

- “中国学术期刊综合评价数据库”统计源期刊
- “中国期刊全文数据库”收录期刊
- “中国核心期刊（遴选）数据库”收录期刊
- “中文科技期刊数据库”收录期刊



Q K 1 8 0 7 1 3 2

ISSN 1674-2230

CN51-1694/TN

# 电子信息对抗技术

ELECTRONIC INFORMATION WARFARE TECHNOLOGY

第33卷 第1期 总第191期

2018 1

ISSN 1674-2230



9 771674 223187

万方数据

中国电子科技集团公司第二十九研究所  
电子信息控制重点实验室

# 电子信息对抗技术

## DIANZI XINXI DUIKANG JISHU

双月刊 1986 年 8 月创刊  
第 33 卷第 1 期(总第 191 期)  
2018 年 1 月出版

## 目 次

### ◆ 系统技术

- 主动有源电子对抗侦察的原理与应用探析 ..... 石 荣,胡 苏(1)  
联合电子战架构及应用分析 ..... 陈 亮,吴岳洲(7)  
侦察无人机协同运用的关键技术 ..... 杜 瓒,陈 飞(12)

### ◆ 信号/信息处理

- 基于分数阶运算的多相码信号检测与参数估计 ..... 王晓峰,周 瑞,蒋 黎(18)  
基于动态合批处理的重点雷达信号快速识别 ..... 朱永成,潘继飞,沈家煌,金天祥,商祥峰(23)  
基于多目标信息的未知辐射源高精度定位方法 ..... 梁 龙,罗 菲(29)  
基于最大保持频谱提取天线扫描周期的自相关方法 ..... 范胜召,李子怿,肖启战,张景云,王尚平(32)  
非规则采样综合孔径无源成像重建算法分析 ..... 高昭昭,张晓芸,李世文,陈良兵,丰 励(38)  
一种新的降维酉多级维纳滤波器 ..... 王 妙,王 灿,朱 俊(44)

### ◆ 干扰/抗干扰

- 基于 CA-CFAR 检测下多假目标的压制干扰门限 ..... 吴筑莉,熊 鑫,余国文,郭淑芬(49)

### ◆ 天线技术

- 基于改进的迭代 FFT 的平面稀疏阵列综合方法 ..... 张正鸿,罗阡珂,刘颜回(54)  
一种双频工作的超宽带单极子天线设计 ..... 秦少飞,竺小松(60)

### ◆ 工程应用

- 电子战用功率行波管 ..... 郝保良,邱 立,邵淑伟,魏义学,王严梅,郑 丽,干 媛,陈银杏(64)  
浅谈 MPM 发展趋势 ..... 张志伟,王 斌,王凤岩(69)  
一种 VHF 频段放大器的数字预失真设计与实现 ..... 杨 瑜,徐 立(73)  
预置技术在系统中的应用效能 ..... 施会兵,王长生(78)

本刊声明:稿件凡经本刊使用,即视为作者同意将作品著作使用权授予本刊。本刊一次性给付的稿酬已包含上述授权的使用费。

期刊基本参数:CN51-1694/TN \* 1986 \* b \* A4 \* 82 \* zh \* P \* ¥ 10.00 \* 1000 \* 16 \* 2018-01 \* n

# ELECTRONIC INFORMATION WARFARE TECHNOLOGY

( Started in 1986 ) Bimonthly

Vol. 33 No. 1 Jan. 2018 ( Series No. 191 )

## CONTENTS

### ◆ System Technology

- The Principle and Application Analysis for Active Electronic Countermeasure Reconnaissance ..... SHI Rong, HU Su( 1 )  
Joint Electronic Warfare Architecture and Its Analysis ..... CHEN Liang, WU Yue-zhou( 7 )  
Key Technologies of Collaborative Application With Reconnaissance UAVs ..... DU Wei, CHEN Fei( 12 )

