



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7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



现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001年4月创刊 第15卷 第7期 2015年3月10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
东南大学临床医学院
海南省第二人民医院
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 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 ·

- BMI 及 LDL-C 水平与冠脉慢血流的相关性研究
..... 周 叶 彭 利 李建华等 (1201)
- 5-氨基水杨酸钠纳米粒对 TNBS 诱导小鼠结肠炎的治疗作用
..... 陈文娟 刘 亮 胡道德等 (1205)
- 一种新型助滤剂在血液制品生产中的应用研究
..... 杨 宇 余 鼎 江砚芳等 (1209)
- 中枢 nesfatin-1 对大鼠夜间摄食和胃排空的影响
..... 赵玉娟 胡沙沙 逢明杰等 (1213)
- 八氢番茄红素合成酶(PSY)的生物信息学分析
..... 麦秀英 熊建锐 王旭磊等 (1217)
- 过氧化氢对内皮祖细胞凋亡相关蛋白表达的影响
..... 刘 芳 桑甜甜 曹 青等 (1222)
- 跑台训练与强制性运动对脑梗死大鼠神经功能恢复的对比性研究
..... 张 璇 张卓然 段淑荣等 (1226)
- 蛋白免疫印迹法检测小分子蛋白的实验条件优化研究
..... 王文倩 魏 颖 王 宇等 (1230)
- Ghrelin 及其类似物 BIM-28131、BIM-28125 对大鼠心衰模型肌肉
生长抑制素表达的影响
..... 王 芳 栾 晓 郭菲菲等 (1233)
- 姜黄素激活 AMPK 抑制高糖介导的氧化应激水平升高致血管
内皮功能障碍
..... 王沛坚 黄鸣清 蒲春华等 (1237)
- 乙肝免疫标志物与乙肝病毒核酸含量与肝功能的关系研究
..... 吴 琳 唐敏英 张美娜等 (1241)
- 体外人表皮细胞对胰蛋白酶耐受的探讨
..... 朱 静 张汝芝 程 赛等 (1245)
- 生长抑素对 Hela 细胞中 Claudin-3 和 Claudin-4 基因表达的调节作用
..... 李 波 肖凤仪 李小洲等 (1249)
- 男性不育症和 Galnt15 基因突变位点的相关性
..... 张国铸 黄灿华 周 鹏等 (1253)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001年4月创刊 第15卷 第7期 2015年3月10日出版 Progress in Modern Biomedicine

·临床研究·

TURP 联合经尿道膀胱颈切开术治疗小体积前列腺增生所致膀胱出口梗阻的疗效分析

..... 张 畅 屈平保 张 瑜等 (1256)

胸腺五肽显著增强干扰素在抗病毒治疗中的特异性 CTL 效应 田 洲 渠亚超 鲍旭丽等 (1259)

消化道出血病因的临床分析 王鹤智 郭晓钟 张宁宁等 (1263)

耳后头皮推进瓣急诊即刻修复创伤性耳郭部分缺损的临床效果观察

..... 徐 洲 唐梦瑶 吴晴伟等 (1268)

心房颤动并发血栓栓塞患者脑钠肽与 D- 二聚体的表达及相关性分析

..... 盛 源 郑冰清 蔡 玲等 (1271)

气象因素对心力衰竭的影响 李延文 谈建国 蒋锦琪 (1275)

阿司匹林、氯吡格雷及西洛他唑预防和治疗老年冠脉支架植入术后血小板高反应性的临床效果观察

..... 朱晓龙 鱼龙浩 查 理等 (1281)

MA-OTIF 与 MIS-TLIF 治疗老年腰椎退行性病变的近期疗效的病例对照研究

..... 张春浩 徐 斌 滕 勇等 (1286)

不同效应室浓度舒芬太尼复合丙泊酚对 Narcotrend 的影响 季伟俐 贺振秋 马雪松等 (1290)

盐酸戊乙奎醚治疗有机磷中毒重度中间综合症临床研究 张国秀 赵 鑫 沈 陵等 (1294)

大肠癌组织中 TS 和 COX-2 的表达及其与患者无病生存期的关系

..... 张高高 郑国宝 王仰坤等 (1297)

生物活性透明质酸治疗激光所致皮肤创口炎症的临床疗效观察 沈明强 刘 鑫 魏 晨等 (1300)

血清生长激素水平与儿童单纯性肥胖伴身高略矮的关系 王 慧 郭丽丽 梁 虹等 (1304)

唇腺活检、自身抗体在干燥综合征诊断中的意义 朱丽秀 林新雁 聂成军等 (1307)

肾癌患者凝血指标的临床分析 王志超 戴洪双 丁德鑫等 (1310)

