



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

- ☆ 2018中国高校百佳科技期刊
- ☆ 2018年陕西省科技精品期刊
- ☆ 2016年陕西省高校科技名刊

2020



第47卷 第6期  
Vol.47 No.6

### 目 次

#### 面向 B5G/6G 的信息传输与接入技术进展

面向 B5G/6G 的信息传输与接入技术专题序言 .....	白宝明,马 啸,陈 文,张朝阳 ( 1 )
面向 6G 的极化编码非正交多址接入 .....	牛 凯,许文俊,张 平 ( 5 )
随机接入中基于一次碰撞序列的接入策略设计 .....	汤小波,李 里,郝 莉,范平志 ( 13 )
二进制准循环码的加法傅里叶变换编码算法 .....	李润洲,黄 勤 ( 21 )
一种高铁场景下的接收机设计方案 .....	施 焘,韩雪峰,陈 文 ( 30 )
高斯近似消息传播 SM-SCMA 多用户检测算法 .....	潘志鹏,雷 菁,文 磊,唐朝京 ( 37 )
结构化导频序列设计及低复杂度检测算法 .....	周佳鑫,沈炳声,周正春,范平志,骆 喆 ( 45 )
卫星物联网中 ZigZag-IRSA 随机接入方案 .....	苏景瑞,任光亮,王奇伟,辛吉荣 ( 50 )
面向高吞吐传输的级联极化码 BP List 译码算法 .....	周沈洋,白宝明,任兆丰,朱 敏,李秉豪,唐瑞波 ( 58 )
加权和码辅助的极化码 SCL 译码算法 .....	张 萌,李 卓,邢莉娟 ( 66 )
一种提升最小距离的 CRC-Polar 码设计方法 .....	宋嘉伟,郑惠娟,童 胜 ( 72 )
瑞利衰落信道中 SC-LDPC 码滑窗译码算法 .....	张娅妹,周 林,陈 辰,陈启望,贺玉成 ( 78 )
LDPC 卷积码在水声通信系统中的可靠性研究 .....	蔡子浩,穆丽伟,占 利,刘 强 ( 84 )
一种辅助导频幅度可调的 FBMC 信道估计方案 .....	赵清华,马天鸣,王 星 ( 91 )
一种宽带接入网络中的节点接纳方法 .....	齐晓鑫,张 冰,邱智亮 ( 99 )
编码收发空间调制系统的接收端联合优化算法 .....	王磊军,陈荣军,赵慧民 ( 106 )
直升机旋翼遮挡缝隙时长预测算法 .....	李胜峰,王子豪,陈 翔,王 伶 ( 113 )
一种划分小区域的区块链频谱共享管理方法 .....	李金泽,王中豪,李孟恒,覃团发 ( 122 )
移动边缘计算中一种多用户计算卸载方法 .....	张文柱,曹琲琲,余静华 ( 131 )
分布式存储中的克隆 piggybacking 框架 .....	张 璐,孙 蓉,刘景伟 ( 139 )

#### 信息与通信工程 & 网络空间安全

一种添加残差注意力机制的视觉目标跟踪算法 .....	成 磊,王 玥,田春娜 ( 148 )
广义 Helberg 码纠插入/删除错误的一个简单证明 .....	马国臣,焦晓鹏,慕建君,韩 辉,郭军军 ( 158 )
一种改进 ASTNN 网络的 PHP 代码漏洞挖掘方法 .....	胡建伟,赵 伟,崔艳鹏,崔俊洁 ( 164 )

Contents

**Special Issue: Information Transmission and Access Technologies for B5G/6G**

Editorial: Introduction to the special issue on information transmission and access technologies for B5G/6G  
 ..... BAI Baoming, MA Xiao, CHEN Wen, ZHANG Zhaoyang ( 1 )

Polar coded non-orthogonal multiple access to 6G wireless systems ..... NIU Kai, XU Wenjun, ZHANG Ping ( 5 )

Access strategy design based on one-coincidence sequence in random access  
 ..... TANG Xiaobo, LI Li, HAO Li, FAN Pingzhi ( 13 )

Additive Fourier transform encoding algorithm for binary quasi-cyclic codes ..... LI Runzhou, HUANG Qin ( 21 )

