



中国医学装备

韩智雄

CHINA MEDICAL EQUIPMENT

主管：中国医学装备协会 主办：中国医学装备协会

2022 5

第19卷 总第213期5月

工信部第三批专精特新“小巨人”企业

raykeen[®]
瑞柯恩

源于光 传递爱

禁忌内容或者注意事项详见说明书
请仔细阅读产品说明书或在医务人员的指导下购买和使用

上海瑞柯恩激光技术有限公司

【地址】中国上海浦东新区凯庆路59号1号楼2楼

【电话】021-5027 0799 【E-Mail】marketing@raykeen.com



国械注准20173240598



国械注准20163011450



国械注准20193010894

广告

一次性光纤：沪械注准20162010332
脚踏激光：沪械注准20202010559

ISSN 1672-8270



9 771672 827226

《中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED)》统计源期刊
美国《乌希利期刊指南 (UPD)》数据库
《CNKI中国期刊全文数据库 (CJFD)》
《中文生物医学期刊文献数据库-CMCC》
WHO西太平洋地区医学索引 (WPRIM)
JST日本科学技术振兴机构数据库 (日) (2018)

收录
收录
收录
收录
收录
收录

RCCSE中国学术期刊
《中国核心期刊数据库》
《中国生物医学期刊引文数据库-CMCI》
《中文科技期刊数据库 (全文版)》
波兰《哥白尼索引》 (IC)

收录
收录
收录
收录
收录

目次 CONTENTS



刊名题字: 韩启德
全国人大常委会
副委员长

主管: 中国医学装备协会
主办: 中国医学装备协会
高级顾问: 王威琪 陈亚珠 俞梦孙
名誉总编: 朱庆生
社长: 刘殿奎
总编: 崔泽实
副社长: 李宝山(常务) 李小刚
副主编: 邱杰 黄进
社长助理: 陆璐
编辑部主任: 孟瑞雪
出版: 《中国医学装备》杂志社
编辑: 《中国医学装备》杂志编委会
发行: 《中国医学装备》发行部
地址: 北京市西城区南纬路27号
邮编: 100050
编辑部电话: 010-63028803 010-63029869
广告部电话: 010-63026627 010-83164088
发行部电话: 010-63022992
传真: 010-63023003
承印: 北京博海升彩色印刷有限公司
国内发行: 北京市报刊发行局
邮发代号: 80-373
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国外发行邮发代号: M1912
出版日期: 2022年5月15日
广告经营许可证号: 京西工商广登字第20170004号
定价: 国内每册18元 全年216元
国外每册10美元 全年120美元
中国标准连续出版物号(CSSN):
ISSN1672-8270
CN11-5211/TH
版权归中国医学装备杂志社所有
网址: www.yxzb.cbpt.cnki.net
邮箱: zgxyzbzss2004@163.com

版权所有, 未经许可, 严禁转载

广告目录索引

- | | |
|------------|--------------|
| 1、封面 瑞柯恩 | 13、前插十一 东软 |
| 2、封二 安健 | 14、前插十二 优利特 |
| 3、前插一 雷泰 | 15、前插十三 安科 |
| 4、前插二 新产业 | 16、前插十四 英富曼 |
| 5、前插三 新产业 | 17、前插十五 碧丽饮水 |
| 6、前插四 新华 | 设备 |
| 7、前插五 新华 | 18、前插十六 杂志 |
| 8、前插六 万东 | 19、前插十七 杂志 |
| 9、前插七 万东 | 20、目录对页1 康达 |
| 10、前插八 鑫高益 | 21、目录对页2 晨伟 |
| 11、前插九 理邦 | 22、封三 明峰 |
| 12、前插十 宝润 | 23、封底 大医 |

责任编辑: 孟瑞雪 英文编辑: 刘宇



中国医学装备

Zhongguo Yixue Zhuangbei

2022年5月 第19卷 (总第213期) 第5期



学术论著

「生物医学工程研究」

基于无线多模态信号采集的驾驶员疲劳监测系统设计研究*

张金辉 郑宇博 罗莹莹 等(1)

