

IS Q K 1 9 1 3 8 4 7

# 火控雷达技术

FIRE CONTROL RADAR TECHNOLOGY

1

2019

ISSN 1008-8652



西安电子工程研究所

万方数据

《火控雷达技术》编委会

顾问:王越 张冠杰

主任:梁培康

副主任:刘逸平 黄金杰

委员:(按姓氏笔画排序)

丁怀申 王克军 方洋洋

包永洁 冯恩信 冯健康

刘世挺 刘宏伟 闫自让

杜自成 杜战峰 李万玉

李春化 李喜民 时荔蕙

张武 张春荣 陈彬

陈为沛 周克洪 单涛

赵交成 郝小宁 高昌杰

郭敏 董兆林 蒋德富

程林峰 强勇 雷国忠

蔡兴雨 潘丽娟

《中国期刊全文数据库》全文收录期刊

《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

《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊

目次

总体工程

多尺度分解结合卷积神经网络的 SAR 图像识别 ..... 高志帮 刘以安(1)

差拍处理算法对三型常规欺骗式干扰的对抗效果分析 ..... 董洪亮 谢玲 任高辉(7)

一种基于特征加权的点迹质量评估方法及应用 ..... 赵三伟 徐敏超 孙玉玺(13)

基于多普勒频谱的建筑物与植被场景分类技术 ..... 柴晓飞 罗丁利 徐丹蕾 杨磊(18)

基于随动天线的雷达主瓣干扰抑制 ..... 张建明 高才才 王宁可 周书堂(24)

直升机载雷达波束稳定的研究 ..... 高一栋 牟聪 任强(29)

宽带通道合成噪声位截断设计研究 ..... 张宇(34)

城市环境下无人机 TDOA 定位中到达时间差误差统计模型 ..... 洪伟 蔺诚毅 陈婷(38)

某雷达远程监控系统的研究与实现 ..... 张敏芳 刘峰 阎俊 赖飞 张花妮(42)

信号/数据处理

基于 Duffing 振子循环检测方法的研究 ..... 杨海博 李琳(46)

基于 VPX 服务器的雷达实时并行信号处理系统的研究 ..... 李飞 宋慧 徐敏超(50)

目标跟踪滤波算法精度与可信性指标研究 ..... 王碧垚 胡庄丽 廖翔 刘延峰(56)

接收/发射技术

一种 Ku 波段固态功率放大模块的设计 ..... 周海进 马云柱 张思明 王嘉煜(62)

24GHz 射频前端频率合成器设计 ..... 饶睿楠 王栋 余铁军 唐尧(66)

天馈线伺服系统

W 波段平板缝隙阵天线的多场耦合分析 ..... 张盛华 冯小明 李绪平(70)

一种复合材料曲面天线设计 ..... 董青 张戎斌(75)

多子阵宽带有源相控阵天线噪声系数分析 ..... 陈敏 郑婷 黄晨(79)

一种基于超材料的六频带吸波体设计 ..... 李易(85)

通信技术

一种地空数据链通信系统的无线信道分析方法 ..... 陈婷 郑昱 洪伟(89)

基于 FPGA 的非压缩高清视频光纤传输关键问题研究 ..... 严枫 成海龙 刘涛 刘艳明 乔鑫(93)

射频仿真/电磁兼容技术

一种多频段雷达干扰模拟系统仿真设计 ..... 杨文倩 张炫 高剑 邓龙波(98)

参数化双频连续波模拟目标回波产生器的设计与实现 ..... 程超才 陆泽橡 贺芃 朱子平(102)

