

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

2008年4月第31卷 第2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 31 Number 2

April 2008



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1673-4181



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31卷 第2期 2008年4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)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
guobjb@yahoo.com.cn
http://GWSW.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)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
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:(022)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
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

2008 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

专家论坛

人工器官、组织工程与生物材料的展望 顾汉卿 65

论著

骶髂关节解剖型钢板的三维有限元模拟
..... 郑琦 廖胜辉 石仕元等 70

综述

LTP 的钙离子通道机制:VDCC LTP 和 NMDA LTP 田文娟 田心 74

医学图像压缩技术研究进展 周妮 章鲁 77

超声成像换能器技术的发展 李文龙 管喜岐 82

在脑片水平上突触可塑性长时程增强的研究进展
..... 郑小波 田心 宋毅军 85

神经胚形成的形态发生学及生物力学研究进展
..... 刘成星 李晓娜 张锦等 89

电磁场与组织工程组织血管形成 张晓军 金岩 94

载药纳米粒子在组织工程领域的应用 常仁安 陈钟 97

阴茎海绵体组织工程的研究进展 李慧 朱辉 102

端粒、端粒酶与细胞衰老及永生 滕勇 胡蕊玉 关玉成 106

人体动脉硬度测量方法与仪器研究进展 赵安 吴宝明 110

成骨细胞与纳米植入材料相互作用研究进展
..... 嵇伟平 韩培 蒋焱 115

血管内皮细胞促进组织工程骨血管化的研究进展
..... 陈毅 刘丹平 119

类金刚石膜的生物医学性能与应用 肖文军 沈周俊 123

siRNA 构建及转运方法研究进展 魏葆璐 李金明 126

消息 69,1-2

本刊稿约见本卷第 1 期 1-7-1-8

INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMEDICAL ENGINEERING

Bimonthly Established in February 1978 Volume 31, Number 2 April 28, 2008

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)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
guobjb@yahoo.com.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)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
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: (022)87892617
Email: GWSW@chinajournal.net.cn
guobjb@yahoo.com.cn

CSSN

ISSN 1673-4181
CN 12-1382/R

Copyright © 2008 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

EXPERT FORUM

Prospect of artificial organs, tissue engineering and biomaterial 65
GU Han-qing

ORIGINAL ARTICLES

3D FE simulation of anatomic plates for sacroiliac joints on
whole pevis model 70
ZHENG Qi, LIAO Sheng-hui, SHI Shi-yuan, et al

REVIEW ARTICLES

Voltage-dependent calcium channel (VDCC) LTP and
N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor channel LTP 74
TIAN Wen-juan, TIAN Xin

A review of medical image compression techniques 77
ZHOU Ni, ZHANG Lu

Development of ultrasonic imaging transducer 82
LI Wen-long, JIAN Xi-qi

Progress in research of long-term potentiation on brain slice 85
ZHENG Xiao-bo, TIAN Xin, SONG Yi-jun

Progress in morphogenesis and mechanics of neurulation 89
LIU Cheng-xing, LI Xiao-na, ZHANG Jin, et al

Electromagnetic fields and neovascularization of
tissue-engineered grafts 94
ZHANG Xiao-jun, JIN Yan

Application of drug-loaded nanoparticles in tissue engineering 97
CHANG Ren-an, CHEN Zhong

Progress in research on tissue engineered penile corpora cavernosao 102
LI Hui, ZHU Hui

Telomere, telomerase, cell of immortalization and aging 106
TENG Yong, HU Yun-yu, GUAN Yu-cheng

Methods and devices for measuring arterial stiffness in humans 110
ZHAO An, WU Bao-ming

Advance in mechanism research of the interaction between
bone plant on osteoblast 115
Ji Wei-ping, HAN Pei, JIANG Yao

Advances of EC promoting vascularization in tissue-engineered bone 119
CHEN Yi, LIU Dan-ping

Research progress of diamond-like carbon films for biomedical use 123
XIAO Wen-jun, SHEN Zhou-jun

Development of the construction and delivery of siRNA 126
WEI Bao-jun, LI Jin-ming