常规开颅手术和脑室镜治疗硬膜下血肿的对比研究 曲志峰 鲍艳春 陈文理等 (1313)

重度有机磷农药中毒致多器官功能障碍综合症死亡因素的探讨 梁艳斌 胡家昌 王利民等 (1317)

孕早中期血清脂联素、抵抗素、铁蛋白水平及与妊娠期糖尿病的相关性分析

..... 王 博 曹引丽 邱洪涛等 (1321)

血栓通配合康复训练对缺血性脑卒中恢复期患者肢体康复的疗效

..... 冯祥勇 袁明琼 成先柄等 (1324)

·技术与方法·

关于两种全自动生化分析仪校准周期的对比研究 王春雨 李宇周 张桂丽等 (1328)

·生物医学教学·

专业认证对医学检验专业本科教育改革的推动作用研究 黄林燕 罗保红 毕艳侠等 (1332)

超声刀在乳腺癌手术教学中的应用体会 金钰婷 马小干 李祥生等 (1336)

LBL 与 PBL 相结合的教学模式在生理学教学中的应用及效果评价

..... 吴惠文 赵成瑞 高胜利等 (1339)

现代生物医学进展

XIANDAI SHENGWUYIXUE JINZHAN

旬刊 2001年4月创刊 第15卷 第7期 2015年3月10日出版 Progress in Modern Biomedicine

检验质量控制技术在生物化学检验技术教学中的应用 余少培 王宗成 刘廷明等 (1342)

·文献计量学·

基于 Web of Science 数据库扩张型心肌病研究的文献计量学分析
..... 贾 敏 张淑苗 惠铎铎等 (1345)

·医疗设备管理·

数字减影血管造影设备的维护与维修 孙志丹 杨秀华 徐善才等 (1350)

·专论与综述·

环境雌激素双酚 A 的研究进展 李 楠 范添博 田义军等 (1353)

碱性成纤维细胞生长因子在肝纤维化过程中的研究进展 王勤运 张 玥 沈大伟等 (1357)

醛糖还原酶在糖尿病性白内障中的作用 韩 雪 苏 胜 田 霏等 (1362)

神经肽 FF 的生物活性研究进展 孙瑜隆 马小莉 李迪杰等 (1365)

无脉络膜症的发病机制及诊疗进展 孙 青 张瑞峰 李华栋等 (1369)

女性乳房血供及神经支配的应用解剖进展 丁寅佳 朱 鸢 杨济泽等 (1373)

葛根素对糖尿病视网膜细胞凋亡作用的研究进展 许 博 滕 岩 郑 轶等 (1377)

中药防治假体周围骨溶解的研究进展 金 亮 孙 闯 于大森等 (1380)

宫颈癌中 SOCS-1 表达的研究新进展 李菲菲 唐慧子 吴猛猛等 (1383)

冠状动脉易损斑块影像学最新研究进展 王 飞 王 丹 申宝忠 (1386)

心力衰竭中线粒体的生物合成及治疗策略 王 欣 李春雷 孙 培等 (1390)

突触后致密物基因与孤独症 葛陈捷 雷礼磊 邹素萍等 (1395)

细胞因子在脑缺血损伤中的作用研究进展 王 芳 霍 星 王国年等 (1398)

·重要信息·

热烈祝贺本刊主编申宝忠教授荣获国家科技进步二等奖 (1372)

·科学快讯·

《科学》: 科学家提出全新靶向疗法治癌症 (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 7

March 10 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
Clinical Medical College, Southeast University
Hainan Province Second 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
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·

Correlation between LDL-C, BMI and Coronary Slow Flow

ZHOU Ye, PENG Li, LI Jian-hua, et al

..... (1201)

Effects of 5-ASA Nanoparticles on TNBS-Induced

Colitis in Rats

CHEN Wen-juan, LIU Liang, HU Dao-de, et al

..... (1205)

Applied Studies on a New-type Filter Aid for Blood Plasma

Products Manufacture

YANG Yu, YU Ding, JIANG Yan-fang, et al

..... (1209)

The Effects of Central Nesfatin-1 on Dark-Phase Food Intake

and Gastric Emptying

ZHAO Yu-juan, HU Sha-sha, PANG Ming-jie, et al

..... (1213)

Bioinformatic Analysis of Phytoene Synthase

MAI Xiu-ying, XIONG Jian-rui, WANG Xu-lei, et al

..... (1217)

The Effect of Hydrogen Peroxide on Apoptosis-Related

Proteins in Endothelial Progenitor Cells

LIU Fang, SANG Tian-tian, CAO Qing, et al

..... (1222)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 7

March 10 2015

Comparative Study of Treadmill Training and Constraint-induced Movement Therapy

on the Recovery of Neural Function in Rats with Cerebral Infarction

ZHANG Xuan, ZHANG Zhuo-ran, DUAN Shu-rong, et al (1226)

