



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

# 信号处理

XINHAO CHULI

JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

第 32 卷 第 7 期

Vol.32 No.7

# 2016

ISSN 1003-0530



9 771003 053164

万方数据

信号处理学会学报  
Journal of Signal Processing Society

## 目 次

### 论文与技术报告

带约束小生境二进制粒子群优化的生物组学数据集特征选择 .....	杨峻山 周家锐 朱泽轩 纪 震(757)
基于希尔伯特黄变换的癫痫自动检测 .....	牛宝东 马尽文(764)
改进的 EEMD 算法在时域航空电磁信号降噪中的研究 .....	张 婷 李双田(771)

### 算法研究

柱面阵三维成像的降维时域相关法 .....	朱荣强 周剑雄 付 强(779)
自然场景下的车牌检测与识别算法 .....	牛博雅 黄琳琳 胡 健(787)
估值合成的时延对准算法 .....	李 阳 张效义 胡赟鹏 沈智翔(795)
原子-分子字典结合的联合扩展加权稀疏表示人脸识别算法 .....	胡正平 白 帆 王 蒙 孙 哲 赵淑欢(801)
过时信道状态信息下的机会式中继选择系统的安全性能分析 .....	林鸿鑫 赵 睿 贺玉成 袁 毅(810)
利用有效相位模式计算任意阵列 MUSIC 谱的快速算法 .....	杜政东 魏 平(819)
MEMS 陀螺仪随机序列趋势项提取算法 .....	商志刚 马晓川 刘 宇 袁东玉(827)
基于关键点逐层重建的人脸图像超分辨率方法 .....	傅天宇 金柳硕 雷 震 李子青(834)

### 应用

阵列方向矩阵 Moore-Penrose 逆的波达方向估计 .....	黄紧德 孙 洪(842)
基于特征值能量的压缩采样信号检测方法 .....	潘一苇 李 静 彭 华(849)

### 短文与研究通讯

采用长度规整 MAP 的说话人分割聚类 .....	朱唯鑫 郭 武(859)
MSK 信号的最大似然非相干检测算法研究 .....	周世阳 王 赏 程郁凡 王 莉(866)
译码转发中继网络的能量效率分析 .....	仇良祥 杨 洁 曹雪虹(872)
第十八届全国信号处理学术年会(CCSP-2017)征文通知 .....	(881)
稿件排版格式 .....	(882)
封二 .....	《信号处理》第八届编委会委员名单
封三 .....	《信号处理》征稿简则
封四 .....	收录《信号处理》的检索系统及数据库

## Contents

### Thesis and Technical Reports

Ensemble Feature Selection Based on Constrained Niching Binary Particle Swarm Optimization for Omics Data Classification  
..... YANG Jun-shan ZHOU Jia-rui ZHU Ze-xuan JI Zhen(757)

Automatic Detection of Epileptic Seizure Through Hilbert-Huang Transform ..... NIU Bao-dong MA Jin-wen(764)

Research of Improved EEMD Algorithm for Time-domain Airborne Electromagnetic Signal De-noising  
..... ZHANG Ting LI Shuang-tian(771)

### Algorithm and Research

Dimension-Reduced Time Domain Correlation Algorithm for 3-D Cylindrical Array Imaging  
..... ZHU Rong-qiang ZHOU Jian-xiong FU Qiang(779)

Detection and Recognition Algorithm for License Plate in Natural Scene ..... NIU Bo-ya HUANG Lin-lin HU Jian(787)

The Time-delay Alignment of Estimation Synthesis ..... LI Yang ZHANG Xiao-yi HU Yun-peng SHEN Zhi-xiang(795)

Atom-Molecule Dictionary Joint Extended Weighted Sparse Representation Face Recognition Algorithm  
..... HU Zheng-ping BAI Fan WANG Meng SUN Zhe ZHAO Shu-huan(801)

Secrecy Performance Analysis of Opportunistic Relay Selection Systems with Outdated CSI  
..... LIN Hong-xin ZHAO Rui HE Yu-cheng YUAN Yi(810)

A Fast Algorithm for Music Spectrum Using Effective Phase Modes of Arbitrary Array ..... DU Zheng-dong WEI Ping(819)

Trend Extraction of Random Sequences of MEMS Gyroscopes  
..... SHANG Zhi-gang MA Xiao-chuan LIU Yu YUAN Dong-yu(827)

Face Super-Resolution Method Based on Key Points Layer by Layer ..... FU Tian-yu JIN Liu-qi LEI Zhen LI Zi-qing(834)

### Applications

Direction-of-Arrival Estimation of Array Steering Matrix Moore-Penrose Inverse ..... HUANG Jin-de SUN Hong(842)

Detection Algorithm for Compressive Sampling Signal Using Eigenvalues Energy ..... PAN Yi-wei LI Jing PENG Hua(849)

### Essay and Research Communications

Speaker Diarization Based on Length Normalization MAP ..... ZHU Wei-xin GUO Wu(859)

The Research of MSK Maximum Likelihood Noncoherent Detection Algorithm  
..... ZHOU Shi-yang WANG Shang CHENG Yu-fan WANG Li(866)

Energy Efficiency Analysis in Decode-and-Forward Cooperative Networks ..... QIU Gen-xiang YANG Jie CAO Xue-hong(872)



## 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203期)

第32卷 第7期 2016年7月25日出版

## JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

Started in 1985 (Monthly) (Sum No.203)

Vol.32 No.7 Jul.25,2016

主管单位: 中国科学技术协会  
主办单位: 中国电子学会  
北京思得易咨询中心  
编辑: 《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  
Published by: Chinese Institute of Electronics  
Beijing Sideyi Advisory Centre  
Edited 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 Gulou 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 广告许可证号: 京海工商广字第 8210 号  
国外发行代号: BM7104 公开发行 国内定价: 25.00 元