



ISSN 1001-2400

CN 61-1076/TN

CODEN XDKXEP

XI'AN DIANZI KEJI DAXUE XUEBAO

西安电子科技大学学报

JOURNAL OF XIDIAN UNIVERSITY

- ★ 2022中国高校百佳科技期刊
- ★ 2020年陕西省高校科技名刊

2023年6月



第50卷 第3期
Vol.50 No.3

目次

面向 IT3.0 的感通算融合 6G 关键技术专题

空天地网络确定性服务架构、挑战及关键技术

..... 曹欢, 陈岩, 周一青, 苏泳涛, 刘子凡, 陈道进, 丁雅帅 (1)

ResNet 使能的 OTFS 联合信道估计和信号检测

..... 周硕, 周一青, 张冲, 邢旺 (19)

基于空中计算架构的通信感知计算一体化

..... 韩凯峰, 周梓钦, 王志勤, 贡毅, 李晓阳 (31)

CNN-Transformer 轻量级智能调制识别算法

..... 杨静雅, 齐彦丽, 周一青, 赵登攀, 王尚权, 石晶林 (40)

基于 GNN-LSTM-CNN 网络的 6G 车辆轨迹预测算法

..... 蔡国庆, 刘玲, 张冲, 周一青 (50)

通感算协同的无人机群轨迹规划与功率分配

..... 吴义豪, 齐彦丽, 周一青, 蔡青, 刘玲, 石晶林 (61)

感知信息辅助毫米波系统中的鲁棒收发机设计

..... 李明睿, 陈力, 王卫东 (75)

融合 Stacking 框架的 BiGRU-LGB 云负载预测模型

..... 刘惠, 董锡耀, 杨志涵 (83)

计算机科学与技术 & 网络空间安全

H.264/AVC 自适应视频水印算法

..... 王泳, 黄俊毓, 陈艺芳, 张峻, 陈晓宗 (95)

纠单个相邻对换错误置码构造与编译码方法	韩 辉, 慕建君, 焦晓鹏, 赵展展 (105)
二元稀疏卷积纠错码	郭网媚, 刘丹丹, 陈 琦, 高晶亮 (112)
融合超分辨率重建技术的多尺度目标检测算法	王 娟, 刘子杉, 武明虎, 陈关海, 郭力权 (122)
分布式存储中新型分组 piggybacking 框架	王禹博, 孙 蓉, 刘景伟 (132)
RELIC-GNN: 一种高效的状态寄存器识别算法	董 劲, 高一鸣, 潘伟涛, 邱智亮, 杨建磊, 邱志雄, 郑 凌 (142)

信息与通信工程 & 电子科学与技术

采用深度学习的极化 SAR 地物分类方法综述	谢 雯, 滑文强, 焦李成, 王若男 (151)
城市环境电磁态势计算中的并行 UTD 方法	王 楠, 陈贵齐, 赵延安, 张 玉 (171)
全双工测控链路自干扰抑制设计与实验验证	余 津, 张 毅, 张志亚, 沈 莹, 潘文生, 邵士海 (182)
共形极化敏感阵列单元失效下的稳健参数估计	蓝晓宇, 姜 来, 耿莽河, 王宇鹏 (192)
改进算术优化算法用于稀布平面阵列综合	国 强, 刘从业, 王亚妮, 王 勇, CHERNOGOR Leonid (202)

Contents

Special Issue on 6G Key Technologies for IT3.0 Based on the Integration of Communication ,Sensing and Computing

Deterministic service of space-air-ground integrated networks ;architecture ,challenges and key technologies
..... CAO Huan ,CHEN Yan ,ZHOU Yiqing ,SU Yongtao ,LIU Zifan ,
CHEN Daojin ,DING Yashuai (1)
ResNet enabled joint channel estimation and signal detection for OTFS
..... ZHOU Shuo ,ZHOU Yiqing ,ZHANG Chong ,XING Wang (19)
Integrated sensing ,communication ,and computation via the over-the-air computing architecture
..... HAN Kaifeng ,ZHOU Ziqin ,WANG Zhiqin ,GONG Yi ,LI Xiaoyang (31)
Algorithm for recognition of lightweight intelligent modulation based on the CNN -transformer networks
..... YANG Jingya ,QI Yanli ,ZHOU Yiqing ,ZHAO Dengpan ,WANG Shangquan ,SHI Jinglin (40)
Algorithm for prediction of the 6G vehicle trajectory based on the GNN-LSTM-CNN network
..... CAI Gouqing ,LIU Ling ,ZHANG Chong ,ZHOU Yiqing (50)
UAVs trajectory planning and power allocation based on the convergence of communication ,sensing and computing
..... WU Yihao ,QI Yanli ,ZHOU Yiqing ,CAI Qing ,LIU Ling ,SHI Jinglin (61)
Design of a sensing assisted robust transceiver in millimeter-wave systems
..... LI Mingrui ,CHEN Li ,WANG Weidong (75)
BiGRU-LGB cloud load prediction model incorporating stacking framework
..... LIU Hui ,DONG Xiyao ,YANG Zhihan (83)

