



ISSN 1673-6273
CN 23-1544/R
CODEN SXJTA8

XIAN DAI SHENG WU YI XUE JIN ZHAN

现代生物医学进展

PROGRESS IN MODERN BIOMEDICINE

2015年第15卷第18期

中国科技核心期刊

科技部中国科技论文统计源期刊

中国学术期刊网络出版总库 (CNKI) 收录

美国化学文摘 (CA) 检索期刊

俄罗斯文摘杂志 (AJ) 收录期刊

美国剑桥文摘 (CSA) 收录期刊

英国Global Health数据库收录期刊

英国国际农业与生物科学研究中心 (CABI) 数据库收录期刊

Genamics Journal Seek收录期刊

美国ProQuest数据库收录期刊

美国EBSCO数据库收录期刊

波兰哥白尼索引 (IC) 收录期刊

ISSN 1673-6273



18>

9 771673 627153



现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001年4月创刊 第15卷 第18期 2015年6月30日出版 Progress in Modern Biomedicine

主 管:黑龙江省卫生厅
主 办:黑龙江省森工总医院
哈尔滨医科大学附属第四医院
协 办:哈尔滨工业大学
上海交通大学附属第一人民医院
编 辑:现代生物医学进展编辑委员会
150040 哈尔滨市和兴路 32 号
电 话:0451-82583800
E-mail:biomed_54@126.com
E-mail:liudhui_21@126.com
E-mail:Biomagnetism@163.com
http://www.shengwuyixue.com
http://www.biomed.net.cn
http://swcx.periodicals.net.cn
学 术 顾 问: 杨宝峰 刘颂豪
阮长耿 曾溢滔 贺 林
傅世英 王迺谦 刘玉清
郝希山 曾益新 张岂凡
主 编: 申宝忠
执行主编: 崔建华
执行副主编: 孟庆刚
副 主 编: 李 钰 张贵祥
黄菊芳 刘 平 吕传柱
曾乐平 唐 一 源 曾凡一
邓红文 黄培林 刘 明
代文杰 张清媛
编辑部主任: 刘同奎
编辑部副主任:
刘子馨 谢建平 郑林丰
编辑部地址:150001, 哈尔滨市 54 号信箱
(哈尔滨市花园街 184 号 403)
电 话:0451-82583800 0451-53658268
传 真:0451-82583966
出 版:现代生物医学进展杂志社
广告经营许可证:2301004050020
印 刷:哈尔滨市工大节能印刷厂
发 行:国内:哈尔滨市报刊发行局
国 外:中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱, 100044)
国外发行代号:Q1728
订 购:全国各地邮局
邮发代号:14-12
邮 购:现代生物医学进展编辑部
(150001 哈尔滨市 54 号信箱)
定 价:30.00 元 / 期, 全年 1080.00 元
中国标准刊号: ISSN 1673-6273
CN 23-1544/R
2015 年版权归现代生物医学进展杂志社所有
本刊刊出的所有文章不代表编委会的观点,
除非特别声明 本刊如有印刷质量问题, 请向
现代生物医学进展杂志编辑部调换

