



中文核心期刊 中国指挥与控制学会会刊 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

ISSN 1002-0640

CN 14-1138/TJ

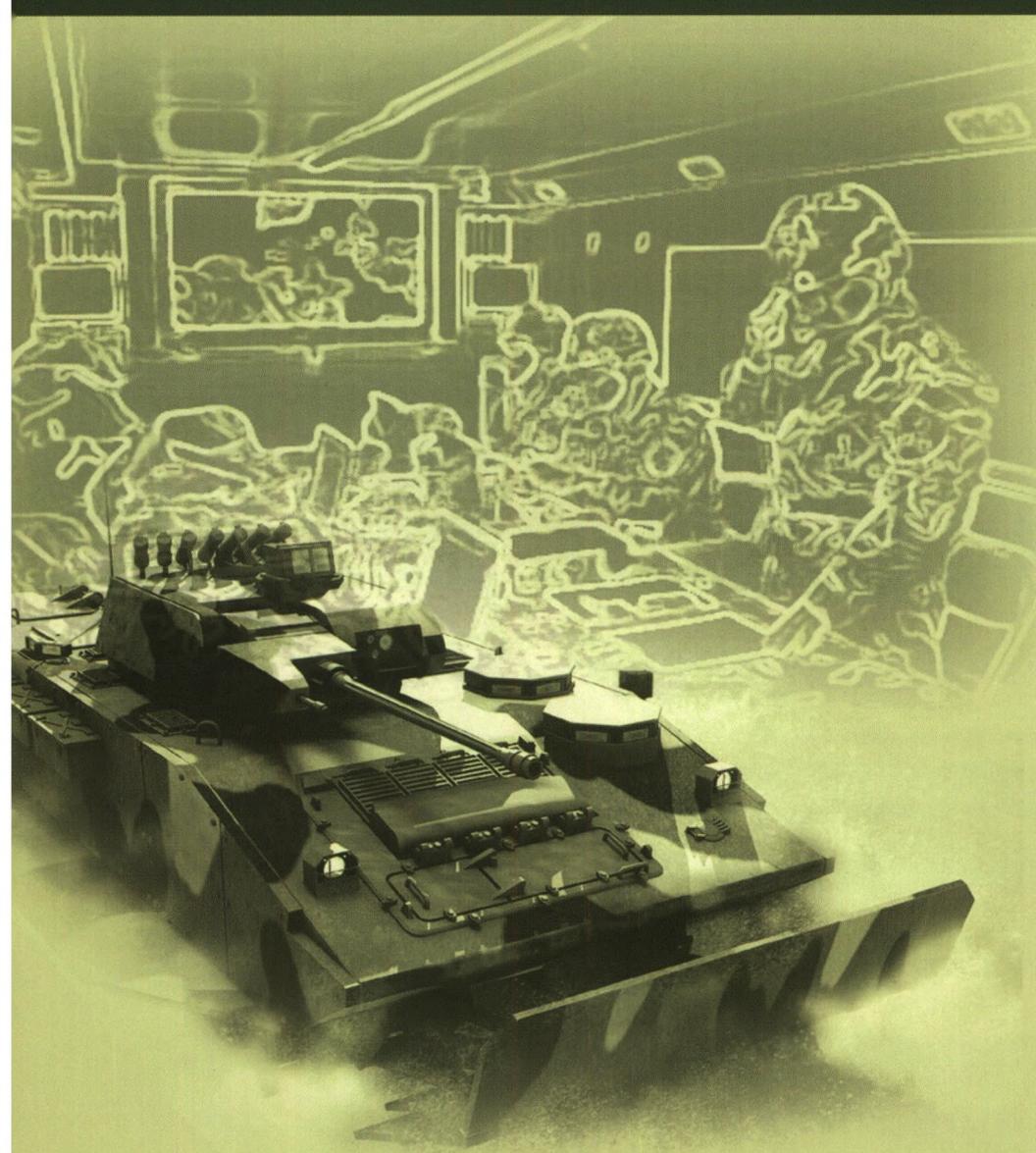
Q K 1 9 2 8 7 0 9

# 火力与指挥控制

FIRE CONTROL & COMMAND CONTROL

2019.6

第44卷 VOL44  
第6期 No.6



ISSN 1002-0640



9 771002 064192

北方自动控制技术研究所主办

# 火力与指挥控制

## HUOLI YU ZHIHUI KONGZHI

本刊名由张爱萍将军题写

第44卷 第6期 (总第291期) 月刊 1976年创刊 国内外公开发行

### 目 次

专家论坛	
指挥控制概念、模型及价值链分析	何佳洲(1)
综述	
装备器材库存结构优化方法研究	王铁宁,李浩,贾琦,陈沼杰(9)
理论研究	
手机智能语音交互功能调查及对策	梁永强,李培林,王歲,瞿珏(14)
基于非线性 Wiener 过程的步进加速退化建模方法	解江,蔡忠义,项华春(20)
基于贝叶斯网络的示假能力等级综合分析	代海峰,毕义明,张欧亚,韩慧华(24)
某组合赋权和云模型的部队管理绩效评价方法	沈延安,张君彪(29)
跨层协同指挥控制网络抗毁性研究	郭晓成,马润年,陈形容,王刚(36)
某自行火炮底盘与火力系统匹配研究	罗中峰,管小荣,徐诚(41)
嵌套式多涡卷混沌系统及其电路实现	熊乐,卢鑫,李志军,曾以成(48)
一种抗遮挡的时空上下文目标跟踪	梁宵,沈茂先,陈国栋(54)
动基地多无人机协同侦察问题研究	王晨,谢文俊,赵晓林,李兵飞(59)
一种由分立导引头集成构建的复合末制导系统	王学伟(64)
GPS 软件接收机信号快速捕获新方法	顾建华,严国军,杨久东(67)
航母编队静态势评估 - 指数化图形相似度	韩慧华,毕义明,代海峰,齐长兴(72)