Computer Science and Technology & Cyberspace Security

Algorithm for H.264/AVC adaptive watermarking
..... WANG Yong ,HUANG Junyu ,CHEN Yifang ,ZHANG Jun ,CHEN Xiaozong (95)

Construction and encoding/decoding methods for the permutation codes correcting a single adjacent transposition error	.....	<i>HAN Hui, MU Jianjun, JIAO Xiaopeng, ZHAO Zhanzhan</i>	(105)
Binary sparse convolutional erasure correction coding	.....	<i>GUO Wangmei, LIU Dandan, CHEN Qi, GAO Jingliang</i>	(112)
Multi-scale object detection algorithm combined with super-resolution reconstruction technology	.....	<i>WANG Juan, LIU Zishan, WU Minghu, CHEN Guanhai, GUO Liqian</i>	(122)
New grouped piggybacking framework for distributed storage	.....	<i>WANG Yubo, SUN Rong, LIU Jingwei</i>	(132)
RELIC-GNN :an efficient state register identification algorithm	.....	<i>DONG Meng, GAO Yiming, PAN Weitao, QIU Zhiliang,</i> <i>YANG Jianlei, DI Zhixiong, ZHENG Ling</i>	(142)

Information and Communications Engineering & Electronic Science and Technology

Review on polarimetric SAR terrain classification methods using deep learning	.....	<i>XIE Wen, HUA Wenqiang, JIAO Licheng, WANG Ruonan</i>	(151)
Parallel UTD method for calculation of electromagnetic problems in city environments	.....	<i>WANG Nan, CHEN Guiqi, ZHAO Yanan, ZHANG Yu</i>	(171)
Design and experimental verification of self-interference suppression for full-duplex measurement and control links	.....	<i>YU Wei, ZHANG Yi, ZHANG Zhiya, SHEN Ying,</i> <i>PAN Wensheng, SHAO Shihai</i>	(182)
Estimation of robust parameter in the presence of conformal polarization sensitive array element failure	.....	<i>LAN Xiaoyu, JIANG Lai, GENG Manghe, WANG Yupeng</i>	(192)
Improved arithmetic optimization algorithm for sparse planar arrays synthesis	.....	<i>GUO Qiang, LIU Congye, WANG Yani, WANG Yong,</i> <i>CHERNOGOR Leonid</i>	(202)

中国无线电电子学、电信技术类核心期刊

本刊被国内外多家著名检索刊物或数据库固定收录

- ❖ 美国《工程索引》(Ei)(Compendex 数据库)
- ❖ 英国《科学文摘》(SA)(Inspec 数据库)
- ❖ 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus 数据库)
- ❖ 日本《科学技术文献速报》(CBST)
- ❖ 俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)
- ❖ 美国《剑桥科学文摘》(CSA)
- ❖ 《中文核心期刊要目总览》(第一~八版)
- ❖ 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- ❖ 中国科学引文数据库(CSCD)
- ❖ 中国知网(CNKI)
- ❖ 万方数据资源系统
- ❖ 中文期刊数据库(维普)
- ❖ 中国学术期刊文摘数据库
- ❖ 电子科技文摘
- ❖ 中国科技论文在线
- ❖ 中国数学文摘
- ❖ 超星期刊域出版平台

**JOURNAL OF
XIDIAN UNIVERSITY**

(Bimonthly)

(Started in Jun. 1955)

Vol. 50 No. 3 Jun. 2023

西安电子科技大学学报

Xi'an Dianzi Keji Daxue Xuebao

(双月刊)

(1955年6月创刊)

第50卷 第3期

Sponsored by	Xidian University
Editor-in-Chief	LIAO Guisheng
Edited by	Editorial Department of Journal of Xidian University
Printed by	Culture Communication Branch, Xi'an Changda Culture Development Co., Ltd.
Distributed by	China International Book Trading Corporation (P.O. Box 399, Beijing, China)
Address	P.O. Box 349, 2 South Taibai Road, Xi'an 710071, China
Tel	+86-29-88202853
E-mail	xuebao@mail.xidian.edu.cn
Website	http://journal.xidian.edu.cn/xdxb

主管单位:	中华人民共和国教育部
主办单位:	西安电子科技大学
主 编:	廖桂生
编辑出版:	西安电子科技大学学报编辑部
印 刷:	西安长大文化发展有限公司文化传播分公司
发行范围:	国内外公开发行
国内发行:	西安电子科技大学学报编辑部
国外总发行:	中国国际图书贸易集团公司(北京399信箱)
订 购:	西安电子科技大学学报编辑部
出版日期:	2023-06-20
通信地址:	西安市太白南路2号349信箱
邮政编码:	710071 电话:(029)88202853
电子邮箱:	xuebao@mail.xidian.edu.cn
网 址:	http://journal.xidian.edu.cn/xdxb

ISSN 1001-2400
CN 61-1076/TN

国外代号: BM4116

定 价: 20.00 元

ISSN 1001-2400



9 771001 240238