

中华人民共和国卫生部主管

ISSN 1673-4181  
CN 12-1382/R

# 国际生物医学工程杂志

GUOJI SHENGWU YIXUE GONGCHENG ZAZHI

2009年2月 第32卷 第1期

原刊名：国外医学生物医学工程分册

中华医学会系列杂志 JOURNAL OF THE CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

International Journal of  
Biomedical  
Engineering

Volume 32 Number 1

February 2009



中华医学会

CHINESE  
MEDICAL  
ASSOCIATION

ISSN 1673-4181



9 771673 418065

万方数据

# 国际生物医学工程杂志

INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

双月刊 1978年2月创刊 第32卷 第1期 2009年2月28日出版

**主管**  
中华人民共和国卫生部

**主办**  
中华医学会  
100710,北京市东四西大街42号  
中国医学科学院生物医学工程研究所  
300192,天津市南开区科研东路7号

**编辑**  
国际生物医学工程杂志编辑部  
300192,天津市南开区科研东路7号  
电话(传真):(022)87895652,87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn  
http://www.medline.org.cn  
http://CWSW.chinajournal.net.cn

**总编辑**  
冷希岗

**编辑部主任**  
马少怡

**出版**  
国际生物医学工程杂志编辑部  
300192,天津市南开区科研东路7号  
电话(传真):(022)87895652,87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn

**广告经营许可证**  
津工商广字1201044000500号

**印刷**  
天津市恒远印刷有限公司

**发行**  
河北省廊坊市邮政局

**订购**  
全国各地邮局  
邮发代号 18-86

**邮购**  
国际生物医学工程杂志编辑部  
300192,天津市南开区科研东路7号  
电话(传真):(022)87895652,87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn

**定价**  
每期10.00元,全年60.00元

**中国标准连续出版物号**

ISSN 1673-4181  
CN 12-1382/R

2009年版权归中华医学会所有

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

## 目次

### 论著

- 膜乳化法制备单分散性载羟基壳聚糖微球 ..... 张其清 侯振清 王衍戈等 1
- 一种表面等离子共振芯片的制备及其应用 ..... 欧惠超 罗昭锋 姜浩等 5
- 皮层诱发电位潜伏期测量的改进 ..... 王玲 孙文昌 高昕等 9
- 超声波对酵母过氧化氢酶活性的影响机理研究 ..... 黄卓烈 梁欣欣 陈小丽等 13
- 聚乙烯醇-壳聚糖-胶原组织工程支架的研究 ..... 莫小慧 李沁华 张慧凤 18

### 综述

- 龋病早期诊断的现代理念与方法 ..... 姚晖 张林朴 李燕妮等 22
- 血管内超声弹性成像研究进展 ..... 朱新建 邵金华 刘科等 27
- 头部组织电阻抗成像研究进展 ..... 闫丹丹 刘阳 李重视 31
- 三维脑血管图像分割 ..... 窦菲菲 王成 36
- 镁基金属作为生物骨科材料应用的研究进展 ..... 张岩 蒋焱 41
- 心理旋转中的性别差异及其原因 ..... 闫静 邱意弘 童善保等 45
- 用血液灌注治疗内毒素血症的研究进展 ..... 田爽 李涛 50
- 肝组织工程种子细胞来源的研究进展 ..... 张金卷 55
- 人工颈椎间盘假体的应用研究进展 ..... 严亚波 雷伟 吴子祥等 60

### 读者·作者·编者

- 科技期刊中英文缩写的用法 ..... 4
- 欢迎订阅《国际生物医学工程杂志》 ..... 12
- 参考文献的著录原则和方法 ..... 17
- 中华医学会系列杂志网上在线订阅通知 ..... 21
- 中华医学会系列杂志从2009年开始标注数字对象惟一标识符 ..... 44

中华医学会《国际生物医学工程杂志》稿约 ..... 插页

本期责任编辑 马少怡

本期编辑 宋素梅

# INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

Bimonthly    Established in February 1978    Volume 32, Number 1    February 28, 2009