目 次

·论 著·

·基础研究·

- 吸入高浓度氢气对大鼠慢性阻塞性肺病的保护作用
..... 耿文叶 范 敏 管瑞娟等 (3401)
- 经皮电穴位电刺激足三里穴对胃癌患者术后血清 IgG、IgM 水平
的影响
..... 郭 健 王 凯 翟 茜等 (3406)
- 基于磁性纳米微球的 γ 干扰素酶联免疫检测方法建立
..... 吴 飞 赵明娜 郭巧梅等 (3410)
- 35-37 kDa 形式可溶性 MHC I 释放机制研究
..... 赵锦荣 白海燕 郭晏海等 (3415)
- 混合喂养法建立成年营养性肥胖大鼠模型
..... 李晓静 刘 敏 王安平等 (3418)
- GLT-1 在高压氧致中枢神经系统氧中毒发生中的作用研究
..... 陈宇亮 张亚楠 张 婷等 (3422)
- 微小 RNA 调控脓毒症患者外周血免疫因子表达及其机制研究
..... 宗 媛 张 怡 王 艳等 (3426)
- 转录因子 SOX9 基因对脑胶质瘤干细胞干性维持的相关性研究
..... 张 磊 涂艳阳 张鹏幸等 (3430)
- 菊花总黄酮对 RSV 感染 A549 细胞趋化因子的影响
..... 周春晶 刘玉凤 李宏宇等 (3435)
- 表柔比星化疗对乳腺癌转移潜能的影响
..... 杨 桐 克祯□ 覃君慧等 (3438)
- 植物多酚对 5 型腺病毒感染后宿主细胞膜流动性的影响
..... 杨 益 苏文莉 孙走南等 (3443)
- 冠心病患者血清 IL-37 水平及其与血清 IL-6、IL-10、CRP 水平的关系
..... 简 蓉 何钦琴 郭胜存等 (3448)
- 红芪胶囊对低剂量辐射损伤小鼠的保护作用
..... 谢艳华 郭 军 杨 倩等 (3452)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001 年 4 月创刊 第 15 卷 第 18 期 2015 年 6 月 30 日出版 Progress in Modern Biomedicine

前交叉韧带方位角变化的解剖学测量研究	罗 令 孙晓峰 张 杰等	(3458)
· 临床研究 ·		
替格瑞洛与氯吡格雷对急性冠脉综合征患者经皮冠脉动脉介入术后血小板抑制效果的比较	李晶晶 陈逸伦 马永东等	(3462)
中药联合化疗对 ALL 患者 CD4、CD25 细胞调节及 sE-cad 的影响	方 阅 张 渊 方 敏等	(3466)
早发冠心病患者的危险因素及冠脉病变特点研究	武文峰 江 龙 王春梅等	(3470)
CT 及 MRI 在直肠癌诊断和分期的应用价值研究	王国坤 张金玲 赵桂娇等	(3474)
经皮穴位电刺激辅助全身麻醉减少镇痛药及其副作用的随机对照研究	胡先华 谢亚宁 路志红等	(3478)
全胸腔镜与后外侧开胸手术对非小细胞肺癌患者炎症因子及免疫功能的影响	王友于 曾富春 丛 伟等	(3484)
血运重建程度与不稳定心绞痛患者经皮冠状动脉介入术后早期预后的相关性	李月蕊 张 辉 刘 洋等	(3487)
脑卒中后抑郁的发生率与危险因素的研究	林白浪 王曙红 安学芳等	(3492)
血塞通在 23G 微创玻切手术治疗糖尿病性玻璃体体积血的作用	杨宇红 金延涛 高作书等	(3496)
腹腔镜联合硬质胆道镜治疗复发性肝胆管结石的临床应用	王 平 孙北望 谢嘉奋等	(3499)
四维彩超技术在筛查胎儿先天性心脏病的应用价值分析	胡 剑 艾清秀 刘 炼等	(3502)
不同临床分期肝癌患者抗 AFP Th1 和 Tc1 应答反应研究	李林均 余建云 许 涛等	(3506)
核酸纯化柱提取核酸定量检测丙型肝炎病毒 RNA 的临床应用	王家路 孟存仁 马 劲等	(3510)
经尿道 2 微米激光切除术与电切术治疗浅表性膀胱癌的疗效观察 ...	曹匡纬 李惠翔 潘进洪等	(3513)
直径大于 3 厘米的周围型肺癌血流动力学的多排螺旋 CT 动态增强扫描研究	周春容 胡帮聪 曹跃勇等	(3517)
右美托米定对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者镇静效果的临床观察	李东风 李洪涛 孙振康等	(3520)
口服补液盐治疗儿童急性腹泻轻中度脱水的疗效研究	杨 蕾 王联芳 张丽娜等	(3523)
喉癌部分切除术与仙璐贝药物联用对喉癌患者治疗效果的研究	易庆川 梁国庆 周永彬等	(3526)
TROP2 在卵巢浆液性囊腺癌中的表达及其与预后的关系	马水根 杨 进 廖革望等	(3530)
肺癌转移与中医脏象理论相关性分析	吕 行 宁 鹏 赵 强等	(3534)
硫酸镁微量气泵吸入治疗毛细支气管炎患儿的疗效及对肺功能的影响	胡明贤 张立胜 惠正刚等	(3537)
右美托咪啶复合芬太尼及七氟烷用于脑肿瘤手术的麻醉效果及对血流动力学的影响	林赛娟 田国刚 姚欢琦等	(3540)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001年4月创刊 第15卷 第18期 2015年6月30日出版 Progress in Modern Biomedicine

