



中国医学装备

韩启德

CHINA MEDICAL EQUIPMENT

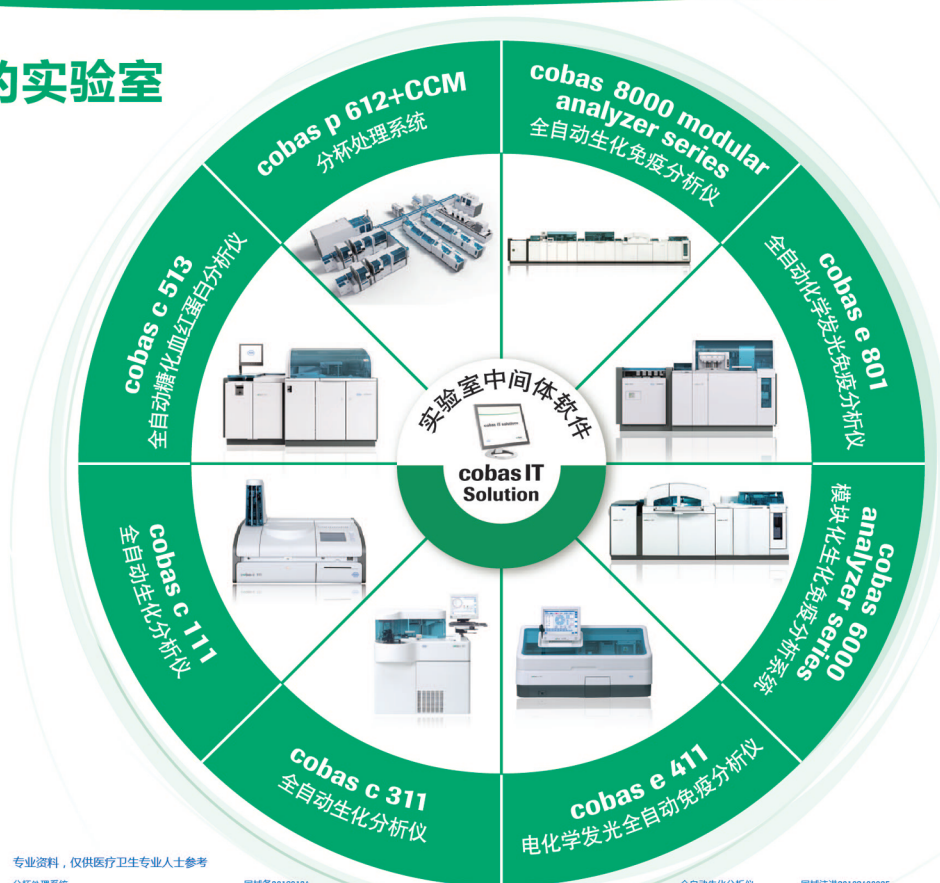
主管：中国医学装备协会

主办：中国医学装备协会

2018 11

第15卷 总第171期11月

罗氏完善的实验室 解决方案



专业资料，仅供医疗卫生专业人士参考

分杯处理系统
全自动生化免疫分析仪（商品名：模块化组合分析系统）
模块化生化免疫分析仪
电化学发光全自动免疫分析仪
生产企业：Roche Diagnostics GmbH 德国罗氏诊断有限公司国械备20160134
国械注进20150401247
国械注进20173406307
国食药监械（进）字2014第3404503号

禁忌和注意事项详见说明书 沪医械广审（文）第2017123591号 有效期至2018年12月25日

全自动生化分析仪
全自动生化分析仪
全自动糖化血红蛋白分析仪
全自动化学发光免疫分析仪
国械注进20162400935
国械注进20162402938
国械注进20173402352
国械注进20173402266

罗氏诊断产品(上海)有限公司

上海
中国(上海)自由贸易试验区希雅路330号
7号厂房第二层部位
电话：021-3397 1000
传真：021-3397 1888
邮编：200131北京
北京市东长安街1号东方广场
东方经贸城中一办公楼七层1-11室
电话：010-8515 4100
传真：010-8515 4188
邮编：100738广州
广州市环市东路403号
广州国际电子大厦25楼
电话：020-8713 2600
传真：020-8713 2700
邮编：510095

免费服务热线：800 820 8864 400 820 8864



cobas

Life needs answers

ISSN 1672-8270

9 771672 827482
万方数据

《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）

收录
收录
收录
收录
收录

《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）
《CAJ—CD规范》执行优秀期刊

收录
收录
收录
收录

目次 CONTENTS



中国医学装备

第15卷



Zhongguo Yixue Zhuangbei

2018年11月 第15卷 (总第171期) 第11期



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) 李小明
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: 2018年11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: zgyxzbzz@sina.com
版权所有, 未经许可, 严禁转载