「技术评价研究」

医用液相色谱-质谱联用仪性能评价技术研究*

彭絮 邹迎曙 李胜民 等(7)

基于机器性能检查的TrueBeam直线加速器射线稳定性研究*

姜斐 于浪 孙显松 等(13)

不同模体采集的CT-电子密度转换曲线分析研究

孙小喆 付娟 苏秀军 等(17)

混合迭代算法和全模型迭代重建算法在冠状动脉CT血管造影中的应用研究

庄德才 徐大强 潘珊珊 等(21)

乳腺超声诊断系统联合手持高频超声在乳腺群体筛查中的应用价值*

于馨 曹军英 金壮 等(26)

改进U-Net神经网络模型在甲状腺结节自动分割中的应用价值*

张雨 肖志勇 丁炎 等(30)

基于光电容积脉搏波描记法和人工智能算法的两种预测血压模式准确性对比研究*

吴燕 汪奇 赛晓勇 等(34)

基于线性拟合算法的医用输液泵计量校准方法研究*

金钊圳 刘博 毕涛 等(39)

全自动血小板功能分析仪性能验证研究

郭盼 温雪 徐佳 等(44)

三种核酸快速提取系统的病毒核酸提取效果评价*

彭雄俊 彭一枝 崔杨飞 等(48)

「转化医学研究」

评估PI-RADSv2对不同部位前列腺临床显著癌的诊断效能研究*

赵承琳 张艺 杨正汉(54)

脑脊液及颅脑MRI增强扫描对颅内结核的诊断价值研究*

纪俊雨 申静 袁帅 等(60)

人工智能及CT影像学鉴别诊断恶性及非钙化肺结节研究*

王雷 许涛 史珊 等(64)

CT引导下三联疗法对腰椎间盘突出症患者临床疗效观察和腰椎功能评分的影响*

董蕊 徐幼苗 杨旭 等(68)

甲状腺乳头状癌CT定量参数联合动静脉期最佳纹理特征预测中央淋巴结转移的价值研究

田睿 李湘波 贺小俭(72)

⁶⁸Ga-PSMA-11 PET/CT对前列腺癌挽救性放射治疗后生化指标异常患者立体定向放射治疗的指导作用研究*

黄镐 沈志勇 骆华春 等(77)

肌骨超声引导下针刀松解术治疗原发性冻结肩的研究*

张涛 潘贵超 石可松 等(82)

超声弹性成像及彩超血流成像与超声造影在鉴别原发性及转移性肝癌的价值*

陈君耀 黎才洋 官宏勇(86)

泪腺超声造影联合DeVita评分在干燥综合征中的诊断价值*

曾兰 刘佩沙 张路路 等(91)

盆底超声检查对宫颈癌全子宫切除术后盆底功能障碍性疾病评估的研究*

高彩霞 胡清荣 李瑾(97)

彩色多普勒超声联合血清甲胎蛋白及绒毛膜促性腺激素检测对产前置入的诊断价值探讨*

白健 潘珂(104)

四维超声输卵管造影在异位妊娠保守治疗后输卵管通畅性评价中的应用*

赵红敏 王紫薇 杨秀梅(108)

「郑重声明」

《中国医学装备》杂志社未授权任何单位及个人约组稿件, 相关投稿事宜请直接联系本刊编辑部。

编辑部电话: 010-63028803 010-63029869

目次 CONTENTS

第五届编委会委员名单(排名不分先后)

[产业政策]

主任编委 赵自林
副主任编委 欧阳劲松 孙晓伟
编委 董书魁 冯云 蒋海洪 李春霞
孟祥水 沈劲松 杨琦

[管理与质量]

主任编委 种银保
副主任编委 徐善东 张强
编委 戴丹 谷玮 金伟 李玉坤
林宏程 刘胜林 王海东
王皓石 刘建新 吴志勇 夏慧琳
张郑 张恩科 张凤勤 张永寿
张兴喜

