



ISSN 1003-0530  
CODEN XICHF7  
CN 11-2406/TN

# 信号处理

XINHAO CHULI

JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

第 34 卷    第 1 期  
Vol.34    No.1

# 2018

ISSN 1003-0530



万方数据

中国电子学会主办  
Chinese Institute of Electronics

## 目 次

### 论文与技术报告

分布式多目标伯努利滤波器的网络共识技术 ..... 王佰录 易 伟 李溯琪 孔令讲 杨晓波(1)  
一种稳健自适应多波束形成算法 ..... 张 琦 唐 斌(13)

### 算法研究

误码及随机交织条件下信道编码类型识别 ..... 王伟年 彭 华 董 政(21)  
基于深度学习的通信辐射源指纹特征提取算法 ..... 黄健航 雷迎科(31)  
采用  $T^2$  统计量和拟合优度的盲频谱感知算法 ..... 包志强 韩彦妮 崔妍蕊(39)  
降噪多天线卫星导航欺骗干扰抑制方法 ..... 王 纯 郝鹏飞 张林让(47)  
二进小波增强与边缘局部信息 FCM 的 SAR 图像变化检测 ..... 毛天祺 刘 伟 黄 洁 赵拥军(54)

### 应用

直射通道辅助的北斗弱反射信号捕获算法 ..... 周继航 杨俊安 黄科举 刘 辉(62)  
LCD 缺陷检测系统的图像压缩感知方法 ..... 冯 奇 黄建军 张 源 赵 斌(72)  
Stiefel 流形上的单边干扰对齐预编码 ..... 凌必祥 解培中 李 汀(81)  
同伦方法在图像稀疏去噪中的应用 ..... 张梦磊 刘 舟 任俊英 余 磊(89)  
反向散射通信辅助的认知无线能量通信网络的时间分配研究 ..... 谢天怡 吕 斌 杨真真(98)

### 短文与研究通讯

块稀疏贝叶斯模型下的跳频信号时频分析 ..... 李 雷 郭 英 张坤峰 高维廷 于欣永 李红光 陈 娟(107)  
窃听环境下 AF 中继选择与功率分配的研究 ..... 张 伟 芮贤义(114)  
D2D 使能蜂窝网络中存在主动窃听者的物理层安全研究 ..... 罗屹洁 崔 丽 杨 畅(119)  
《信号处理》“脑(活动)信号处理技术”专刊征稿通知 ..... (126)  
《信号处理》第九届编委会 ..... 封二  
《信号处理》征稿简则 ..... 封三  
收录《信号处理》的检索系统及数据库 ..... 封四

## Contents

### Thesis and Technical Reports

- Consensus for Distributed Multi-Bernoulli Filter ..... WANG Bai-lu YI Wei LI Su-qi KONG Ling-jiang YANG Xiao-bo(1)  
A Robust Adaptive Multi-beamforming Algorithm ..... ZHANG Qi TANG Bin(13)

### Algorithm and Research

- Channel Coding Type Identification With Random Interweaving in a Noisy Environment  
..... WANG Wei-nian PENG Hua DONG Zheng(21)  
An Individual Communication Transmitter Fingerprint Feature Extraction Algorithm Based on Deep Learning  
..... HUANG Jian-hang LEI Ying-ke(31)  
Blind Spectrum Sensing Method Using  $T^2$  Statistic and Goodness of Fit ..... BAO Zhi-qiang HAN Yan-ni CUI Yan-rui(39)  
A Denoising-based Spoofing Mitigation Method for Multi-antenna Satellite Navigation Receiver  
..... WANG Chun HAO Peng-fei ZHANG Lin-rang(47)  
Change Detection of SAR Images Using Dyadic Wavelet Enhancement and Edge Local Information FCM  
..... MAO Tian-qi LIU Wei HUANG Jie ZHAO Yong-jun(54)