广告目录索引

- | | |
|-----------|-------------|
| 1、封面 罗氏 | 10、前插八 深信服 |
| 2、封二 宝润 | 11、前插九 协会年会 |
| 3、前插一 万东 | 12、前插十 杂志 |
| 4、前插二 新产业 | 13、前插十一 杂志 |
| 5、前插三 新产业 | 14、目录对页1 康达 |
| 6、前插四 鹰利视 | 15、目录对页2 晨伟 |
| 7、前插五 鹰利视 | 16、封三 鑫高益 |
| 8、前插六 乐凯 | 17、封底 新华 |
| 9、前插七 福田 | |

责任编辑: 孟瑞雪 英文编辑: 吕宇莹

专 栏

- 颈动脉局部脉搏波传导速度与内中膜厚度的相关性研究* 李 尚 史宪全 钱林学 等(1)
- 甲状腺乳头状癌超声表现与BRAF V600E基因突变相关性* 温 泉 钱林学 罗渝昆(5)
- 超声造影对肾脏占位性病变的应用研究* 胡向东 种美玲 马 霞 等(10)
- 粘弹性参数与大鼠脂肪肝程度的相关性研究* 苏 晨 李国洋 刘 冬 等(13)
- 超声引导下微波消融子宫肌瘤临床应用研究* 马 霞 刘玉江 赵军凤 等(18)
- 小儿肺炎诊断及随访超声图像分析* 赵军凤 钱林学 贵 玉 等(21)
- 子宫内腺良性病变超声造影误诊分析* 周钦英 钱林学 林颖奇(25)

学术论著

- [生物医学工程]
- 基于融合算法的尿沉渣显微图像有形成分外边缘检测方法研究* 刘肖肖 孔德友 刘广宇 等(28)
- 婴幼儿床旁X射线照射防护用推车的系统设计* 伍子英 蔡名金(32)
- [技术评估]
- 彩色多普勒超声诊断设备临床应用综合评价研究* 郭丽娟 崔立刚 王金锐 等(35)
- 基于多参数磁共振成像影像组学特征的膀胱癌复发预测* 杜 鹏 王焕军 石宇强 等(39)
- 心理干预在儿童神经肿瘤放射治疗摆位中的应用 肖 青 唐 冉 邓官华 等(44)
- 基于AT89S52的野战便携式中频治疗系统的设计 刘 琳 蔡雪花(47)
- 不同测试条件对注射泵阻塞报警压力测试结果影响的初步研究 谢 峰 庄静文 张文龙 等(51)
- 有源腔镜器械的绝缘性能检测及破损原因分析 刘东岩 郭大为 王 爽 等(54)
- 标准化的六西格玛在凝血仪质量管理中的应用 莫殿军 崔文博(57)
- 经颅多普勒超声在前列地尔治疗后循环缺血性眩晕疗效评估中的应用 刘 莹 董艳娟 魏 微(60)
- [转化医学]
- 128层螺旋CT对中央型或纵膈型肺癌支气管动脉造影技术的优化方案* 符传刚 黄世豪 陈垂文 等(63)
- 锥形束CT引导下调强放射治疗不同乳腺厚度的摆位误差及配准方式 骆小青 刘 强 张隆彬 等(66)
- 多模态磁共振成像技术对胃癌术前T分期与术后病理诊断的对比研究 王智清 陶芳旭 张其林 等(69)
- DMLC-01型多叶光栅三维适形联合半束照射技术在下咽癌放射治疗的应用 罗若楠 沈小东 许 朋 等(74)
- 肺癌术后呼吸衰竭患者使用无创正压辅助通气治疗的疗效评价 刘 星 朱 江 李 丽(78)
- 介入治疗原发性肝癌合并不同类型动静脉瘘的影响因素* 林福煌 吴 宁 李斯锐 等(82)
- 冠心病患者血清软骨寡聚蛋白水平变化及其与冠状动脉钙化的关系 何雨峰 李宁侠 李建华 等(87)
- 高强度聚焦超声联合无水乙醇治疗子宫肌瘤的效果及对患者生殖激素水平的影响 周德兴 刘明辉 黄盱宁 等(91)

[郑重声明]

《中国医学装备》杂志社未授权任何单位及个人组约稿件, 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



中国医学装备

第15卷



Zhongguo Yixue Zhuangbei

2018年11月 第15卷 (总第171期) 第11期

第四届编委会委员名单 (排名不分先后)