儿童及青少年甲状腺癌特点及颈淋巴结转移风险因素探讨	董 鸿 晏昱婧 沈文壮等	(3544)
腹腔镜下直肠癌根治术在治疗老年患者中的临床研究	林 波 曹天生 彭喜玲等	(3548)
Cys C 检测在阿托伐他汀治疗早期 CRS 中的意义	邵彩红 王 蕊 王渊铭等	(3551)
ACT 与 PEF 在支气管哮喘缓解期管理中的应用	于碧馨 古丽巴哈尔·热孜克 李 梅等	(3555)
华生关怀理论对老年痴呆症患者的临床干预效果	林 爽 张 迎 韩 晶等	(3558)
不同桩核修复上颌前牙残根残冠的疗效比较	赵 晨 郑 遥 乔 佳等	(3561)

·技术与方法·

氢火焰气相色谱仪内标法测定反式脂肪酸的条件的建立及验证	陈 哲 张福庆 陈兴才等	(3564)
-----------------------------------	--------------	--------

·医院管理·

重庆市消化内镜医师执业状况调查报告	吴宏博 刘云杰 陈 瑶等	(3570)
-------------------------	--------------	--------

·生物医学教学·

构建融合医学人文教育的新型医学遗传学教学模式	张金波 宋汉君 张玉萍等	(3574)
------------------------------	--------------	--------

·专论与综述·

MMP-2 及 MMP-9 与主动脉疾病相关性的研究进展	李 飞 牛 田 刘志刚等	(3577)
飞秒激光在白内障手术中的应用新进展	王天宇 蔡晓静 田 甜等	(3581)
调节慢性炎症防治衰老相关疾病的研究进展	惠觅宙 魏 晨 郭 清等	(3585)
口服营养补充研究进展	吕丽芬 李小飒 刘向强等	(3589)
蛋白质组学技术在恶性肿瘤研究中的应用的新进展	钟晶敏 李 晶 刘志红等	(3593)
精子 DNA 损伤检测技术的研究进展	柴路维 伊宏亮 蔡 敏等	(3597)

·重要信息·

告示		(3405)
----------	--	--------

·科学快讯·

《传染、遗传与进化》:埃博拉病毒研究获突破		(I)
-----------------------------	--	-------

《现代生物医学进展》杂志简介及投稿指南		(V)
---------------------------	--	-------

责任编辑:王念、武海艳、郭晓东、李寿朋、王国华、刁文一、崔玉宝、屈飞、刘超、曾六旺、彭灿、黄文、黄良
英文编辑:田林杰、王娟、杨尚琴、吕志刚、马军、符波、朱杰、许愿忠、靳大川、岳颖、陈芸芸
执行编辑:谢建平、曾乐平、刘子馨、郑林丰、王雪、周利红、朱英杰、万民熙、徐爱玲、何环、云慧
封面设计:曾乐平、彭安安

