

JOURNAL OF COMMAND AND CONTROL



指挥与控制学报



中国指挥与控制学会
北方自动控制技术研究所 主办

Q K 2 0 6 3 8 4 1
Chinese Institute of Command and Control
North Automatic Control Technology Institute

2020 第6卷 第4期

Volume 6 Number 4

目 次 (卷 终)

智能指挥控制与5G专题

- | | | |
|----------------------|-------|-------------------------------|
| 专题导读 | ..... | 陈山枝 |
| 基于 5G 的专用网络安全研究现状 | ..... | 孙 茜, 田 霖, 冯 晨, 关振宇, 李大伟 (299) |
| 基于 5G 的船载测量设备通信系统设计 | ..... | 王布依祎, 李一辰, 于文彬, 郑世宝 (310) |
| 基于 5G 的智慧应急指挥平台 | ..... | 雷 霆, 孙 骞, 王孟轩 (319) |
| 5G 技术对信息化联合作战的影响 | ..... | 陈 立, 谢汶晋, 彭思勇, 邹君华, 于海成 (324) |
| 5G 应用场景下的指挥与控制系统安全防御 | ..... | 潘宣辰, 陈 倩 (328) |
| 5G 网络切片在马赛克战中的应用 | ..... | 丁国栋, 向 新, 何林远 (334) |

综述

- | | | |
|--------------------|-------|--------------------------|
| 从重心到边缘: 指挥控制的历史及进程 | ..... | 黄松平, 闫晶晶, 张维明, 朱 承 (341) |
| 未来空天领域中的人工智能技术展望 | ..... | 王 彬, 李海岩, 王玉林 (349) |

论文与报告

- | | | |
|------------------------------|-------|-------------------------------|
| 智能决策问题探讨——从游戏博弈到作战指挥, 距离还有多远 | ..... | 胡晓峰, 齐大伟 (356) |
| 马赛克作战模式的递归拼图计算体系 | ..... | 张婷婷, 蓝羽石, 宋爱国 (364) |
| 车机协同多区域覆盖侦察路径规划方法 | ..... | 夏阳升, 石建迈, 陈 超, 黄金才, 程光权 (372) |
| 多智能体群智博弈策略轻量化问题 | ..... | 曾隽芳, 牟 佳, 刘 禹 (381) |
| 数字化装甲兵指挥人才培养质量评估模型 | ..... | 刘忠民, 叶佩军, 戴 迪, 王飞跃 (388) |
| 宏观作战体系 C2 活动及过程机理分析 | ..... | 阳东升, 闫晶晶 (393) |

2020年第6卷总目次

JOURNAL OF COMMAND AND CONTROL



指挥与控制学报



中国指挥与控制学会
北方自动控制技术研究所 主办

Q K 2 0 6 3 8 4 1
Chinese Institute of Command and Control
North Automatic Control Technology Institute

2020 第6卷 第4期

Volume 6 Number 4

目 次 (卷 终)

智能指控控制与5G专题

- | | | |
|----------------------|-------|-------------------------------|
| 专题导读 | ..... | 陈山枝 |
| 基于 5G 的专用网络安全研究现状 | ..... | 孙 茜, 田 霖, 冯 晨, 关振宇, 李大伟 (299) |
| 基于 5G 的船载测量设备通信系统设计 | ..... | 王布依祎, 李一辰, 于文彬, 郑世宝 (310) |
| 基于 5G 的智慧应急指挥平台 | ..... | 雷 霆, 孙 骞, 王孟轩 (319) |
| 5G 技术对信息化联合作战的影响 | ..... | 陈 立, 谢汶晋, 彭思勇, 邹君华, 于海成 (324) |
| 5G 应用场景下的指挥与控制系统安全防御 | ..... | 潘宣辰, 陈 倩 (328) |
| 5G 网络切片在马赛克战中的应用 | ..... | 丁国栋, 向 新, 何林远 (334) |

综述

- | | | |
|--------------------|-------|--------------------------|
| 从重心到边缘: 指挥控制的历史及进程 | ..... | 黄松平, 闫晶晶, 张维明, 朱 承 (341) |
| 未来空天领域中的人工智能技术展望 | ..... | 王 彬, 李海岩, 王玉林 (349) |

论文与报告

- | | | |
|------------------------------|-------|-------------------------------|
| 智能决策问题探讨——从游戏博弈到作战指挥, 距离还有多远 | ..... | 胡晓峰, 齐大伟 (356) |
| 马赛克作战模式的递归拼图计算体系 | ..... | 张婷婷, 蓝羽石, 宋爱国 (364) |
| 车机协同多区域覆盖侦察路径规划方法 | ..... | 夏阳升, 石建迈, 陈 超, 黄金才, 程光权 (372) |
| 多智能体群智博弈策略轻量化问题 | ..... | 曾隽芳, 牟 佳, 刘 禹 (381) |
| 数字化装甲兵指挥人才培养质量评估模型 | ..... | 刘忠民, 叶佩军, 戴 迪, 王飞跃 (388) |
| 宏观作战体系 C2 活动及过程机理分析 | ..... | 阳东升, 闫晶晶 (393) |