[产业政策] 主任编委 副主任编委 编委

赵林松 孙晓伟 方鹏 张宁云
欧阳琦 朱兆芳 谢小春 张冯
蒋海健 沈劲松 李春霞

[管理与质量] 主任编委 副主任编委 编委

张强 种银保 林强 夏慧琳
张孙喜 刘胜林 王新
孙文伟 郑恩科 建
金兴喜 张永寿 建
李坤东 张谷玮 生
徐吴勇 张凤勤 刘宏程

[生物医学工程] 主任编委 副主任编委 编委

高关 严汉民 刘景鑫
冯靖 蒋红兵 刚松
许鲁 付峰 张少
鲁德 蒋武 志
杨李成 李毅

[医学影像] 主任编委 副主任编委 编委

陈敏 付海 孙钢 郭民
宋彬 周纯 卢程 佑亮
洪楠 长虹 李敬 真林
严福 华虹 春真 林
高薛 波蓉 孙黄 涛
方 方 新 国 峰

[超声医学] 主任编委 副主任编委 编委

钱学 李俊 田家 瞿林
温朝 向东 王瑞 林
开恒 胡 王 项 林
赵军 涛 明 金
马相 星 星 耀

[医学检验与IVD] 主任编委 副主任编委 编委

丛玉 童明 郭健 李 明
徐英 胡志 黄杰 周 洲
王春 邓立 王 建 荣
毛远 邓东 王 建 宇
曹平 兴宇 王 建 宇
付红 康文 王 建 宇
周泽 可文 王 建 宇

[放射及其他治疗] 主任编委 副主任编委 编委

田嘉 王荣 徐浩 吉爱
康静 耿建 徐寿 岳保
王宝 黄任 平 荣
赵向 任 旗

[信息与人工智能] 主任编委 副主任编委 编委

王有 王振 殷伟 冯世
沈崇 费晓 计虹 志
韦哲 梁璐 东 强
俞刚 会营 虹 强
张永 何平

[生命支持] 主任编委 副主任编委 编委

鲁超 栗文 周金 梁振
丁建 王琦 国华 漆家
胡建 王琦 华 侯
王宇 虹 平 学

[新技术新材料临床应用] 主任编委 副主任编委 编委

蔡军 张强 武少 刘亚
戴进 陈绍 于雪 亚
杨海 陈良 陈楚 军
蔡智 丛日 战 送
魏战 楠 楠 根

胸水腺苷脱氨酶联合血结核感染T细胞斑点试验在中青年和老年结核性胸膜炎诊断中的价值对比 王晓芳 蒋伟光 高爽(95)
组合外固定支架联合皮瓣移植在小腿开放性骨折患者中的应用及对肢体功能的影响研究 张文韬 段宁 陈勋等(99)
微脉冲激光治疗仪在糖尿病视网膜病变治疗中的应用研究* 马莹 滕妍 栗莉等(102)

压力控制容量通气对行脊柱手术的临床效果及血流动力学的影响 王玉 王清秀 张清(105)

连续肾脏替代疗法血液净化在重症监护室感染性休克患者中的应用效果研究 张娟 黄智勇 谢荣裕等(109)

不同清洁消毒方式对呼吸重症监护室环境多重耐药菌的影响 苗勤 杨宝财 张换春等(111)

「数字医学」

一种基于云平台大数据远程会诊软件的研发与测试* 于广会 和清源 李学义(114)

基于即时传递技术的多功能医院影像归档及传输系统的设计与应用 钟军 庞兵 黎春等(117)

「管理科学」

移动医疗管理模式对2型糖尿病患者门诊随访管理效果研究 任全艳 王静飞 潘满立等(122)

ICU医疗设备报警对护士疲劳程度的影响分析 王爱贞 郑兰华(127)

基于知识树状结构的超声诊断参考系统设计与实现* 傅建群 何嘉辉 庞熙楹等(130)

重症监护报警管理系统设计* 魏安海 张和华 尹军等(133)

基于物联网的医疗设备质量追溯系统的设计和应用 龚仁松 戴少军 付安平(135)

基于医学影像技术专业能力导向的临床医学概要课程改革应用研究 杜娟 杨德武 张晓丽等(138)

基于可靠性为中心的呼吸机维修管理体系的应用研究 赵艳琼 杨威(141)

清洗消毒设备操作培训与考核体系的构建 刘杰英 张以梅(145)

生物安全三级实验室改造关键技术分析探讨* 李福安 安淑一 徐晓婷等(148)

多媒体电子教室结合保护卡技术在医学生计算机信息技术教育中的应用 谢艳 武博 刘文艳等(152)