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 18

June 30 2015

Responsible: The public Health Bureau of Heilongjiang province
Sponsor: Heilongjiang Province Forestry General Hospital
The Fourth Hospital of Harbin Medical University
Cosponsor: Harbin Institute of Technology
Shanghai Jiao Tong University
Affiliated First People's Hospital
Editing: Editorial Board of Progress in Modern Biomedicine
No.32, Hexing Road, Harbin 150040
Tel:(0451) 82583800
<http://www.shengwuyixue.com>
<http://www.biomed.net.cn>
<http://swcx.periodicals.net.cn>
E-mail: biomed_54@126.com
E-mail: liudhui_21@126.com
E-mail: Biomagnetism@163.com
Academic Adviser: YANG Bao-feng
LIU Song-hao RUAN Chang-geng
ZENG Yi-tao HE Lin
FU Shi-ying WANG Nai-qian
LIU Yu-qing HAO Xi-shan
ZENG Yi-xin ZHANG Qi-fan
Editor-in-chief:
SHEN Bao-zhong
Executive-Editor-in-chief:
CUI Jian-hua
Associate-Executive-Editor-in-chief:
MENG Qing-gang
Associate Editor-in-chief: LI Yu
ZHANG Gui-xiang HUANG Ju-fang
LIU Ping LV Chuan-zhu
ZENG Le-ping TANG Yi-yuan
ZENG Fan-yi DENG Hong-wen
HUANG Pei-lin LIU Ming
DAI Wen-jie ZHANG Qing-yuan
Managing Director:
LIU Tong-kui
Managing Associate Director:
LIU Zi-xin XIE Jian-ping
ZHENG Lin-feng
Address of Editorial Department:
150001, Harbin No.54 Post-office box
(Harbin garden street No.184 Room 403)
Tel: 0451-82583800 0451-53658268
E-mail: Liudhui_21@126.com
E-mail: Biomagnetism@163.com
Publishing: House, Journal of Progress in Modern Biomedicine
Printing: Harbin city Gongda save energy printing House
Overseas Distributor: China International Book Trading corporation.
P.O Box 399, Beijing, code No.Q1728
Mail-Order: Editorial Department of publishing House, Progress in Modern Biomedicine
Harbin 54 Post-office box, Harbin 150001
Tel: 0451-53658268 0451-82583800
CSSN: ISSN 1673-6273
CN 23-1544/R
Copyright 2015 by the publishing House of Progress in Modern Biomedicine
All articles published represent the opinions of the authors, do not reflect the official policy of the Editorial Board of Progress in Modern Biomedicine unless this is clearly specified.

Contents in Brief

ORIGINAL ARTICLES

·BASIC RESEARCH·

Protective Effects of Hydrogen Inhalation on Rat Model

of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

GENG Wen-ye, FAN Min, GUAN Rui-juan, et al

(3401)

Effect of Transcutaneous Electrical Acupoint Stimulation

on the Postoperative Immunologic Function in Patients

with Gastric Cancer Undergoing Radical Surgery

GUO Jian, WANG Kai, ZHAI Qian, et al

(3406)

Establishment of Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

for Interferon-gamma Detection Based

on Immunomagnetic Beads

WU Fei, ZHAO Ming-na, GUO Qiao-mei, et al

(3410)

Release Mechanism of 35-37 kDa of Soluble MHC I

ZHAO Jin-rong, BAI Hai-yan, GUO Yan-hai, et al

(3415)

Establishing of Adult Rat Models with Nutritional Obesity

by Mixed Feeding

LI Xiao-jing, LIU Min, WANG An-ping, et al

(3418)

Effects of Glutamate Transporter GLT-1 in Central Nervous

System Oxygen Toxicity Caused by Hyperbaric

Oxygen Exposure

CHEN Yu-liang, ZHANG Ya-nan, ZHANG Ting, et al

(3422)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 18

June 30 2015

Clinical Significance of Small RNA Expression in Peripheral Blood of Patients with Sepsis

and Its Influence on Immune Regulation Mechanism

ZONG Yuan, ZHANG Yi, WANG Yan, et al (3426)

Knock-down SOX9 Gene Regulated the Stemness Maintance

of Glioma Stem Cell in Vitro

ZHANG Lei, TU Yan-yang, ZHANG Peng-xing, et al (3430)

Effects of Chrysanthemum Decoction on Chemokine

of RSV Infection in A549 Cells

ZHOU Chun-jing, LIU Yu-feng, LI Hong-yu, et al (3435)

Effect of Epirubicin Chemotherapy on Metastatic Potential of Breast Cancer

YANG Tong, KE Zhen-yu, QIN Jun-hui, et al (3438)

Effect of Plant Polyphenols on the Membrane Fluidity of 293a Cells Infected by Adenovirus-5

YANG Yi, SU Wen-li, SUN Zou-nan, et al (3443)

Serum Levels of IL-37 in the Patients with Coronary Artery Disease and its Correlation

with Serum Levels of IL-6, IL-10 and CRP

JIAN Rong, HE Nv-qin, GUO Sheng-cun, et al (3448)

