

中国生物医学工程学会

CHINESE SOCIETY OF BIOMEDICAL ENGINEERING

ISSN 0258-8021

CN11-2057/R

CODEN ZSYXEI

# 中国生物医学工程学报

ZHONGGUO SHENGWU YIXUE GONGCHENG XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

第31卷

Vol.31

第6期

No.6

中国·北京

BEIJING·CHINA

6  
2012

# CHINESE JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

Vol. 31 No. 6 December 2012

## CONTENTS

### Papers

Research of Speller System Based on EOG .....	ZHENG Min-Min GAO Xiao-Rong (801)
Impact Study and Evaluation of SNR on Different Electrical Impedance Tomography Reconstruction Algorithms .....	DENG Juan CHEN Su-Hua SHA Hong ZHAO Shu REN Chao-Shi (807)
ECG Clustering Algorithm Based on ARMA .....	MAO Xue-Min ZHANG Ting-Ting CAI Chuan-Xi LI Qiong (816)
The Study on the Design of MR RF Phased Array Coil Using Inverse Method .....	ZHANG Zhan-Sheng XIN Xue-Gang (822)
3D Anterior Chamber Angle Measurements with High Resolution Fourier-Domain Optical Coherence Tomography .....	WU Wei DUAN Hui-Long LI Yan JIANG Chun-Hui QIN Bing HUANG David (831)
Efficient and Automated Detection of Microaneurysms from Non-Dilated Fundus Images .....	GAO Wei-Wei SHEN Jian-Xin WANG Yu-Liang LIANG Chun ZUO Jing (839)
Assessment and <i>in vitro</i> Experiment of a Novel Implantable Artificial Anal Sphincter Prototype .....	KE Lei YAN Guo-Zheng WENG Xiao-Jing LIU Hua XU Qian-Qian (846)
The Experimental Study of Effect of Simulated Weightlessness on Electrical Impedance Spectroscopy of Rat Blood .....	CONG Yu SHEN Bin CHEN Lin FANG Yun MA Qing (853)
Development of Chemiluminescence Immune Detection System Based on Photomultiplier Tube .....	SUN Fu-Jia CHEN Shuo-Shuo CAI Jin-Da YOU Qian-Lin (859)
Numerical Simulation of Hemodynamics in Suturing and Sutureless Anastomotic Models .....	GAO Jin-Tao WANG Guo-Dong XIAO Ju-Liang (866)
Gene Expression Data Analysis of Different Brain Areas Based on Non-Negative Matrix Factorization .....	KONG Wei TAO Wei-Jie MOU Xiao-Yang (875)
The Construction of Pathogenic Plasmodium Molecular Functional Annotation Secondary Database .....	XU San-Gang ZHUANG Yong-Long HAO Zhi-Yong SHAN Guang-Liang YANG Xiao-Lin WANG Heng (882)
Finite Element Analysis of Fracture Toughness of Pyrolytic Carbon in Prosthetic Heart Valve .....	ZHANG Jian-Hui XING Xing (889)
Effect of Low-Intensity Pulsed Ultrasound Combined with Guided Bone Regeneration on Canine Periodontal Fenestration Defect in Beagle Dogs .....	GAO Xiang SONG Jin-Lin DENG Feng ZHAO Chun-Liang WANG Zhi-Biao (895)
A Study on Biocompatibility and Modification of Anticoagulant Coated Atrial Filter .....	LU Hai-Bin LI Tong DUAN Da-Wei GAO Wen-Qing YU Mei-Li ZHOU Shu-Fen LI Jin-You YU Guang-Dong (902)
Synthesis and Self-Assembling Nano-Micelles of Phosphatidyl Polyethyleneglycol Monomethyl Ether .....	WU Li CHEN Jing LIU Tian-Jun (910)
Preparation and Evaluation of Novel Anticoagulant Coating Material with Aldehyde Alginate .....	LI Jin-You LI Tong GAO Wen-Qing YU Mei-Li HU Xiao-Ming XU Jin LU Hai-Bin YU Guang-Dong (918)

### Reviews

Subcellular Spot Detection for Fluorescence Microscopic Images .....	WU Jian ZHAO Ting TAN Ying-Jun LI Ying-Hui ZHENG Xiao-Xiang (925)
Progress in Image Processing Methods of Optical Imaging Based on Intrinsic Signals .....	LU Yun-Da LU Yi-Liang CHEN Yao CHAI Xin-Yu REN Qiu-Shi LI Li-Ming (934)

### Communications

Comparison of Two Different <i>in vitro</i> Primary Human Hepatocytes Culture .....	YANG Bo LIU Bao-Lin SHEN Li (941)
Development of a Novel Medical Instrument Based on STM32 and USB Interface for Generating Signal with Opening Style and High Performance .....	CHEN Long-Cong LIU Gai-Qin LIU Ya-Tao GAO Bin XIONG Xing-Liang (946)
Text Reader Based on Asynchronous Brain-Computer Interface .....	ZHAO Li GUO Xu-Hong (951)
Feature Extraction of fMRI Data Based on Wavelet Packet Transform .....	ZHI Lian-He Tan Su-Min Yang Jian-Guo (956)