「实验科学」

稳定表达人巨噬细胞集落刺激因子的L929细胞株的建立* 陆臻 周晨辰 张鹏飞等(155)

基于小动物超声影像系统的高眼压下在兔虹膜形态变化研究* 张昆亚 钱秀清 刘志成(158)



综 述

CT设备质量控制的现状与展望 伍健 耿建华(163)

基于图形处理单元加速的磁共振重建算法研究进展 刘燚 张宁(167)

物联网在智慧医院物资保障中的应用* 李琨 王剑 李涛等(172)



维修工程

医用磁共振成像系统和直线加速器电气配置的案例分析 焦盈盈 刘建(177)

电子腹腔镜的故障预防与清洗消毒灭菌的质量控制 张敏 汪然(179)

前庭双温试验中冷热水刺激仪温度控制的改进 陈月玲 张道官 吕亚峰等(181)

医用便盆清洗消毒机故障维修4例 牛宝居 高磊(184)

简 讯

..... (186)

..... (187)

..... (188)

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-shun

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: November 15, 2018

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

CSSN: CN11-5211/TH

Published by China Medical Equipment Publication Station, all rights reserved.

Website: www.yxzb.cbpt.cnki.net

E-mail: zgyxzbzz@sina.com



中国医学装备

Zhongguo Yixue Zhuangbei

Volume 15 Number 11 (Sum 171) November 2018



Academic Papers

- Correlation between locally carotid pulse wave velocity and carotid intima-media thickness' LI Shang, SHI Xian-quan, QIAN Lin-xue, et al(1)
- Correlation between sonographic characteristics of PTC and BRAF V600E mutation' WEN Quan, QIAN Lin-xue, LUO Yu-kun(5)
- Applied research of CEUS for space occupying lesion of kidney' HU Xiang-dong, CHONG Mei-ling, MA Xia, et al(10)
- Correlation between viscoelastic parameters and fatty liver degree of rats' SU Chen, LI Guo-yang, LIU Dong, et al(13)
- Clinical application of ultrasound-guided microwave ablation for uterine fibroids' MA Xia, LIU Yu-jiang, ZHAO Jun-feng, et al(18)
- Diagnosis and follow-up ultrasound image analysis of pediatric pneumonia' ZHAO Jun-feng, QIAN Lin-xue, GUI Yu, et al(21)
- Analysis on misdiagnosis of contrast-enhanced ultrasound about benign lesion of endometrium' ZHOU Qin-ying, QIAN Lin-xue, LIN Ying-qi(25)
- Research on the detection method of external edge of morphological components of microscopic image of urine sediment based on fusion algorithm' LIU Xiao-xiao, KONG De-you, LIU Guang-yu, et al(28)
- The application design of radiation-proof cart for bedside X-ray of infant' WU Zi-ying, CAI Ming-jin(32)
- Comprehensive assessment research on the clinical application of domestic color Doppler ultrasound diagnostic equipment' GUO Li-juan, CUI Li-gang, WANG Jin-rui, et al(35)
- Prediction on the relapse of BC based on radiomics approach with multi-parametric MRI' DU Peng, WANG Huan-jun, SHI Yu-qi, et al(39)
- Application of psychological intervention in positioning of radiotherapy for children with neurotumor' XIAO Qing, TANG Ran, DENG Guan-hua, et al(44)
- Design of a portable treatment system with intermediate frequency in field operation based on AT89S52' LIU Lin, CAI Xue-hua(47)
- A primary study on the effect of different test condition for the test results of occlusion alarm pressure of injection pump' XIE Feng, ZHUANG Jing-wen, ZHANG Wen-long, et al(51)
- The test of insulating property of active endoscopic instrument and analysis of damaged reason' LIU Dong-yan, GUO Da-wei, WANG Shuang, et al(54)
- The application of standardized 6σ in the quality management of coagulometer' MO Dian-jun, CUI Wen-bo(57)
- Application of TCD ultrasound on therapeutic effect evaluation of alprostadil for patients with PCIV' LIU Ying, DONG Yan-juan, WEI Wei(60)
- Optimization scheme of BA-CTA of 128-slice spiral CT for central type or mediastinum type lung carcinoma' FU Chuan-gang, HUANG Shi-hao, CHEN Chui-wen, et al(63)
- The positioning error and registration methods of IMRT for breast of different thickness under guidance of CBCT' LUO Xiao-qing, LIU Qiang, ZHANG Long-bin, et al(66)
- Comparative study of preoperative T staging of using multimodality MRI and postoperative pathological diagnosis for gastric cancer' WANG Zhi-qing, TAO Fang-xu, ZHANG Qi-lin, et al(69)
- Application of DMCL-01 multi-leaf collimator 3D conformal combined with half-beam irradiation technique in the radiotherapy of hypopharyngeal carcinoma' LUO Ruo-nan, SHEN Xiao-dong, XU Peng, et al(74)
- Evaluation of the therapeutic efficiency of assisted ventilation of non-invasive positive pressure for patients with post operative respiratory failure of lung carcinoma' LIU Xing, ZHU Jiang, LI Li(78)