The Protective Effect of Hongqi Capsule on Low-dose Radiation Injured Mice

XIE Yan-hua, GUO Jun, YANG Qian, et al (3452)

Anatomical Study of the ACL Azimuth Angle Change

LUO Ling, SUN Xiao-feng, ZHANG Jie, et al (3458)

·CLINICAL RESEARCH·

Comparison of Ticagrelor with Clopidogrel in the Treatment of Patients

with Acute Coronary Syndrome in Platelet Reactivity

LI Jing-jing, CHEN Yi-lun, MA Yong-dong, et al (3462)

Effect of Traditional Chinese Medicine Combined with Chemotherapy for Patients

with ALL CD4, the Regulation of CD25 Cell and sE-cad

FANG Yue, ZHANG Yuan, FANG Min, et al (3466)

Risk Factors and Coronary Features of Patients with Premature Coronary Artery Disease

WU Wen-feng, JIANG Long, WANG Chun-mei, et al (3470)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 18

June 30 2015

Clinical Application Value of CT and MRI in Diagnosis and Staging of Rectal Cancer

WANG Guo-kun, ZHANG Jin-ling, ZHAO Gui-jiao, et al (3474)

Effect of TEAS-assisted General Anesthesia on Consumption of Anesthetics and Side-effects:

A Randomized Controlled Study

HU Xian-hua, XIE Ya-ning, LU Zhi-hong, et al (3478)

Effect of Total Thoracoscopy and Thoracotomy Operation on Inflammatory Factor

and Immune Function in Patients with Non Small Cell Lung Cancer

WANG You-yu, ZENG Fu-chun, CONG Wei, et al (3484)

The Relationship between Revascularization Extent and the Short-term Prognosis of Patients

with Unstable Angina Pectoris and Three-Vessel Disease Treated

by Percutaneous Coronary Intervention

LI Yue-rui, ZHANG Hui, LIU Yang, et al (3487)

Incidence and Related Factors in Post-stroke Depression in Haikou

LIN Bai-lang, WANG Shu-hong, AN Xue-fang, et al (3492)

Effect of Xuesaitong on 23G Minimally Invasive Vitrectomy Operation in the Treatment

of Diabetic Vitreous Hemorrhage

YANG Yu-hong, JIN Yan-tao, GAO Zuo-shu, et al (3496)

Clinical Application of Laparoscopy Combined with Rigid Choledochoscopy

in Treatment of Recurrent Hepatolithiasis

WANG Ping, SUN Bei-wang, XIE Jia-fen, et al (3499)

Application Value Analysis of the Four-dimensional Color Doppler Ultrasound Technique

in Screening for Fetal Congenital Heart Disease

HU Jian, AI Qing-xiu, LIU Lian, et al (3502)

Immune Response of Hepatocellular Carcinoma of in Patients with Different Stages of Liver Function

LI Lin-jun, YU Jian-yun, XU Tao, et al (3506)

Clinical Application of Nucleic Acid Purification Column Nucleic Acid Quantitative Detection

of HCV-RNA

WANG Jia-lu, MENG Cun-ren, MA Jin, et al (3510)

Comparison of Transurethral 2 Micron Laser Resection and Electrocision for Superficial Bladder Cancer

CAO Kuang-wei, JI Hui-xiang, PAN Jin-hong, et al (3513)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 18

