全 陈哨东 陈洪辉
宋裕农 张安 苏建刚 杨建文 杨作宾 杨瑞平 杨风暴
武富春 周献中 周智超 战晓苏 郭志强 秦立富 高晓光
徐国亮 袁晓敏 黄迎馨 曹怀颖 盛安冬 崔德勋 程启月
窦丽华 熊伟 薄煜明 魏贤智

火力与指挥控制

HuoLi Yu ZhiHui KongZhi

月刊 1976年创刊 公开发行

第43卷 第9期(总第282期) 2018年9月出版

Fire Control & Command Control

Monthly, Started in 1976

Vol.43 No.9 (Sum 282)

Sep.2018



火力与指挥控制

主管 中国兵器工业集团公司
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://hlyzhkz.com>
电子邮箱 HLYZ@chinajournal.net.cn
hlyz207@126.com
主编 郭志强
执行主编 刘义平
印刷 山西省煤炭地质制图印务中心
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
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
<http://hlyzhkz.com>
E-mail HLYZ@chinajournal.net.cn
Chief Editor GUO Zhi-qiang
Executive Editor LIU Yi-ping
Printed by Shanxi Provincial Coal Geological Mapping
Printing Center
Distributed by Post Office of Shanxi
Foreign China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing China)
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
广告经营许可证号: 14010040027 每册定价: 20.00 元