压制干扰环境下目标跟踪的改进粒子滤波算法	卢春光,周中良,刘宏强,阮铖巍(78)
虚拟战场环境中火炮外弹道可视化研究	吴晋,田云霞,李丽君,田川(83)
某型榴弹发射器的动力学建模与分析	赵排航,李永建,郝润波,郝传勋(88)
陆战分队目标战场价值评估指标体系研究	李灵之,徐克虎,王增发,张明双(93)
基于卡尔曼滤波的超宽带时变信道估计	高善坤,陈艳杰,曹威,张士杰(97)
水面舰艇综合防御鱼雷决策关键技术	陈颜辉(102)
基于 Bayes 混合先验分布的兵棋推演规则建模方法	薛辉,刘铁林,苏小波(106)
未知量测噪声分布下的 CBMeMBer 算法	胡建旺,董青,张铁,吉兵(111)
基于系统效能的可靠性维修性指标确定方法	李京峰,项华春,蔡忠义,王泽洲(116)
工程实践	
基于 DEA-ADC 的实时测控软件资源配置方案评价	张必彦,卞光浪,卢远超(123)
基于仪表的多样式导航干扰信号的实现	张坤,姜秋喜,欧阳晓凤,赵元(128)
履带式全方位移动平台的运动学分析与仿真	张豫南,房远,杨怀彬,崔智,史浩楠(132)
过失速机动的 AUKF-WNN 气动力建模及仿真	白晓明,甘旭升,郑汇达,丁黎颖(137)
地形作战性能分析数据模型建模	张德,张跃鹏,曾军,高凯(142)
单兵班组多平台协同作战应用研究	原大川,王涛,李丽君,张钟铮,段志强(148)
基于改进型 HHT 变换的起动电动机故障特征提取	李光升,李国强,谢永成,魏宁(153)
基于相控阵雷达的舰炮联合反导技术	周克强,王海川(159)
试验技术	
基于暗原色先验的单幅图像去雾优化技术	刘健,张宾,鹿超,王燕燕,邱丽霞(164)
基于改进 TOPSIS 方法的坦克分队作战方案优选	张昭,宋跃进,武富春,王明,董棋宁(168)
枪身缓冲器对车载转管机枪后坐力影响分析	申彪,廖振强,李洪强,董应超,瞿磊(173)
研究简报	
装甲指控装备军民融合式维修保障模式	邹明虎,赵宁,姚鹏,王占峰(178)
下期要目(122)	版权声明(177)