June 30 2015

Dynamic Enhanced Spiral CT Scan on the Hemodynamics of Diameter 3 cm above the Peripheral Lung Cancer	
ZHOU Chun-rong, HU Bang-cong, CAO Yue-yong, et al	(3517)
Clinical Observation on the Sedative Effect of Dexmedetomidine for Patients on the AECOPD under Mechanical Ventilation	
LI Dong-feng, LI Hong-tao, SUN Zhen-kang, et al	(3520)
Efficacy of Rehydration Salts for Children with Acute Diarrhea in Different Dehydration	
YANG Lei, WANG Lian-fang, ZHANG Li-na, et al	(3523)
Research on Efficacy of Partial Laryngectomy Combined with Sinupret Drugs on Patients with Laryngocarcinoma	
YI Qing-chuan, LIANG Guo-qing, ZHOU Yong-bin, et al	(3526)
Overexpression of TROP2 is Associated with Prognosis in Ovarian Serous Cystadenocarcinoma	
MA Shui-gen, YANG Jin, LIAO Ge-wang, et al	(3530)
Correlation Analysis of Lung Cancer Metastasis and the Visceral Theory of Chinese Medicine	
LV Xing, NING Peng, ZHAO Qiang, et al	(3534)
Curative Effect of Magnesium Sulfate Micro Pump Inhalation in the Treatment of Children with Bronchiolitis and Its Effect on Pulmonary Function	
HU Ming-xian, ZHANG Li-sheng, HUI Zheng-gang, et al	(3537)
Anesthesia Effect of Dexmedetomidine Combined with Fentanyl and Sevoflurane in Brain Tumor Operation and Its Influence on Hemodynamics	
LIN Sai-juan, TIAN Guo-gang, YAO Huan-qi, et al	(3540)
Study of Characteristics of Thyroid Cancer and Risk Factors of Cervical Lymph Node Metastasis in Children and Adolescence	
DONG Hong, YAN Yu-jing, SHEN Wen-zhuang, et al	(3544)
Clinical Study on Laparoscopic Surgery in Radical Resection of Rectal Cancer in Elderly Patients	
LIN Bo, CAO Tian-sheng, PENG Xi-ling, et al	(3548)
Clinical Significance of Serum Cystatin C in Early Cardiorenal Syndrome treated with Atorvastatin	
SHAO Cai-hong, WANG Rui, WANG Yuan-ming, et al	(3551)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 18

June 30 2015

Application of Asthma Control Test and Peak Expiratory Flow Rate in Managing Asthma in Remission Period

YU Bi-qing, Gulibahr·Rezike, LI Mei, et al (3555)

Application of Watson Caring Theory in Nursing for Elderly Patients with Alzheimer's Disease

LIN Shuang, ZHANG Ying, HAN Jing, et al (3558)

Effect Comparison of Different Post and Core in the Repair of Residual Root and Crown of Maxillary Anterior Teeth

ZHAO Chen, ZHENG Yao, QIAO Jia, et al (3561)

•TECHNIQUES AND METHODS•

The Building and Validation of the Optimal conditions' Determination

for Laboratory Hydrogen Flame Gas GC Method the Trans Fatty Acids by Internal Standard

CHEN Zhe, ZHANG Fu-qing, CHEN Xing-cai, et al (3564)

•HOSPITAL MANAGEMENT•

Research of Medical Practicing Status of Digestive Endoscopy Physicians in Chongqing

WU Hong-bo, LIU Yun-jie, CHEN Yao, et al (3570)

•BIOMEDICAL TEACHING•

The Construction of the New Teaching Mode of Medical Genetics Fusion

with Medical Humanistic Education

ZHANG Jin-bo, SONG Han-jun, ZHANG Yu-ping, et al (3574)

•MONOGRAPHS AND REVIEWS•

Research Progress of the Relationship of MMP-2 and MMP-9 with the Aorta-related Disease

LI Fei, NIU Tian, LIU Zhi-gang, et al (3577)

New Advance of Application of Femtosecond Laser in Cataract Surgery

WANG Tian-yu, CAI Xiao-jing, TIAN Tian, et al (3581)

Anti-aging by Regulating Age-related Chronic Inflammation

HUI Mi-zhou, WEI Chen, GUO Qing, et al (3585)

Advance of Oral Nutritional Supplement

LV Li-fen, LI Xiao-sa, LIU Xiang-qiang, et al (3589)

Advances in the Proteomic Technology Application in Malignancy Research

ZHONG Jing-min, LI Jing, LIU Zhi-hong, et al (3593)

Progress on the Detection Techniques for DNA damage of Sperm

CHAI Lu-wei, YI Hong-liang, CAI Min, et al (3597)



中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL

FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

现代生物医学进展

经过多项学术指标综合评定及同行专家
评议推荐, 贵刊被收录为“中国科技核心期
刊”(中国科技论文统计源期刊)。

特颁发此证书。



中国科学技术信息研究所

Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路 15 号 100038

www.istic.ac.cn

2014 年 9 月

证书编号: F250-2014

有效期至: 2015 年 12 月