### ◆ Signal/Information Processing

- Detection and Parameter Estimation of Polyphase Codes Radar Signal Based on Fractional Operation ..... WANG Xiao-feng, ZHOU Rui, JIANG Li( 18 )  
Fast Recognition of Key Radar Signals Based on Dynamic Batch Processing ..... ZHU Yong-cheng, PAN Ji-fei, SHEN Jia-huang, JIN Tian-xiang, SHANG Xiang-feng( 23 )  
A Method of High-Precision Unknown Illuminator Location Based on Multi-Targets Information ..... LIANG Long, LUO Fei( 29 )  
Autocorrelation Method to Extract Antenna Scan Period From Max Holding Spectrum ..... FAN Sheng-zhao, LI Zi-yi, XIAO Qi-zhan, ZHANG Jing-Yun, WANG Shang-ping( 32 )  
The Analysis of the Reconstruction Algorithms for Passive Synthetic Aperture Imaging With Irregular Sampling ..... GAO Zhao-zhao, ZHANG Xiao-yun, LI Shi-wen, CHEN Liang-bing, FENG Li( 38 )  
A Novel Reduced-Dimension Unitary Multistage Wiener Filter ... WANG Miao, WANG Can, ZHU Jun( 44 )

### ◆ ECM/ECCM

- The Suppression Interference Threshold of Multi-False Target Under Cell Average Constant False Alarm Rate Detector ..... WU Zhu-li, XIONG Xin, YU Guo-wen, GUO Shu-fen( 49 )

### ◆ Antenna Technology

- An Improved Iterative FFT Synthesis Method for Planar Thinned Arrays ..... ZHANG Zheng-hong, LUO Qian-ke, LIU Yan-hui( 54 )  
Design of Novel Broadband Planner Monopole Antenna For UHF With Dual Frequency ..... QIN Shao-fei, ZHU Xiao-song( 60 )

### ◆ Engineering Application

- Traveling-Wave Tubes For Electronic Warfare ..... HAO Bao-liang, QIU Li, SHAO Shu-wei, WEI Yi-xue, WANG Yan-mei, ZHENG Li, GAN Yuan, CHEN Yin-xing( 64 )  
A Brief Introduction to Development Trend of the MPM ..... ZHANG Zhi-wei, WANG Bin, WANG Feng-yan( 69 )  
Design and Implementation of Digital Predistortion in a VHF Band Amplifier ..... YANG Yu, XU Li( 73 )  
Preset Technique in Application Effectiveness of the System ..... SHI Hui-bing, WANG Chang-sheng( 78 )

## 《电子信息对抗技术》编辑委员会

顾问 郭桂蓉 童志鹏 熊群力 张光义 凌永顺 张锡祥 侯印鸣

主任 姜道安

副主任 孟建

委员 (以姓氏笔划为序)

王国玉 方 剑 石 荣 田 宏 吕连元 华 云 刘 刚

杨小牛 肖开奇 何 川 陈锡明 赵国庆 易正红 罗景青

周一宇 周 涛 胡来招 顾 杰 高晓滨 臧维明 魏 平

## 电子信息对抗技术

双月刊 1986年8月创刊

第33卷第1期 (总第191期)

2018年1月出版

## Electronic Information Warfare Technology

Bimonthly, Started in 1986

Vol. 33 No. 1 Jan. 2018

(Series No. 191)

主管单位	中国电子科技集团公司	Authorized by	China Electronics Technology Group Corporation
主办单位	中国电子科技集团公司第二十九研究所 电子信息控制重点实验室	Sponsored by	Southwest China Research Institute of Electronic Equipment Science and Technology on Electronic Information Control Laboratory
编辑出版	《电子信息对抗技术》编辑部	Editor & Publisher	Editorial Department of EIWT
主 编	何 川	Chief Editor	HE Chuan
副 主 编	肖 霞 刘永红	Vice Chief Editor	XIAO Xia LIU Yonghong
编 辑	刘 雯	Editor	LIU Wen
编辑部地址	成都市茶店子429信箱011分箱	Address	P.O.Box 429-011, ChaDianZi, Chengdu, Sichuan
邮政编码	610036	Post Code	610036
联系电话	(028)87551384	Telephone	(028) 87551384
E-mail	dzxxdkjs@126.com	E-mail	dzxxdkjs@126.com
排版印刷	成都市天金浩印务有限公司	Printed by	Chengdu Tianjinhao Printing Co.,Ltd.
发行范围	公开发行		

国家标准连续出版物号: ISSN 1674-2230  
CN 51-1694/TN

全年定价: ￥60元