### Applications

- BeiDou Weak Reflected Signal Acquisition Algorithm Assisted by the Direct Channel  
..... ZHOU Ji-hang YANG Jun-an HUANG Ke-ju LIU Hui(62)  
An Image Compressive Sensing Method for LCD Mura Detection System  
..... FENG Qi HUANG Jian-jun ZHANG Yuan ZHAO Bin(72)  
One-sided Interference Alignment Precoding on the Stiefel Manifold ..... LING Bi-xiang XIE Pei-zhong LI Ting(81)  
Homotopy Method for Sparse Model and Application to Image Denoising  
..... ZHANG Meng-lei LIU Zhou REN Jun-ying YU Lei(89)  
Time Allocation Optimization in Backscatter Assisted Cognitive Wireless Powered Communication Networks  
..... XIE Tian-yi LV Bin YANG Zhen-zhen(98)

### Essay and Research Communications

- Time-frequency Analysis of Frequency-hopping Signals Based on Block Sparse Bayesian Model  
..... LI Lei GUO Ying ZHANG Kun-feng GAO Wei-ting YU Xin-yong LI Hong-guang CHEN Juan(107)  
Research on Relay Selection and Power Allocation in Amplify-and-Forward Protocol under Eavesdropping Environment  
..... ZHANG Wei RUI Xian-yi(114)  
Research on Physical Layer Security in D2D Enabled Cellular Networks with an Active Eavesdropper  
..... LUO Yi-jie CUI Li YANG Yang(119)

## 本刊被以下检索系统及数据库收录

美国《剑桥科学文摘》(CSA)  
美国史蒂芬斯数据库(EBSCO host)  
英国 INSPEC 数据库  
日本科学技术振兴机构数据库(JST)  
中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
《中文核心期刊要目总览》  
《中国学术期刊综合评价数据库》  
《中国学术期刊(光盘版)》  
《中国核心期刊(遴选)数据库》  
《中文科技期刊数据库(全文版)》

## 信号处理

XINHAO CHULI

1985年创刊(月刊)(总第221期)

第34卷 第1期 2018年1月25日出版

## JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

Started in 1985 (Monthly) (Sum No.221)

Vol.34 No.1 Jan.25,2018

主管单位: 中国科学技术协会  
主办单位: 中国电子学会  
中电新一代(北京)信息技术研究院  
编辑出版: 《信号处理》编辑部  
主 编: 龙腾  
总 编 辑: 魏福通  
编辑部主任: 冯志梅  
编辑部地址: 北京市西城区鼓楼西大街41号  
(邮政编码100009)  
电 话: 010-64010656  
传 真: 010-64061351  
网 址: <http://www.signal.org.cn>  
电 子 邮 箱: [xhcl@signal.org.cn](mailto:xhcl@signal.org.cn)  
印 刷: 北京汉玉印刷有限公司  
国内总发行: 北京市报刊发行局  
国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
国内订购处: 全国各地邮局

Supervised by: China Association for Science and Technology  
Sponsored by: Chinese Institute of Electronics  
Zhongdian New Generation (Beijing) Information Technology Institute  
Edited & Published by: Editorial Board of Journal of Signal Processing  
Chief Editor: Long Teng  
Director: Wei Futong  
Editorial Director: Feng Zhimei  
Add: Editorial Office of Journal of Signal Processing,  
41 Guolou West St., Xicheng District, Beijing, 100009, China  
Tel: 86-10-64010656  
Fax: 010-64061351  
Home page: <http://www.signal.org.cn>  
E-mail: [xhcl@signal.org.cn](mailto:xhcl@signal.org.cn)  
Printed by: Beijing Hanyu Printing Co., Ltd  
Distributed by Domestic: Beijing Baokan Faxingju, China  
Abroad Distribution: China International Book Trading Corporation  
Subscription Office: Local Post Offices in China

中国标准连续出版物号: ISSN 1003-0530  
CN 11-2406/TN

国内邮发代号: 80-531  
国外发行代号: BM7104

公开发行  
国内定价: 30.00元