

《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

ISSN 1008-8652  
CN 61-1214/TJ

# 火控雷达技术

## FIRE CONTROL RADAR TECHNOLOGY

第51卷 第4期 总第202期  
Vol.51 No.4 (Series 202)

火控  
雷达  
技术

FIRE CONTROL RADAR TECHNOLOGY

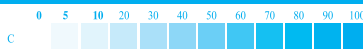
第五十一卷  
第四期

二〇二二年十二月

ISSN 1008-8652



西安电子工程研究所  
2022年12月



### 《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

主 编:黄金杰

副 主 编:董兆林 强 勇

责任编辑:魏蓓蓓

英文编辑:高 岚

### 目次

基于改进 FNN 的降水粒子分类方法 ..... 李 海 郭生权 张超群 冯 青(1)

基于零陷展宽的米波雷达低仰角测高方法 ..... 王 梅 陈伯孝 徐赛琴 夏金艳(11)

多通道 SAR/GMTI 系统中动目标最小可检测速度研究 ..... 田 斌 马 智 宋文青(17)

L 型分布式面阵二维高精度角度估计方法研究 ..... 李洪兵 欧阳婉 杨明磊 叶 舟 陈业伟 陈伯孝(24)

基于匈牙利算法的多分量微动信号提取方法 ..... 王 欢 李 峰 宋思盛 姜 洋(32)

提高一维相控阵二次监视雷达高仰角目标测角精度的方法 ..... 王爱国(38)

一种基于运动平台的单站无源定位算法研究与应用 ..... 马若飞 李辰梓 王 超(42)

“本土链”雷达主要性能分析及启示 ..... 刘育才 马晓静 雷 红(47)

一种基于 FPGA 资源复用的时域脉压方法 ..... 王辉辉 袁子乔 徐 伟(53)

二维相控阵雷达波束空间扫描计算与分析 ..... 郑东卫 白亚莉(60)

一种 K 波段超宽带雷达频率综合器的研制 ..... 王玉江 赵达军 陈福林 张 博 刘 刚(66)

一种紧凑型 Ka 波段八通道 T/R 组件的设计 ..... 张生春 廖 原 雷国忠 李 宁 华根瑞 杨 莉 康 颖 杨 春(72)

基于弹载嵌入式软件在线更新方法研究 ..... 张永鹏(78)

高机动雷达液压系统水锤现象研究 ..... 耿少航 李 智 邹玉蓉 刘浩亮 李 博(83)

有源相控阵雷达 TR 组件参数化热设计 ..... 刘继鹏 苏力争 胡凯博 胡耀辉 赵晓东 光凯惠(88)

相控阵雷达动平台波束稳定建模与仿真分析 ..... 廖育富 游斌相 任午龙 马 婕(93)

基于 LSTM 的稳定平台振动分析 ..... 张 博 何海龙 顾振海 卢珊珊(97)

基于 Qt 的雷达模拟训练软件研究及实现 ..... 周志增 王永海 顾荣军 冯 保(103)

雷达有源干扰的建模仿真及特征参数提取 ..... 张统兵 袁子乔 王辉辉(107)

CFL-06 型风廓线雷达数据间隔性缺测原因分析研究 ..... 温显罡 刘佳明 李 乐(117)

飞机大电流交流设备的 CE101 限值探讨 ..... 梁 涛 王 凯 刘 焱 袁震宇(121)

面向雷达数字化设计与仿真的雷达性能评估研究 ..... 卢 冀 陈皓辉 李万玉(125)

2022 年《火控雷达技术》全年总目次 ..... (130)

## CONTENTS

Hydrometeor Classification Method Based on Improved Fuzzy Neural Network(FNN)	LI Hai, GUO Shengquan, ZHANG Chaoqun, FENG Qing(1)
Altitude Measurement of Low-angle Target Based on Null Broadening in VHF Radar	WANG Mei, CHEN Baixiao, XU Saiqin, XIA Jinyan(11)
Analysis on Moving Target Minimum Detectable Velocity for Multi-channel SAR/GMTI System	TIAN Bin, MA Zhi, SONG Wenqing(17)
Research on 2D High Accuracy Angle Estimation Method for L-shaped Distributed Planar Array	LI Hongbing, OUYANG Wan, YANG Minglei, YE Zhou, CHEN Yewei, CHEN Baixiao(24)
A Method for Multi-component Micro-Doppler Signal Extraction Based on Hungarian Algorithm	WANG Huan, LI Feng, SONG Sisheng, JIANG Yang(32)
A Method to Improve Angle Measurement Accuracy of High Elevation Targets for One-dimensional Phased Array SSR	WANG Aiguo(38)
Analysis and Application on a Single Observer Passive Location Algorithm Based on Moving Platform	MA Ruofei, LI Chenzi, WANG Chao(42)
The Main Performance Analysis and Enlightenment of the CH Radar	LIU Yucai, MA Xiaojing, LEI Hong(47)
An Approach for Time-Domain Pulse Compression Based on Multiplexing Resources of FPGA	WANG Huihui, Yuan Ziqiao, XU Wei(53)
Calculation and Analysis of Beam Space Scanning of Two-Dimensional Phased Array Radar	ZHENG Dongwei, BAI Yali(60)
Development of K-Band UWB Radar Frequency Synthesizer	WANG Yujiang, ZHAO Dajun, CHEN Fulin, ZHANG Bo, LIU Gang(66)
Development of a Novel Compact Ka-wave 8 Channel T/R Module	ZHANG Shengchun, LIAO Yuan, LEI Guozhong, LI Ning, HUA Genrui, YANG Li, KANG Ying, YANG Chun(72)
Research on Online Updating Method of Missile Borne Embedded Software	ZHANG Yongpeng(78)
Study on Shock Phenomenon of Hydraulic System in High Mobility Radar	GENG Shaohang, LI Zhi, ZOU Yurong, LIU Haoliang, LI Bo(83)
Parametric Thermal Design of T/R Module for Active Phased Array Radar	LIU Jipeng, SU Lizheng, HU Kaibo, HU Yaohui, ZHAO Xiaodong, GUANG Kaihui(88)
Modeling and Simulation Analysis of Beam Stability of Phased Array Radar on a Moving Platform	LIAO Yufu, YOU Binxiang, REN Wulong, MA Jie(93)
Vibration Analysis of Stable Platform Based on LSTM	ZHANG Bo, HE Hailong, GU Zhenhai, LU Shanshan(97)
The Analysis of Radar Simulation Training Software Based on Qt	ZHOU Zhizeng, WANG Yonghai, Gu Rongjun, FENG Bao(103)
Simulation of Radar Active Jamming and Extraction of Characteristic Parameters	ZHANG Tongbing, YUAN Ziqiao, WANG Huihui(107)
Analysis and Research on the Cause of Interval Missing Data of Type CFL-06 Wind Profile Radar	WEN Xiangang, LIU Jiaming, LI Le(117)
Research on the Limit of High AC Current Equipment CE101 of Aircraft	LIANG Tao, WANG Kai, LIU Yan, YUAN Zhenyu(121)
Research on Radar Performance Evaluation Approach for Radar Digital Design and Simulation	LU Ji, CHEN Haohui, LI Wanyu(125)