## CONTENTS

SAR Image Recognition Based on Multi-scale Decomposition and Convolutional Neural Network .....	Gao Zhibang, Liu Yi'an (1)
Analyses of ECM Effects of a Beat Processing Algorithm Against Three Types of Conventional Deception Jamming .....	Dong Hongliang, Xie Ling, Ren Gaohui (7)
A Feature-weighting-based Plot Quality Evaluation Method and Its Application .....	Zhao Sanwei, Xu Minchao, Sun Yuxi (13)
Technology for Discriminating Buildings and Vegetation Based on Doppler Spectrum .....	Chai Xiaofei, Luo Dingli, Xu Danlei, Yang Lei (18)
Mainlobe Jamming Suppression Based on Accompanying Antenna .....	Zhang Jianming, Gao Caicai, Wang Ningke, Zhou Shutang (24)
Research on Helicopter-borne Radar Beam Stabilization .....	Gao Yidong, Mou Cong, Ren Qiang (29)
Research on Synthesis Noise Bit Truncation Design of Wideband Channel .....	Zhang Yu (34)
Statistical Model of TDOA Error in TDOA Location of UAVs Under Urban Environment .....	Hong Wei, Lin Chengyi, Chen Ting (38)
Research on and Implementation of a Radar Remote Monitoring System .....	Zhang Minfang, Liu Feng, Yan Jun, Lai Fei, Zhang Huani (42)
Research on Loop Detection Method Based on Duffing Oscillator .....	Yang Haibo, Li Lin (46)
Research on a Radar Real-time Parallel Signal Processing System Based on a VPX Server .....	Li Fei, Song Hui, Xu Minchao (50)
Research on Evaluating Accuracy and Credibility for Target Track Filtering Algorithm .....	Wang Biyao, Hu Zhuangli, Liao Xiang, Liu Yanfeng (56)
Design of a Ku-band Solid-state Power Amplifier Module .....	Zhou Haijin, Ma Yunzhu, Zhang Siming, Wang Jiayu (62)
Design of a Frequency Synthesizer for 24GHz RF Front Ends .....	Rao Ruinan, Wang Dong, Yu Tiejun (66)
Multi-Field Coupling Analyses of a W-band Planar Slot Array Antenna .....	Zhang Shenghua, Feng Xiaoming, Li Xuping (70)
Design of a Composite-material Curved Antenna .....	Dong Qing, Zhang Rongbin (75)
The Noise Figure analysis of Wideband Multi-subarrays Active Phased Array Antenna .....	Chen Min, Zheng Ting, Huang Chen (79)
Design of a Six-band Absorber Based on Metamaterial .....	Li Yi (85)
A Wireless Channel Analysis Method for Ground-to-air Data Link Communication Systems .....	Chen Ting, Zheng Yu, Hong Wei (89)
Research on Key Issues of Uncompressed HD Video Optical Fiber Transmission Based on FPGA .....	Yan Feng, Cheng Hailong, Liu Tao, Liu Yanming, Qiao Xin (93)
Design of Six-band Absorber Based on Metamaterial .....	Yang Wenqian, Zhang Xuan, Gao Jian, Deng Longbo (98)
Design and Implementation of a Parameterized Double-frequency Generator of Continuous Wave Simulated Target Echoes .....	Cheng Chaocai, Lu Zeyuan, He Peng, Zhu Ziping (102)

## 声 明

本刊已被国内各主要数据库收录,以数字化方式复制、汇编、发行本刊全文。本刊支付的稿酬中已包含作者的著作权使用费。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意此声明。

## 火控雷达技术

(季刊 1972 年创刊)

第 48 卷 第 1 期(总第 187 期)

## FIRE CONTROL RADAR TECHNOLOGY

(Quarterly, Started in 1972)

2019 Vol. 48 No. 1(Series 187)

主管单位:中国兵器工业集团公司

主办单位:西安电子工程研究所

主 编:黄金杰

副 主 编:董兆林 强 勇

编辑出版:《火控雷达技术》编辑部

发 行:西安电子工程研究所

通 讯 处:西安市 132 信箱 28 分箱

邮政编码:710100

电话号码:(029)85617147

印 刷:西安盛景印务有限公司

刊 号:  $\frac{\text{ISSN } 1008 - 8652}{\text{CN } 61 - 1214/\text{TJ}}$

Managed by China North Industries Group Corporation

Sponsored by Xi'an Electronic Engineering Research Institute

Chief Editor Huang Jinjie

Vice-chief Editor Dong Zhaolin Qiang Yong

Edited and Published by Editorial Board of Fire Control Radar Technology

Distributed by Xi'an Electronic Engineering Research Institute

Address: P. O. Box 132, Xi'an

Postcode: 710100

E-mail: hkldjs@163.com

Tel. (029)85617147

出版日期:2019 年 3 月 25 日

责任编辑 魏蓓蓓 英文编辑 高 岚

定价:20.00 元