[生物医学工程]

主任编委 关心
副主任编委 冯靖 许锋 严汉民
编委 白玫 陈玉鑫 付峰 江一峰
李成毅 刘景德 汪卓华 王志康
张志强 杨德武 张和松

[医学影像]

主任编委 高剑波
副主任编委 付海国 宋彬
编委 郝利国 洪楠 解传滨 李春媚
李真林 梁虹 任宏伟 宋伟
薛丹 薛蓉 杨晓鹏

[超声医学]

主任编委 钱林学
副主任编委 李俊来 田家玮 温朝阳
编委 郭君 胡向东 马相国 谭石
王淑敏 王勇 杨金耀 翟林
张晓林 赵军凤

[医学检验与IVD]

主任编委 徐英春
副主任编委 郭健 李明 童明庆
编委 曹颖平 邓新立 丁建文 付光宇
顾长春 黄杰 康可建 李琦
刘王 沈佐红 苏建荣 王贺
张小红

[放射及其他治疗]

主任编委 田嘉禾
副主任编委 李方康 康静波 王荣福
编委 耿建旗 吉爱峰 欧向明 曲宝林
任寿平 王许 吴峰 姚战江 徐浩
赵向飞 岳保荣

[信息与人工智能]

主任编委 王有才
副主任编委 蒋红兵 沈崇德 王振洲
编委 陈献哲 费晓璐 冯世刚 梁会营
韦志强 殷伟东 俞刚 赵鹏

[生命支持]

主任编委 鲁丁
副主任编委 超帅 栗文彬
编委 梁振琦 漆家学 谭西平 王建禄
王 叶泽宇 赵奇侠 周金华

[新技术新材料临床应用]

主任编委 蔡葵
副主任编委 吕毅 武少杰
编委 陈楚晖 高静 胡坚 刘亚军
彭伟 沈柏用 孙卫星 颜志坚
于雪 张惠茅 张送根

[护理装备与材料]

主任编委 周力
副主任编委 钱健 王惠珍
编委 陈沉 高凤莉 李慧莉 刘莉
孙育红 王萍 王 王 张捷
赵菁 周君



中国医学装备

Zhongguo Yixue Zhuangbei

2022年5月 第19卷 (总第213期) 第5期



胎儿超声心动图Z值评分在胎儿先天性心脏病产前诊断中的应用价值*

翟俊莎 孔丽娜 赵雅丽(112)

高频超声诊断腕管综合征的研究

穆桂瑶 杨晓光 刘嘉媛 等(116)

超声清创仪联合藻酸盐敷料换药对肛周脓肿术后创面愈合的疗效研究

韩兴兵 范雷涛 孙源(120)

内窥镜直视下球囊扩张治疗对食管狭窄患者临床疗效及生活质量评分的影响*

叶晓丹 王小忠 许选 等(125)

新辅助化疗联合胸腔镜手术治疗Ⅲa期和Ⅲb期食管鳞癌的疗效观察*

王晨 张沛刚 马秉灵(129)

[数字医学研究]

基于SpringCloud框架的医疗信息共享平台设计与实现

王蓉 李晗 周国海 等(133)

[卫生管理研究]

电子病历在线质量控制系统对排查住院病案首页缺陷的研究*

杨文娟 肖汝琴 刘玉梅 等(138)

体外诊断试剂参考区间影响因素认知调查分析*

叶朝付 季聪华 寇艳芹 等(142)

医院基于国家医疗保障疾病诊断相关分组费用分段管理研究

陈颖 侯晓彤 陈菲 等(146)

基于订货点法联合定期订货法的低值医用耗材补货策略研究

李旭 郎朗 李彦霖 等(150)

基于阶段式监测评估的骨科外来医疗器械可靠性管理策略研究

宋丽 唐恒 程月亭 等(155)

基于肛肠检测设备技术的医联体社区居民常见肛肠疾病筛查研究*

赵雪松 于海洋 王红禄 等(160)