### Index

Contents Index .....	( I )
Author Index .....	( II )

# 中国生物医学工程学报

ZHONGGUO SHENGWU YIXUE GONGCHENG XUEBAO

双月刊 1982 年 12 月创刊 第 31 卷 第 6 期 (总第 145 期) 2012 年 12 月 20 日出版

## 目 次

### 主 管

中国科学技术协会

### 主 办

中国生物医学工程学会

### 编辑, 出版

《中国生物医学工程学报》

编辑部编辑

中国医学科学院出版

北京市东单三条 9 号(100730)

电 话 (010)65248786

传 真 (010)65248786

E-mail

cjbmecjbme@163.com

<http://www.csbme.org>

### 主 编

刘德培

### 编辑部主任

彭屹

### 印 刷

北京市昌平百善印刷厂

### 发 行, 订 购

北京市报刊发行局, 各地

邮局订购

Editor-in-Chief LIU De-Pei

Responsible Institution

China Association for Science & Technology

Sponsor

Chinese Society of Biomedical Engineering

Edited by

Editorial Department of Chinese Journal of Biomedical Engineering

Published by

Chinese Academy of Medical Sciences

Distributed by

Beijing Post Office

Overseas Distributor

China National Publications Import and Export Corp.

(16 Gongti E. Road, Chaoyang District, Beijing 100020, China)

### 论著

基于眼电的字符输入系统研究 ..... 郑敏敏 高小榕(801)  
信噪比对不同 EIT 图像重建算法的影响研究及评价 .....

..... 邓娟 陈素华 沙洪 赵舒 任超世(807)

基于 ARMA 模型的心电聚类算法 .....

..... 毛雪岷 张婷婷 蔡传晰 李琼(816)

反演法设计磁共振射频阵列线圈的研究 ..... 张战胜 辛学刚(822)

基于光学相干断层扫描成像的眼部三维前房角开放距离测量方法 .....

..... 武薇 段会龙 李燕 姜春晖 秦冰 黄大卫(831)

免散瞳眼底图像中微动脉瘤的高效自动检测 .....

..... 高玮玮 沈建新 王玉亮 梁春 左晶(839)

新型原位植入式人工肛门括约肌样机及离体肠道实验研究 .....

..... 克磊 颜国正 翁晓靖 刘华 许茜茜(846)

模拟失重对大鼠血液电阻抗谱影响的实验研究 .....

..... 宫宇 沈斌 陈林 方云 马青(853)

基于光电倍增管的化学发光免疫检测系统的研制 .....

..... 孙福佳 陈烁烁 蔡锦达 尤黔林(859)

缝合式和机械吻合式搭桥模型的血流动力学数值模拟 .....

..... 高进涛 王国栋 肖聚亮(866)

基于非负矩阵分解的大脑不同区域基因表达数据分析 .....

..... 孔薇 陶伟杰 牟晓阳(875)

致病疟原虫分子功能注释二级数据库的构建 .....

..... 许三岗 庄永龙 郝志勇 单广良 杨啸林 王恒(882)

人工心瓣热解炭断裂韧性有限元分析 .....

..... 张建辉 邢兴(889)

低强度脉冲超声波联合引导骨再生术对 Beagle 犬牙周骨开窗缺损修复

..... 效应的研究 高翔 宋锦璘 邓锋 赵纯亮 王智彪(895)

动脉微栓过滤器抗凝涂层修饰及生物相容性研究 .....

..... 陆海滨 李彤 段大为 高文卿 于美丽 周淑芬 李金友 于广栋(902)

磷脂酰聚乙二醇单甲醚的合成及其自组装纳米胶束的研究 .....

..... 武莉 陈静 刘天军(910)

新型醛基化海藻酸钠抗凝血涂层物制备及性能评价 .....

..... 李金友 李彤 高文卿 于美丽 胡晓曼 许晋 陆海滨 于广栋(918)

### 综述

荧光显微图像亚细胞斑点检测方法研究进展 .....

..... 吴坚 赵挺 谭映军 李莹辉 郑筱祥(925)

基于内源信号的脑功能光学成像图像处理方法研究进展 .....

..... 陆云达 陆一樑 陈垚 柴新禹 任秋实 李丽明(934)

### 简讯

两种体外人肝细胞的不同培养方式的比较研究 .....

..... 杨波 刘宝林 沈力(941)

基于 STM32 和 USB 接口的开放式高性能新型医用信号仪的研制 .....

..... 陈龙聪 刘改琴 刘亚涛 高斌 熊兴良(946)

基于异步脑-机接口的文本阅读器 .....

..... 赵丽 郭旭宏(951)

基于小波包变换的特征提取方法分析 fMRI 数据 .....

..... 支联合 谭素敏 杨建国(956)

### 索引

总目次索引 ..... (I)

作者索引 ..... (II)