



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

# 信号处理

XINHAO CHULI

JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

脑(活动)信号处理技术

第 34 卷 第 8 期

Vol.34 No.8

# 2018

ISSN 1003-0530



9 771003 053188

中国电子学会主办  
Chinese Institute of Electronics

万方数据

## 目次

### 论文与技术报告

基于 C-LSTM 模型的端到端多粒度运动想象脑电信号分析方法 ..... 李海峰 徐 聪 马 琳(883)

面向事件相关电位成分的稀疏字典构建方法 ..... 李海峰 丰 上 马 琳 徐睿峰 徐忠亮(891)

### 算法研究

改进 CSP 算法的联合特征优化法 ..... 张学军 黄婉露 黄丽亚 成谢锋(897)

改进的全卷积神经网络的脑肿瘤图像分割 ..... 邢波涛 李 镝 关 欣(911)

脑电信号成分稀疏分析范式及其可行证明 ..... 岳 琪 徐忠亮 马 琳 李海峰(923)

### 综述

同步脑电-功能磁共振信号处理进展 ..... 赵文瑞 陈鑫源 雷 旭(930)

### 应用

抑郁症患者正性情绪加工脑电样本熵异常研究 ..... 朱嘉诚 李颖洁 曹 丹 唐莺莹(943)

虚拟现实视觉体验对事件相关电位影响的研究 ..... 徐桂芝 王 宁 张天恒 王 磊 郭苗苗(952)

非线性脑区相关性分析及动态脑网络构建方法 ..... 龙雨涵 王 彬 薛 洁 杜 芬 刘 辉 熊 新(963)

语言脑机接口康复系统中的参数优化研究 ..... 郭苗苗 齐志光 王 磊 徐桂芝(974)

MSI 和 CCA 算法对稳态视觉诱发电位信号分类的比较研究 ..... 高 诺 翟文文 杨玉娜(984)

### 短文与研究通讯

色彩感知中的脑电信号多域特征选择算法研究 ..... 李 庆 薄 华(991)

多视角判别分析的情感识别 ..... 李 超 赵文萍 赵子平(998)

结合改进欧几里得算法和动态规划的音乐主旋律提取 ..... 张维维 陈 喆 殷福亮(1008)

《信号处理》“脑(活动)信号处理技术”专题(正刊)征稿通知 ..... (1016)

《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

- End-to-End Multi-Granular Motor Imagery EEG Signal Analysis Method Based on C-LSTM Model  
..... LI Hai-feng XU Cong MA Lin(883)
- A Method of Designing Sparse Dictionary for Event-related Potential  
..... LI Hai-feng FENG Shang MA Lin XU Rui-feng XU Zhong-liang(891)

### Algorithm and Research

- Optimization on CSP-based Joint Feature Extraction Algorithm  
..... ZHANG Xue-jun HUANG Wan-lu HUANG Li-ya CHENG Xie-feng(897)
- A Brain Tumor Image Segmentation Method Based on Improved Fully Convolutional Neural Network  
..... XING Bo-tao LI Qiang GUAN Xin(911)
- Sparse Component Analysis Paradigm of EEG Signal and Its Feasibility ... YUE Qi XU Zhong-liang MA Lin LI Hai-feng(923)

### Summarization

- Advances in Signal Processing of Simultaneous EEG-fMRI ..... ZHAO Wen-rui CHEN Xin-yuan LEI Xu(930)

### Applications

- Abnormal EEG Samples Entropy in Patients with Depression during Positive Emotional Processing  
..... ZHU Jia-cheng LI Ying-jie CAO Dan TANG Ying-ying(943)
- Research on the Influence of Virtual Reality Visual Experience on Event-related Potentials  
..... XU Gui-zhi WANG Ning ZHANG Tian-heng WANG Lei GUO Miao-miao(952)
- Nonlinear Correlation Analysis Between Brain Regions and Dynamic Brain Network Construction Method  
..... LONG Yu-han WANG Bin XUE Jie DU Fen LIU Hui XIONG Xin(963)
- Research on Parameter Optimization in Speech Rehabilitation System Based on Brain Computer Interface  
..... GUO Miao-miao QI Zhi-guang WANG Lei XU Gui-zhi(974)
- A Comparison of MSI and CCA for SSVEP Classification ..... GAO Nuo ZHAI Wen-wen YANG Yu-na(984)

### Essay and Research Communications

- Research on Multi-domain Features Selection Algorithm of EEG Signals in Color Sensing ..... LI Qing BO Hua(991)
- Multi-view Discriminant Analysis for Emotion Recognition ..... LI Chao ZHAO Wen-ping ZHAO Zi-ping(998)
- Melody Extraction from Polyphonic Music Combining Modified Euclidean Algorithm and Dynamic Programming  
..... ZHANG Wei-wei CHEN Zhe YIN Fu-liang(1008)



## 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(CSCD)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228期)

第34卷 第8期 2018年8月25日出版

## JOURNAL OF SIGNAL PROCESSING

Started in 1985 (Monthly) (Sum No.228)

Vol.34 No.8 Aug.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  
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  
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:  $\frac{\text{ISSN } 1003-0530}{\text{CN } 11-2406/\text{TN}}$

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