- Study on the influence factors of interventional therapy for primary hepatocellular carcinoma combined with different types of arterio-venous fistula' LIN Fu-huang, WU Ning, LI Si-rui, et al(82)
- Changes of serum COMP level and its relationship with coronary artery calcification in patients with CHD' HE Yu-feng, LI Ning-xia, LI Jian-hua, et al(87)
- Effect of HIFU combined with PEI in the treatment of uterine myoma and its effect on the level of reproductive hormones of patients' ZHOU De-xing, LIU Ming-hui, HUANG Xu-ning, et al(91)
- The value comparison on ADA of pleural fluid combined with blood T-SPOT.TB in the diagnosis for tuberculous pleurisy between young and middle-aged patients and senile patient' WANG Xiao-fang, JIANG Wei-guang, GAO Shuang(95)
- Study on the application of external fixation combined with skin flap transplantation in the treatment of open fracture of lower leg and its influence on limb function' ZHANG Wen-tao, DUAN Ning, CHEN Xun, et al(99)
- Study on application of micro-pulse laser therapeutic instrument in the treatment for DR' MA Ying, TENG Yan, LI Li, et al(102)
- Influence of pressure-controlled volume ventilation on clinical effect and hemodynamics of undergoing spinal surgery' WANG Yu, WANG Qing-xiu, ZHANG Qing(105)
- Study the application effect of blood purification of CRRT for patients with septic shock in ICU' ZHANG Juan, HUANG Zhi-yong, XIE Rong-yu, et al(109)
- Effects of different cleaning and disinfection methods on MDRO in respiratory environment of ICU' MIAO Qin, YANG Bao-cai, ZHANG Huan-chun, et al(111)
- Research and test of a telemedicine software based on cloud platform and big data' YU Guang-hui, HE Qing-yan, LI Xue-yi, et al(114)
- Design and application of the multifunctional PACS based on instant messaging technique' ZHONG Jun, PANG Bing, LI Chun, et al(117)
- Study on management effect of outpatient follow-up of mobile medical management model for patients with type 2 diabetes' REN Quan-yan, WANG Jing-fei, PAN Man-li, et al(122)
- Analysis on the effect of medical equipment alarm of ICU on the fatigue degree of nurses' WANG Ai-zhen, ZHENG Lan-hua(127)
- Design and implementation of a reference system for ultrasonic diagnosis based on dendritic structure of knowledge point' FU Jian-qun, HE Jia-hui, PANG Xi-ying, et al(130)
- A design of smart alarm management system of ICU' WEI An-hai, ZHANG He-hua, YIN Jun, et al(133)
- Design and application of quality traceability system for medical equipment based on internet of things' GONG Ren-song, DAI Shao-jun, FU An-ping(135)
- The applied research on the curriculum reform of clinical medicine summary based on the professional competence of medical imaging technology' DU Juan, YANG De-wu, ZHANG Xiao-li, et al(138)
- Research on the application of maintenance management system of ventilator based on the RCM' ZHAO Yan-qiong, YANG Wei(141)
- Construction of operation training and evaluation system for operators of cleaning and disinfection equipment' LIU Jie-ying, ZHANG Yi-mei(145)
- The analysis and discussion on key technique of rebuilding of BSL-III laboratory' LI Fu-an, AN Shu-yi, XU Xiao-ting, et al(148)
- The application of multimedia electronic classroom combined with protection card technique in the education of computer information technology' XIE Yan, WU Bo, LIU Wen-yan, et al(152)
- Establishment of L929 cell line with stably expressing for hMCSF' LU Cheng, ZHOU Chen-chen, ZHANG Peng-fei, et al(155)
- Experimental research on iris profile changes under high IOP by the ultrasound system of small animals' ZHANG Kun-ya, QIAN Xiu-qing, LIU Zhi-cheng(158)

General Review

- The current status and outlook of quality control of CT equipment' WU Jian, GENG Jian-hua(163)
- Research progress on reconstruction algorithm of magnetic resonance based on GPU acceleration' LIU Yi, ZHANG Ning(167)
- Application of internet of things in supplies logistics of intelligent hospital' LI Kun, WANG Jian, LI Tao, et al(172)