

PROGRESS IN BIOMEDICAL ENGINEERING

ISSN 1674-1242

CN 31-1999/R

生物医学工程学进展

中国科技论文统计源期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

中国期刊全文数据库全文收录期刊

中国生物学文摘、中国生物学文献数据库收录期刊

中文科技期刊数据库(全文版)收录期刊

上海市生物医学工程学会

2

总第159期

第44卷 第2期 总第159期 2023年6月30日

ISSN 1674-1242



生物医学工程学进展

Shengwu Yixue Gongchengxue Jinzhan

第 44 卷第 2 期总第 159 期
Vol. 44 No. 2
2023 年 6 月(季刊)

主管单位: 上海市科学技术协会
主办单位: 上海市生物医学工程学会
编辑出版: 《生物医学工程学进展》编辑部
上海市徐汇区华山路 1954 号
Med-X 研究院
邮政编码: 200230
电话: 18721115630
邮箱: pbmesh@aliyun.com
投稿平台: www.bmepgress.com

编辑委员会(Editorial Board):

(按汉语拼音排序)

顾问(Consultant):

陈亚珠 戴冠戎 丁文祥 范关荣 邱蔚六

编委会主任(Director of Editorial Board):

王威琪

常务副主任(Deputy Director of Editorial Board):

庄天戈

编委(Editorial Board):

包尚联 曹少平 常江 陈克敏 陈克伟
丁光宏 高上凯 葛毅 胡兵 李斌
李国强 廖德宁 梁培基 陆祖宏 彭卫军
钱建国 沈定刚 宋志坚 孙皎 王平
王文平 严壮志 殷卫海 张坚 张建国
张力方 张镇西 张志愿 朱德明

青年编委(Young Editorial Board):

白瑞良 蔡宗远 程荣山 李力 林关宁
宋炜宸 王飞虎 王晗 王鹤 王薇
王卫娣 魏红江 叶坚 于海龙 张玉瑶
张志勇 庄捷

主编(Editor in Chief): 冯晓源

常务副主编(Deputy Editor in Chief): 汪源源

执行副主编(Executive Editor in Chief): 杨秀琼

副主编(Associate Editor):

包尚联 常江 陈克伟 高上凯 胡兵
梁培基 陆祖宏 彭卫军 沈定刚 宋志坚
王平 王文平 严壮志 张建国 张镇西
张志愿

编辑部主任: 张鸣伟

国际标准连续出版物号: ISSN I674 - 1242

国内统一连续出版物号: CN 31-1999/R

订 阅: 全国各地邮局

邮发代号: 4-558

发行范围: 公开发行

国内发行: 上海市报刊发行局

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: Q3734

印刷: 上海颀辉印刷厂有限公司

出版日期: 2023 年 6 月 30 日

定价: 每册 15 元 全年 60 元

目 次

(1979 年创刊)

生物材料与分子生物学

压电生物材料在组织再生领域的研究与应用进展

..... 徐海鹏, 王丽云, 赵斌, 赵灿灿, 林开利 (109)

聚偏二氟乙烯膜的压电仿真及结构优化

..... 颜丽琴, 严荣国, 郭旭东 (119)

去铁胺诱导的自噬增加线粒体内铁的含量并促进三阴性乳腺癌细胞 MDA-MB-231 的迁移

..... 杜佩珊, 王士成, 刘苹 (128)

生物医学仪器与康复工程

一种新的超声刀能量发生器的设计与验证

..... 林晓佳, 周宇, 孙福佳, 代琦, 周佳俊, 黄永国, 赵浩男 (139)

穿戴式颈椎康复设备研究现状与趋势

..... 杜妍辰, 胡时辉, 石萍, 李素姣, 喻洪流 (149)

一种基于表面肌电信号映射人体下肢运动意图的方法

..... 杜妍辰, 孙洁, 汪晓铭, 黎林荣, 杨良栋, 喻洪流 (158)

用于治疗良性气道狭窄的冷冻球囊的设计与实验研究

..... 江梓童, 叶萍, 徐彬凯, 杨迟, 常兆华 (163)

生物力学

基于足底压力对人体平衡能力的定量评估研究进展

..... 郭潘靖, 吕杰, 王多多, 李雨珉 (168)

三维有限元法分析前纵韧带对腰椎生物力学的影响

..... 李银倩, 吕杰, 王多多, 郭潘靖, 曹金凤, 周楠, 吕强 (176)

医学图像与成像与临床医学

双排螺旋 CT 联合 X 线平片检查诊断在腰椎间盘突出症诊断中的应用价值

..... 王丹丹 (184)

增强 CT 鉴别诊断儿童肾透明细胞肉瘤与肾母细胞瘤的临床价值

..... 陈巧菊, 李跃军 (188)