本期责任编辑 宋薇,姚庆辉

[期刊基本参数] CN14-1138/TJ \* 1976 \* m \* A4 \* 182 \* zh \* P \* ¥60.00 \* 1500 \* 35 \* 2019-06

# Fire Control & Command Control

Vol. 44 No. 6 Jun. 2019

## Contents

### EXPERT FORUM

The Concepts, Reference Model of C2 and its Value Chain Analysis ..... HE Jia-zhou(1)

### SURVEY

Research on Inventory Structure Optimization Methods for Equipment ..... WANG Tie-ning, LI Hao, JIA Qi, CHEN Zhao-jie(9)

### THEORY RESEARCH

Function Investigation and Countermeasure Research on Intelligent Voice Interaction of Mobile Phone ..... LIAO Yong-qiang, LI Pei-lin, WANG Wei, QU Jue(14)

Stepping Accelerated Degradation Modeling Method Based on Nonlinear Wiener Process ..... XIE Jiang, CAI Zhong-yi, XIANG Hua-chun(20)

Comprehensive Analysis of False Targets Ability Level Based on Bayesian Network ..... DAI Hai-feng, BI Yi-ming, ZHANG Ou-ya, HAN Hui-hua(24)

Studies on the Evaluation of Troop Management Performance Based on Combination Weighting Method and Cloud Model ..... SHEN Yan-an, ZHANG Jun-biao(29)

Study on Invulnerability of Cross-layer Cooperative C2 Network ..... GUO Xiao-cheng, MA Run-nian, CHEN Tong-rui, WANG Gang(36)

Study on the Match between the Chassis and the Fire System of a Self-propelled Gun ..... LUO Zhong-feng, GUAN Xiao-rong, XU Cheng(41)

Nested Multi-scroll Chaotic System and Its Circuit Realization ..... XIONG Le, LU Xin, LI Zhi-jun, ZENG Yi-cheng(48)

An Anti-occlusion Spatio-temporal Contextual Target Tracking Algorithm ..... LIAO Xiao, SHEN Mao-xian, CHEN Guo-dong(54)

Research on Moving-base Multi-UAV Cooperative Reconnaissance Problem ..... WANG Chen, XIE Wen-jun, ZHAO Xiao-lin, LI Bing-fei(59)

A Compound Terminal Guidance System Integrated with Discrete Seeker ..... WANG Xue-wei(64)

High Sensitivity Fast Acquisition Algorithm for GPS Software Receiver Signal ..... GU Jian-hua, YAN Guo-jun, YANG Jiu-dong(67)

Static Situation Evaluation of Aircraft Carrier Formations-indexation Graph Similarity ..... HAN Hui-hua, BI Yi-ming, DAI Hai-feng, QI Chang-xing(72)

Improved Particle Filter Algorithm for Target Tracking in Suppressive Jamming ..... LU Chun-guang, ZHOU Zhong-liang, LIU Hong-qiang, RUAN Cheng-wei(78)

Research on Visualization of External Trajectory for Artillery in Virtual Battlefield Environment ..... WU Jin, TIAN Yun-xia, LI Li-jun, TIAN Chuan(83)

Dynamic Modeling and Analysis of A Grenade Launcher ..... ZHAO Pai-hang, LI Yong-jian, HAO Run-bo, HAO Chuan-xun(88)