计量管理与预防性策略在磁共振线圈维护中的价值研究*

刘支源 刘铁军 许珊 等(165)

基于戴明循环法的医用耗材不良事件上报管理研究

孙海燕 邢凯 窦安华 等(169)

构建基于增量关联规则快速更新算法的神经外科监护设备安全管理模式研究

高冠琛 符艳星 吴梅 等(173)

麦肯锡7S模型优化医疗耗材管理流程的应用效果

徐嘉彬 王国宏 池泉 等(178)

高等医学院校大型仪器设备购置管理研究

王磊 董君枫 王旭 等(182)

医学科研院所行政管理人员职业倦怠现状与影响因素研究*

缪莲英 郑鹏 颜珂 等(186)

Mini卫生技术评估在医疗卫生机构评估体系中的探讨

李知默 唐素梅 赖思丹 等(189)

先天性肛门直肠畸形磁共振成像研究进展

周丝丝 梁琼鹤 边传振 等(193)

维修工程

一种临床医用调控垫肩枕装置的研制及应用*

郭剑 雷洁洁 章柏平 等(198)

MAGNETOM Spectra型核磁共振仪日常使用及故障分析*

李海洋 于振飞 孙毅 等(200)

CT射线硬化效应校正原理及典型故障分析

王迪声 程江波 李岩 等(203)

DR设备故障维修案例分析

车雪松 张敏 卢东生(205)

简讯

稿约

(208)

目次 CONTENTS



SOURCE JOURNAL FOR
CHINESE SCIENTIFIC AND
TECHNICAL PAPERS AND
CITATIONS

Responsible

China Medical Equipment Association

Sponsor

China Medical Equipment Association

Advanced Adviser

WANG Wei-qi, CHEN Ya-zhu, YU Meng-sun

Honorable Editor-in-Chief

ZHU Qing-sheng

Proprietor

LIU Dian-kui

Managing Editor

CUI Ze-shi

Deputy President

LI Bao-shan(Executive), LI Xiao-gang

Associate Editor

QIU Jie, HUANG Jin

President Assistant

LU Lu

Director of Editorial Office

MENG Rui-xue

Publishing

China Medical Equipment

Editing

Editorial Board of China Medical Equipment

Distributor

Distribution Department China Medical Equipment

Address: No.27, Nanwei Road, Xicheng District, Beijing, China

Postcode: 100050

Editorial Office Telephone: (86)-10-63028803, (86)-10-63029869

Advertising Office Telephone: (86)-10-63026627, (86)-10-83164088

Publishing Office Telephone: (86)-10-63022992

Fax: (86)-10-63023003

Printed by: Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor

Beijing Municipal Periodicals Publication Bureau

Issue Code 80-373

Domestic Distribution Beijing Postal Bureau

Overseas Distributor

China International Book Trade Corporation (Box 399, Beijing)

Issue Code Abroad M1912

Publication Date: May 15, 2022

Advertisement Licence Number

Xicheng business Advertisement licence No.20170004

Price: RMB ¥18 per copy RMB ¥216 all-year (China)
USD 10.0 per copy USD 120 all-year (Overseas)

ISSN1672-8270
CN11-5211/TH

Published by China Medical Equipment Publication

Station, all rights reserved.