血透机的质量控制探讨

..... 张伟欣, 谭波 (192)

大型方舱医院物资捐赠管理体系建设与应用

..... 张徐婧, 丁燕敏, 成杰, 王旭, 于平, 袁卫宇, 尚寒冰,
顾志冬, 毕宇芳, 邱力萍, 陈尔真 (197)

教学进展

对生物医学信号与系统(2)教学改革创新的思考

..... 魏红江 (204)

课程思政融入工科专业课程中的探索与实践——以“医疗器械系统设计”为例

..... 张敏燕, 王殊殊, 闫士举, 周颖, 王成 (209)

PROGRESS IN BIOMEDICAL ENGINEERING

MAIN CONTENTS

Vol.44, No.2, 2023

Biomaterials and Molecular Biology

- Research and Application Progress of Piezoelectric Biomaterials in Tissue Regeneration
..... XU Haipeng, WANG Liyun, ZHAO Bin, ZHAO Cancan, LIN Kaili (109)
- Piezoelectric Simulation and Structural Optimization of PVDF Films
..... YAN Liqin, YAN Rongguo, GUO Xudong (119)
- Deferoxamine-induced Autophagy Increases Mitochondrial Iron Content and Promotes Cell Migration in Triple-Negative MDA-MB-231 Cells
..... DU Peishan, WANG Shicheng, LIU Ping (128)

Biomedical Instruments and Rehabilitation Engineering

- Design and Verification of a Novel Ultrasonic Scalpel Energy Generator
..... LIN Xiaojia, ZHOU Yu, SUN Fujia, DAI Qi, ZHOU Jiajun, HUANG Yongguo, ZHAO Haonan (139)
- Research Status and Trend of Wearable Cervical Spine Rehabilitation Equipment
..... DU Yanchen, HU Shihui, SHI Ping, LI Sujiao, YU Hongliu (149)
- A Method of Human Lower Limb Motion Intention Mapping Based on Surface Electromyography
..... DU Yanchen, SUN Jie, WANG Xiaoming, LI Linrong, YANG Liangdong, YU Hongliu (158)
- Design and Experimental Study of Cryoballoon for the Treatment of Benign Airway Stenosis
..... JIANG Zitong, YE Ping, XU Binkai, YANG Chi, CHANG Zhaohua (163)

Biomechanics

- Research Progress on Quantitative Assessment of Human Balance Ability Based on Plantar Pressure
..... GUO Panjing, LYU Jie, WANG Duoduo, LI Yumin (168)
- Three-dimensional Finite Element Analysis of Biomechanical Effect of Anterior Longitudinal Ligament on Lumbar Spine
..... LI Yinqian, LYU Jie, WANG Duoduo, GUO Panjing, CAO Jinfeng, ZHOU Nan, LYU Qiang (176)

Medical Imaging and Clinical Medicine

- Application Value of Dual-Slice CT Plus Plain X-ray on Diagnosis of Lumbar Disc Herniation
..... WANG Dandan (184)
- Clinical Value of Contrast-enhanced CT in Differential Diagnosis of Renal Clear Cell Sarcoma and Wilms Tumor in Children
..... CHEN Qiaoju, LI Yuejun (188)
- Discussion on Quality Control of Hemodialysis Machine
..... ZHANG Weixin, TAN Bo (192)
- Construction and Application of Material Donation Management System in Large Shelter Hospital
..... ZHANG Xujing, DING Yanmin, CHENG Jie, WANG Xu, YU Ping, QIU Weiyu, SHANG Hanbing, GU Zhidong, BI Yufang, QIU Liping, CHEN Erzhen (197)

Education Progress

- Thinking on the Reform and Innovation of Biomedical Signal and System (2) Teaching
..... WEI Hongjiang (204)
- The Exploration and Practice of Integrating Ideological and Political Education into Engineering Major Course
—Taking “Medical Device System Design” as an Example
..... ZHANG Minyan, WANG Shuyi, YAN Shiju, ZHOU Ying, WANG Cheng (209)

NEWS

Edited and Published by the Editorial
Office of “Progress in Biomedical
Engineering” (Med-X Research Institute,
No. 1954 Huashan Road, Xuhui District,
Shanghai, 200230)

Director of Editorial Board: **WANG Weiqi**

Editor in Chief: FENG Xiaoyuan

Subscriptions:

Domestic Local Post Offices
Foreign China International
Book Trading Corporation,
P. O. Box 399 Beijing, CHINA

ISSN 1674-1242 CN 31-1999/R

刊号：CN 31-1999/R ISSN 1674-1242 定价：每册15元 全年60元

万方数据