Receiver design scheme in high speed train scenarios ..... SHI Tao, HAN Xuefeng, CHEN Wen ( 30 )

Gaussian-approximated message passing algorithm for the SM-SCMA system  
 ..... PAN Zhipeng, LEI Jing, WEN Lei, TANG Chaojing ( 37 )

Algorithm for structured pilot sequence design and low complexity detection  
 ..... ZHOU Jiaxin, SHEN Bingsheng, ZHOU Zhengchun, FAN Pingzhi, LUO Zhe ( 45 )

ZigZag-IRSA random access scheme in IoT-oriented satellite networks  
 ..... SU Jingrui, REN Guangliang, WANG Qiwei, XIN Jirong ( 50 )

Study on belief propagation list decoding of concatenated polar codes with high throughput  
 ..... ZHOU Shenyang, BAI Baoming, REN Zhaofeng, ZHU Min, LI Binghao, TANG Ruibo ( 58 )

Weighted sum codes-aided SCL decoding of polar codes ..... ZHANG Meng, LI Zhuo, XING Lijuan ( 66 )

Method for designing CRC-Polar codes to improve minimum distances  
 ..... SONG Jiawei, ZHENG Huijuan, TONG Sheng ( 72 )

Sliding window decoding of the spatially coupled LDPC code Over Rayleigh fading channels  
 ..... ZHANG Yamei, ZHOU Lin, CHEN Chen, CHEN Qirwang, HE Yucheng ( 78 )

Research on the reliability of LDPC convolutional codes in the underwater acoustic communication system  
 ..... CAI Zihao, MU Liwei, ZHAN Li, LIU Qiang ( 84 )

Scheme for FBMC channel estimation with a variable amplitude of the auxiliary pilot  
 ..... ZHAO Qinghua, MA Tianming, WANG Xing ( 91 )

Method for node acceptance in broadband access networks ..... QI Xiaoxin, ZHANG Bing, QIU Zhiliang ( 99 )

Receiver joint optimization algorithm for the coded transceive spatial modulation  
 ..... WANG Leijun, CHEN Rongjun, ZHAO Huimin ( 106 )

Research on the slot length prediction algorithm for the helicopter rotor blade  
 ..... LI Shengfeng, WANG Zihao, CHEN Xiang, WANG Ling ( 113 )

Spectrum sharing management method for the small-area-blockchain based on district partition  
 ..... LI Jinze, WANG Zhonghao, LI Mengheng, QIN Tuanfa ( 122 )

Multi-user computation offloading approach for mobile edge computing  
 ..... ZHANG Wenzhu, CAO Beibei, YU Jinghua ( 131 )

Cloned piggybacking framework for distributed storage ..... ZHANG Lu, SUN Rong, LIU Jingwei ( 139 )

**Information and Communications Engineering & Cyberspace Security**

Residual attention mechanism for visual tracking ..... CHENG Lei, WANG Yue, TIAN Chunma ( 148 )

Simple proof the generalized Helberg codes being capable of correcting insertion/deletion errors  
 ..... MA Guochen, JIAO Xiaopeng, MU Jianjun, HAN Hui, GUO Junjun ( 158 )

PHP code vulnerability mining technology based on the improved ASTNN  
 ..... 万方数据 HU Jianwei, ZHAO Wei, CUI Yanpeng, CUI Junjie ( 164 )

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. 47 No. 6 Dec. 2020

## 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47卷 第6期

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

<b>主管单位:</b>	中华人民共和国教育部
<b>主办单位:</b>	西安电子科技大学
<b>主 编:</b>	廖桂生
<b>编辑出版:</b>	西安电子科技大学学报编辑部
<b>印 刷:</b>	长安大学雁塔印刷厂
<b>发行范围:</b>	国内外公开发行
<b>国内发行:</b>	西安电子科技大学学报编辑部
<b>国外总发行:</b>	中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)
<b>订 购:</b>	西安电子科技大学学报编辑部
<b>出版日期:</b>	2020-12-20
<b>通信地址:</b>	西安市太白南路2号349信箱
<b>邮政编码:</b>	710071
<b>电 话:</b>	(029)88202853
<b>电子邮箱:</b>	xuebao@mail.xidian.edu.cn
<b>网 址:</b>	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 240207