Website: www.yxzb.cbpt.cnki.net

E-mail: zgxyzbz2004@163.com



中国医学装备

Zhongguo Yixue Zhuangbei

Volume 19 Number 5 (Sum 213) May 2022



Academic Papers

- Study on the design of monitoring system of driver fatigue based on wireless multi-modal signal acquisition^{*} ZHANG Jin-hui, ZHENG Yu-bo, LUO Ying-ying, et al(1)
- Study on the techniques of performance evaluation of medical liquid chromatography-mass spectrometer^{*} PENG Xu, ZOU Ying-shu, LI Sheng-min, et al(7)
- Study on the radiation stability of TrueBeam linear accelerator based on the MPC^{*} JIANG Fei, YU Lang, SUN Xian-song, et al(13)
- Analysis and study of CT-electron density conversion curves collected from different phantoms SUN Xiao-zhe, FU Jian, SU Xiu-jun, et al(17)
- Application and analysis of iDose4 and IMR algorithms in coronary CCTA Zhuang De-cai, XU Da-qiang, PAN Shan-shan, et al(21)
- Application value of AIBUS combined with high-frequency HHUS in population screening of breast^{*} YU Xin, CAO Jun-ying, JIN Zhuang, et al(26)
- Application value of the improved U-Net neural network model in the automatic segmentation of thyroid nodules^{*} ZHANG Yu, XIAO Zhi-yong, DING Yan, et al(30)
- A comparative study on accuracies of two kinds of prediction models of blood pressure based on PPG and AI algorithm^{*} WU Yan, WANG Qi, SAI Xiao-yong, et al(34)
- Research on metrological calibration method of medical infusion pump based on linear fitting algorithm^{*} JIN Yi-zhen, LIU Bo, BI Tao, et al(39)
- Study on the performance verification on CS-100 full-automatic PLT function analyzer GUO Pan, WEN Xue, XU Jia, et al(44)
- Evaluation of extraction effects of three kinds of rapid nucleic acid extraction systems for viral nucleic acid^{*} PENG Xiong-jun, PENG Yi-fei, CUI Yang-fei, et al(48)
- Study of the diagnostic efficiency of assessing PI-RADS v2 for the CSCPc of different localizations^{*} ZHAO Cheng-lin, ZHANG Yi, YANG Zheng-han(54)
- Study on diagnostic value of cerebrospinal fluid and craniocerebral MRI enhanced scan on intracranial tuberculosis^{*} JI Jun-yu, SHEN Jing, YUAN Shuai, et al(60)
- Exploration on the value of AI CT imaging in differential diagnosis for malignant and non-calcified PN^{*} WANG Lei, XU Tao, SHI Shan, et al(64)
- Observation on clinically curative effect of CT guided triple therapy on patients with LDH and the effect of that on the score of lumbar function^{*} DONG Rui, XU You-miao, YANG Xu, et al(68)
- Study on the value of CT quantitative parameter combined with optimal textural features of arteriovenous phase in predicting CLNM of papillary thyroid carcinoma by the analysis of Logistic regression combined with ROC curve TIAN Rui, LI Xiang-bo, HE Xiao-jian(72)
- Study on the guiding effect of ⁶⁸GA-PSMA-11-PET/CT in SBRT for patients with abnormal biochemical indicators after salvage radiotherapy for PCA HUANG Hao, SHEN Zhi-yong, LUO Hua-chun, et al(77)
- Clinical study of musculoskeletal ultrasound-guided acupotomy for primary frozen shoulder^{*} ZHANG Tao, PAN Gui-chao, SHI Ke-song, et al(82)
- Values of UE, CDFI and CEUS in distinguishing PLC and MHC^{*} CHEN Jun-yao, LI Cai-yang, GUAN Hong-yong(86)
- Diagnostic value of lacrimal gland CEUS combined with DeVita score in SS^{*} ZENG Lan, LIU Pei-sha, ZHANG Lu-lu, et al(91)
- A clinical study on the assessment of pelvic floor ultrasound for PFD disease after total hysterectomy of cervical cancer^{*} GAO Cai-xia, HU Qing-rong, LI Jin(97)
- Investigation of diagnostic value of the combination of serum AFP, HCG and color Doppler ultrasound in prenatal placenta implantation^{*} BAI Jian, PAN Ke(104)
- Application of 4D ultrasound salpingography in the evaluation of tubal patency after conservative treatment of ectopic pregnancy^{*} ZHAO Hong-mei, WANG Zi-wei, YANG Xiu-mei(108)