**Responsible Institution**  
Ministry of Health,  
People's Republic of China

**Sponsor**  
Chinese Medical Association  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China  
Institute of Biomedical Engineering,  
Chinese Academy of Medical  
Science  
7 East Keyan Road, Nankai District,  
Tianjin 300192, China

**Editing**  
Editorial Department of International  
Journal of Biomedical Engineering  
7 East Keyan Road, Nankai District,  
Tianjin 300192, China  
Tel (Fax): (022)87895652, 87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn  
http://www.medline.org.cn  
http://GWSW.chinajournal.net.cn

**Editor-in-Chief**  
LENG Xi-gang(冷希岗)

**Managing Director**  
MA Shao-yi(马少怡)

**Publishing**  
Editorial Department of International  
Journal of Biomedical Engineering  
7 East Keyan Road, Nankai District,  
Tianjin 300192, China  
Tel (Fax): (022)87895652, 87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn

**Printing**  
Hengyuan Printing Company Ltd,  
Tianjin

**Mail-Order**  
Editorial Department of International  
Journal of Biomedical Engineering  
7 East Keyan Road, Nankai District,  
Tianjin 300192, China  
Tel (Fax): (022)87895652, 87892617  
Email: guobjb@yahoo.com.cn

**CSSN**  
ISSN 1673-4181  
CN 12-1382/R

**Copyright © 2009 by the  
Chinese Medical Association**

All articles published represent the  
opinions of the authors, do not reflect  
the official policy of the Chinese  
Medical Association or the Editorial  
Board, unless this is clearly specified

## CONTENTS IN BRIEF

### ORIGINAL ARTICLES

- Uniform microspheres loaded with hydroxycamptothecin (HCPT) by  
employing shirasu porous glass emulsification technique** ..... 1  
*ZHANG Qi-qing, HOU Zhen-qing, WANG Yan-ge, et al*
- Preparation of a surface plasmon resonance sensor chip and  
its application** ..... 5  
*OU Hui-chao, LUO Zhao-feng, JIANG Hao, et al*
- Improving the measurement of the latency of cortical evoked potentials** ..... 9  
*WANG Ling, SUN Wen-Chang, GAO Xin, et al*
- Effect of ultrasound on the catalytic activity of catalase from yeasts** ..... 13  
*HUANG Zhuo-lie, LIANG Xin-xin, CHEN Xiao-li, et al*
- Polyvinyl alcohol-chitosan-collagen as scaffolds for tissue engineering** ..... 18  
*MO Xiao-hui, LI Qin-hua, ZHANG Hui-feng*

### REVIEW ARTICLES

- New concept and modern high-teches for early diagnosis of  
dental caries** ..... 22  
*YAO Hui, ZHANG Lin-pu, LI Yan-ni, et al*
- Development in research on intravascular ultrasonic elastography** ..... 27  
*ZHU Xin-jian, SHAO Jin-hua, LIU Ke, et al*
- Advance in study of electric impedance tomography of  
human head tissues** ..... 31  
*YAN Dan-dan, LIU Yang, LI Zhong-shi*
- Segmentation of 3D image of cerebral vessel** ..... 36  
*DOU Fei-fei, WANG Cheng*
- Research progress in magnesium-based metals for  
orthopedic applications** ..... 41  
*ZHANG Yan, JIANG Yao*
- A review of gender differences in mental rotation** ..... 45  
*YAN Jing, QIU Yi-hong, TONG Shan-bao, et al*
- Progress of the study on the treatment of endotoxemia  
by hemoperfusion** ..... 50  
*TIAN Shuang, LI Tao*
- Development in the study on seed cell resources of liver  
tissue engineering** ..... 55  
*ZHANG Jin-juan*
- Research development of application of artificial cervical disc implant** ..... 60  
*YAN Ya-bo, LEI Wei, WU Zi-xiang, et al*