Research on Evaluation Index System of Target Battlefield Value of Marine Corps ..... LI Ling-zhi, XU Ke-hu, WANG Zeng-fa, ZHANG Ming-shuang(93)

Time-variant Channel Estimation Research Based on Kalman Filtering for UWB Systems ..... GAO Shan-kun, CHEN Yan-jie, CAO Wei, ZHANG Shi-jie(97)

Key Technology Analysis on Surface Ship Defense Decision Against Torpedo Synthetically ..... CHEN Yan-hui(102)

Research on Modeling Methods for Wargames Deduction Rules Based on Bayesian Hybrid Prior Distribution ..... XUE Hui, LIU Tie-lin, SU Xiao-bo(106)

CBMeMBer Algorithm Under Unknown Measurement Noise Distribution ..... HU Jian-wang, DONG Qing, ZHANG Tie, JI Bing(111)

Method of Determining the Reliability and Maintainability Index Based on System Efficiency ..... LI Jing-feng, XIANG Hua-chun, CAI Zhong-yi, WANG Ze-zhou(116)

### ENGINEERING PRACTICE

Research on Evaluation of the Real-time Measurement and Control Software Resource Allocation Scheme Based on DEA-ADC ..... ZHANG Bi-yan, BIAN Guang-lang, LU Yuan-chao(123)

The Implementation of the Instrument Based on Various Navigation Interference Signal ..... ZHANG Kun, JIANG Qiu-xi, OUYANG Xiao-feng, ZHAO Yuan(128)

Kinematics Analysis & Simulation of a Tracked Omnidirectional Mobile Platform ..... ZHANG Yu-nan, FANG Yuan, YANG Huai-bin, CUI Zhi, SHI Hao-nan(132)

AUKF-WNN Aerodynamic Modeling and Simulations for Post-stall Maneuvers ..... BAI Xiao-ming, GAN Xu-sheng, ZHENG Hui-da, DING Li-ying(137)

The Data Modeling of Terrain Battle Capacity Analysis ..... ZHANG De, ZHANG Yue-peng, ZENG Jun, CAO Kai(142)

Cooperative Engagement Operation Research on Soldier Squad and Multiple Platforms ..... YUAN Da-chuan, WANG Tao, LI Li-jun, ZHANG Zhong-zheng, DUAN Zhi-qiang(148)

Fault Feature Extraction of Starting Motor Based on Improved HHT Transform ..... LI Guang-sheng, LI Guo-qiang, XIE Yong-cheng, WEI Ning(153)

The Anti-missile Research of Combined Naval Gun System Based on Phased Array Radar ..... ZHOU Ke-qiang, WANG Hai-chuan(159)

### TEST TECHNIQUE

Optimized Technique of Single Image Haze Removal Based on Dark Channel Prior ..... LIU Jian, ZHANG Bin, LU Chao, WANG Yan-yan, DI Li-xia(164)

Scheme Optimization of Tank Unit Based on Improved TOPSIS ..... ZHANG Zhao, SONG Yue-jin, WU Fu-chun, WANG Ming, DONG Qi-ning(168)

Simulation Analysis of Recoil on Vehicular Gatling Gun with Gun Body Buffer ..... SHEN Biao, LIAO Zhen-qiang, LI Hong-qiang, DONG Ying-chao, QU Lei(173)

### RESEARCH BULLETING

The Mode of Military-Civil Integration Maintenance Support for Armored Command and Control Equipment ..... ZOU Ming-hu, ZHAO Ning, YAO Peng, WANG Zhan-feng(178)

# 《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)

丁全心	陈 杰(院士)	赵爱军	郭兴龙	潘成胜	潘冠华		
委 员	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 44 卷 第 6 期(总第 291 期) 2019 年 6 月出版

Fire Control &  
Command Control

Monthly, Started in 1976

Vol.44 No.6 (Sum 291)

Jun.2019



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://hlyz.cbpt.cnki.net>  
**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:** //hlyz.cbpt.cnki.net

**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: 60.00 元