- Application value of early fetal echocardiography Z-score in prenatal diagnosis of CHD fetus^{*} ZHAI Jun-sha, KONG Li-na, ZHAO Ya-li(112)
- Research on the application value of high-frequency ultrasound in the diagnosis of CTS MU Gui-yao, YANG Xiao-guang, LIU Jia-yuan, et al(116)
- Curative effect of ultrasonic debridement instrument combined with alginate dressing change on postoperative wound healing of perianal abscess HAN Xing-bing, FAN Lei-tao, SUN Yuan(120)
- Effects of balloon dilatation treatment under erythrophoria with endoscopy on the clinical efficacy and QOL score of patients with esophageal stenosis^{*} YE Xiao-dan, WANG Xiao-zhong, XU Xuan, et al(125)
- Observation of curative effect of neoadjuvant chemotherapy combined with thoracic laparoscopic surgery in treating esophageal squamous cell carcinoma at stage IIIa and IIIb^{*} WANG Chen, ZHANG Pei-gang, MA Bing-ling, et al(129)
- Design and realization of medical information sharing platform based on SpringCloud framework WANG Rong, LI Han, ZHOU Guo-hai, et al(133)
- Research on the defects of the first page of traditional Chinese medicine inpatient medical records of the online quality control of electronic medical records^{*} YANG Wen-juan, XIAO Ru-qin, LIU Yu-mei, et al(138)
- Investigation and analysis on cognition status of influencing factors of reference interval of in vitro diagnostic reagent^{*} YE Chao-fu, JI Cong-hua, KOU Yan-qin, et al(142)
- Research on expense segment management of CHS-DRG in hospital CHEN Ying, HOU Xiao-tong, CHEN Fei, et al(146)
- Research on replenishment strategy of low-value medical consumables based on joint order point method and regular order method LI Xu, LANG Lang, LI Yan-lin, et al(150)
- Research on reliability management strategy of orthopedic external medical devices based on staged monitoring and evaluation SONG Li, TANG Heng, CHENG Yue-ting, et al(155)
- Research on screening of common anorectal diseases in medical consortium community residents based on anorectal examination equipment technology^{*} ZHAO Xue-song, YU Hai-yang, WANG Hong-lu, et al(160)
- Research on the value of metrology management and preventive strategy in the maintenance of magnetic resonance coil^{*} LIU Zhi-yuan, LIU Tie-jun, XU Shan, et al(165)
- Application of Deming Cycle method in management of adverse events reporting of medical consumables SUN Hai-yan, XING Kai, DOU An-hua, et al(169)
- Construction and practice of safety management mode of neurosurgical monitoring equipment based on incremental association rule algorithm GAO Guan-chen, FU Yan-xing, WU Mei, et al(173)
- The application effect of McKinsey 7S model in optimizing the management process of medical consumables XU Jia-bin, WANG Guo-hong, CHI Xiao, et al(178)
- Exploration and practice of large instruments and equipment purchase management in medical colleges and Universities WANG Lei, DONG Jun-feng, WANG Xu, et al(182)
- Study on the status quo and influencing factors of job burnout of administrative staff in medical research institute^{*} MIAO Lian-ying, ZHENG Peng, YAN Ke, et al(186)

Review

- Discussion on Mini-HTA in the evaluation system of medical and health institutions LI Zhi-mo, TANG Su-mei, LAI Si-dan, et al(189)
- Research progress of MRI for congenital ARM ZHOU Si-si, LIANG Qiong-he, BIAN Chuan-zhen, et al(193)

Maintenance Engineering

- Development and application of a clinically medical controlled pillow device for supporting shoulder^{*} GUO Jian, LEI Jie-jie, ZHANG Bo-ping, et al(198)
- Daily use and failure analysis of MAGNETOM Spectra MRI^{*} LI Hai-yang, YU Zhen-fei, SUN Yi, et al(200)
- Correction principle and typical failure analysis of CT ray hardening effect WANG Di-sheng, CHENG Jiang-bo, LI Yan(203)
- Case analysis of digital X-ray radiography failure maintenance CHE Xue-song, ZHANG Min, LU Dong-sheng(205)