2020年第6卷总目次

JOURNAL OF COMMAND AND CONTROL

Volume 6 Number 4 2020

CONTENTS

Special Subject: Intelligent Command and Control with 5G

On Security of 5G-Based Private Networks

- SUN Qian, TIAN Lin, FENG Chen, GUAN Zhen-Yu, LI Da-Wei (299)

Design of Communication System for Shipborne Measuring Equipment Based on 5G

- WANG Bu-Yi-Yi, LI Yi-Chen, YU Wen-Bin, ZHENG Shi-Bao (310)

The 5G-based Smart Emergency Command Platform

- LEI Ting, SUN Qian, WANG Meng-Xuan (319)

Influence of 5G Technology on Information Joint Operation

- CHEN Li, XIE Wen-Jin, PENG Si-Yong, ZOU Jun-Hua, YU Hai-Cheng (324)

Command and Control System Security Defense Based on 5G Applications

- PAN Xuan-Chen, CHEN Qian (328)

Application of 5G Network Slicing in Mosaic Warfare

- DING Guo-Dong, XIANG Xin, HE Lin-Yuan (334)

Surveys and Reports

From Center of Gravity to Edge: History and Process of Command and Control

- HUANG Song-Ping, YAN Jing-Jing, ZHANG Wei-Ming, ZHU Cheng (341)

Prospect of Artificial Intelligence Technology in the Future Aerospace Field

- WANG Bin, LI Hai-Yan, WANG Yu-Lin (349)

Regular Papers

On Problems of Intelligent Decision-Making—How Far Is It from Game-Playing to Operational Command

- HU Xiao-Feng, QI Da-Wei (356)

Recursive Jigsaw Computing Systems of Mosaic Warfare Mode

- ZHANG Ting-Ting, LAN Yu-Shi, SONG Ai-Guo (364)

Path Planning Method for Multi-Area Reconnaissance by Cooperated Ground Vehicle and Drone

- XIA Yang-Sheng, SHI Jian-Mai, CHEN Chao, HUANG Jin-Cai, CHENG Guang-Quan (372)

Lightweight Issues of Swarm Intelligence Based Multi-Agent Game Strategy

- ZENG Jun-Fang, MOU Jia, LIU Yu (381)

A Quality Evaluation Model of the Digital Armored Force Command Talents Fostering

- LIU Zhong-Min, YE Pei-Jun, DAI Di, WANG Fei-Yue (388)

Command and Control Behaviors and Mechanism of Macro Operation Systems of System

- YANG Dong-Sheng, YAN Jing-Jing (393)

指挥与控制学报

(Zhihui Yu Kongzhi Xuebao)

(季刊 2015年创刊)

第6卷 第4期 2020年12月

JOURNAL OF COMMAND AND CONTROL

(Quarterly, Started in 2015)

Vol.6 No.4 December 2020

编辑出版	《指挥与控制学报》编辑部	Edited & Published by	Journal of Command and Control Editorial Department
北京编辑室			
地址:	北京市海淀区车道沟10号院	Add:	10th Chedaogou, Haidian District, Beijing, China
邮政编码:	100089	(100089)	
电话:	010-68964721 010-68964784	Tel:	010-68964721 010-68964784
	http://jc2.org.cn		http://jc2.org.cn
E-mail:	cicc_bjb@163.com	E-mail:	cicc_bjb@163.com
太原编辑室			
地址:	山西省太原市193信箱	Add:	P. O. Box. 193, Taiyuan, Shanxi, China
邮政编码:	030006	(030006)	
电话:	0351-8725025	Tel:	0351-8725025
主编	王飞跃	Chief Editor	WANG Fei-Yue
执行主编	秦继荣		QIN Ji-Rong
主管	中国兵器工业集团有限公司	Administrated by	China North Industries Group Corporation Limited
主办	中国指挥与控制学会 北方自动控制技术研究所	Sponsored by	Chinese Institute of Command and Control North Automatic Control Technology Institute
印刷	山西省煤炭地质制图印务中心	Printed by	Shanxi Provincial Coal Geological Mapping Printing Center
国内发行	山西省邮政报刊发行局	Distributed by	Post Office of Shanxi

中国标准连续出版物号 ISSN 2096-0204
CN 14-1379/TP

国内邮发代号: 22-96 国外发行代号: C9308

定价: 60.00元



ISSN 2096-0204



9 772096 020200