

国  
防  
科  
技

2021年 第四十二卷 第三月  
总第338期  
NATIONAL DEFENSE TECHNOLOGY



- 中国核心期刊(遴选)数据库
- 中国学术期刊综合评价数据库
- 中国学术期刊(光盘版)
- 中文科技期刊数据库(全文版)
- 万方数据系统

ISSN 1671-4547  
CN 43-1365/E

# 国防科技

■ GUOFANG KEJI

2021 · 3

国防科技大学

National University of Defense Technology

# 国防科技

## GUOFANG KEJI

2021 年 6 月 第 42 卷第 3 期

## 目 次

### 专题：“无人系统自主性与智能化”

编者按	牛轶峰	1
地空协同无人系统综述	付梦印, 杨毅, 岳裕丰, 屈艺	1
深度态势感知与智能化战争	刘伟, 王赛涵, 辛益博, 王小凤	9
无人机系统发展阶段和智能化趋势	喻煌超, 牛轶峰, 王祥科	18
从系统工程视角看无人机自主控制系统	王英勋, 蔡志浩, 赵江, 李明君	25
无人机空战决策技术研究进展	周新民, 吴佳晖, 贾圣德, 王文林	33
复杂陆战场环境下的智能感知理论现状与发展	李程, 夏丹, 董世运, 胡雪松, 戴迪	42
无人系统互操作性发展现状与关键问题	吴立珍, 牛轶峰	49

### 科技前沿

俄罗斯高超声速武器发展简析（邀请论文）	汪丰麟, 朱启超, 张杰	57
---------------------	--------------	----

### 装备动态

低慢小无人机对军事区域的安全威胁及其应对方法	王正刚, 康青, 苗怡佳, 陈善静	65
武器装备研发成本补偿引入保险机制	赵莘梓, 杜军涛, 马利	72
现有军用光电装备快速智能化手段	解博, 王欢, 曾利军, 宣章健	77

### 战略论坛

我国舰船配套动员能力现状、问题与对策——基于供应链视角的研究	晋煜, 吕保达	83
--------------------------------	---------	----

### 安全观察

美国国防太空力量发展的动向及应对——基于对美国 2020 年《国防太空战略》的解读	粟锋, 徐能武	91
---	---------	----

### 外军瞭望

美国军方科研基金资助策略研究（2010—2020 年）	马晓雷, 李正伟, 李平	98
美军 2021 财年核电磁脉冲领域国防预算概况与简析	冯寒亮, 赵芮, 王娟, 崔刚强, 夏良斌, 刘彦升	107

### 管理创新

军队审计机构运用社会审计力量的 SWOT 分析与策略	田富军, 冉镇豪	115
新时代军队实施“穿透式”审计的路径探析	刘寰, 潘源鑫	121

### 作战训练

军事维和多模态网络自主学习平台建设	张伟年, 蔡辉, 范冰冰	127
步兵分队侦察模拟训练系统构建	聂文兵	135

### 征文通知

2021 年无人系统高峰论坛征文通知	封三	114
中国国防科学技术信息学会第十四届学术年会征文通知		

期刊基本参数：CN 43-1365/E \* 1978 \* b \* A4 \* 142 \* zh \* P \* ¥ 20.00 \* 19,100 \* 19 \* 2021-06

# NATIONAL DEFENSE TECHNOLOGY

Vol. 42, No. 3

June 2021

## CONTENTS

- A review of ground-air cooperative unmanned system ..... *FU Mengyin, YANG Yi, YUE Yufeng, QU Yi* (8)
- Deep situational awareness and intelligent war ..... *LIU Wei, WANG Saihan, XIN Yibo, WANG Xiaofeng* (17)
- Stages of development of Unmanned Aerial Vehicles ..... *YU Huangchao, NIU Yifeng, WANG Xiangke* (24)
- Autonomous control system of UAV from the perspective of systems engineering  
..... *WANG Yingxun, CAI Zhihao, ZHAO Jiang, LI Mingjun* (32)
- Progress in research on combat decision-making technology in UAVs  
..... *ZHOU Xinmin, WU Jiahui, JIA Shengde, WANG Wenlin* (41)
- Current situation and future development of intelligent perception theory in complex land battlefield environment  
..... *LI Cheng, XIA Dan, DONG Shiyun, HU Xuesong, DAI Di* (48)
- Development status and key issues of unmanned system interoperability ..... *WU Lizhen, NIU Yifeng* (56)
- Invited paper: The development history of Russian hypersonic weapons  
..... *WANG Fenglin, ZHU Qichao, ZHANG Jie* (64)
- Security threats posed by LSS unmanned aerial vehicles to military areas and possible countermeasures  
..... *WANG Zhenggang, KANG Qing, XUN Yijia, CHEN Shanjing* (71)
- Insurance mechanism in weapons research and development compensation  
..... *ZHAO Xinzi, DU Juntao, MA Li* (76)
- Rapid intelligentization of military optoelectronic equipment  
..... *XIE Bo, WANG Huan, ZENG Lijun, XUAN Zhangjian* (82)
- Current situation, problems, and countermeasures of ship equipment mobilization—Research from the  
perspective of the supply chain ..... *JIN Yu, LYU Baoda* (90)
- Countermeasures and developmental trends of the US Defense Space Force based on the interpretation of the  
*US Defense Space Strategy* in 2020 ..... *SU Feng, XU Nengwu* (97)
- Research funding strategy for the US military (2010–2020) ..... *MA Xiaolei, LI Zhengwei, LI Ping* (106)
- Analysis of US defense budget for Nuclear Electromagnetic Pulse field for FY2021  
..... *FENG Hanliang, ZHAO Rui, WANG Juan, CUI Gangqiang, XIA Liangbin, LIU Yansheng* (114)
- SWOT analysis and strategy for using social audit force in military audit institutions  
..... *TIAN Fujun, RAN Zhenhao* (120)
- Analyzing the implementation of a “penetrating” audit for the military ..... *LIU Huan, PAN Yuanxin* (126)
- A multimodal autonomous learning platform for military peacekeeping  
..... *ZHANG Weinian, CAI Hui, FAN Bingbing* (134)
- Construction of reconnaissance simulation training system for infantry units ..... *NIE Wenbing* (142)