Optimization Research on the Western Blot Experimental Conditions for Detecting

Small Molecule Proteins

WANG Wen-qian, WEI Ying, WANG Yu, et al (1230)

Effect of Ghrelin and its Analogues, BIM-28131 and BIM-28125, on the Expression

of Myostatin in a Rat Heart Failure Model

WANG Fang, LUAN Xiao, GUO Fei-fei, et al (1233)

Curcumin Suppressed Oxidative Stress and Improved Endothelium Dysfunction through

AMPK Activation

WANG Pei-jian, HUANG Ming-qing, PU Chun-hua, et al (1237)

Relationship of Hepatitis B Immune Markers and HBV-DNA Content with Liver Function

WU Lin, TANG Min-ying, ZHANG Mei-na, et al (1241)

The Tolerance of Human Epidermal Cells to Trypsinization in Vitro

ZHU Jing, ZHANG Ru-zhi, CHENG Sai, et al (1245)

The Regulation of Somatostatin on Claudin-3 and Claudin-4 Gene Expression in Hela Cells

LI Bo, XIAO Feng-yi, LI Xiao-zhou, et al (1249)

Correlation between Male Infertility and Galnt15 Gene Mutation

ZHANG Guo-zhu, HUANG Can-hua, ZHOU Peng, et al (1253)

·CLINICAL RESEARCH·

Clinical Effect of TURP Combined with TUIBN for Bladder Outlet Obstruction Caused

by Small-size Benign Prostatic Hyperplasia

ZHANG Chang, QU Ping-bao, ZHANG Yu, et al (1256)

Thymopentin 5 Significantly Enhanced the HBV-specific CTL Reactivity in Interferon

Antiviral Therapy

TIAN Zhou, QU Ya-chao, BAO Xu-li, et al (1259)

Clinical Analysis of Gastrointestinal Bleeding

WANG He-zhi, GUO Xiao-zhong, ZHANG Ning-ning, et al (1263)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 7

March 10 2015

Observation on the Clinical Effect of Immediate Repair of Part Auricle Defect with Crimp Scalp Flap on Post Arum and Mastoid Region	
XU Zhou, TANG Meng-yao, WU Qing-wei, et al	(1268)
Correlation of Brain Natriuretic Peptide with D-dimer in Patients with Atrial Fibrillation	
SHENG Yuan, ZHENG Bing-qing, CAI Ling, et al	(1271)
The Influence of Meteorological Factors on Heart Failure	
LI Yan-wen, TAN Jian-guo, JIANG Jin-qi	(1275)
Clinical Research on the Effect of Asprine, Clopidogrel and Cilostazol on the Prevention and Treatment of Elderly Patients Planning for Percutaneous Coronary Intervention	
ZHU Xiao-long, YU Long-hao, CHA Li, et al	(1281)
Comparative Study on Application of MA-OTIF and MIS-TLIF in the Treatment of Recent Curative Effect of Senile Lumbar Degenerative Disease Cases	
ZHANG Chun-hao, XU Bin, TENG Yong, et al	(1286)
Influence of Different Effect Compartment Concentration of Sufentanil Combined with Propofol on Narcotrend	
JI Wei-li, HE Zhen-qiu, MA Xue-song, et al	(1290)
Clinical Study of Penehyclidine Hydrochloride in the Treatment of Severe Organic PhosPhorus Poisoning Intermediate Syndrome	
ZHANG Guo-xiu, ZHAO Xin, SHEN Ling, et al	(1294)
Relationship between the DFS and Expression of TS, COX-2 in Colorectal Cancer	
ZHANG Gao-gao, ZHENG Guo-bao, WANG Yang-kun, et al	(1297)
Observation on the Clinical Efficacy of Bioactive Hyaluronic Acid Fragment in the Treatment of Laser Induced Skin Wound	
SHEN Ming-qiang, LIU Xin, WEI Chen, et al	(1300)
Correlation of Serum Growth Hormone Level with the Simple Obese Children with Slightly Undersized Height	
WANG Hui, GUO Li-li, LIANG Hong, et al	(1304)
The Role of Lip Histopathology and Autoantibody in the Diagnostic for Sjögren's Syndrome	
ZHU Li-xiu, LIN Xin-yan, NIE Cheng-jun, et al	(1307)
Clinical Analysis of Coagulation Indexes in Renal Cell Carcinoma Patients	
WANG Zhi-chao, DAI Hong-shuang, DING De-xin, et al	(1310)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 7

March 10 2015

A Clinical Comparative Study between Conventional Craniotomy Operation and Ventriculoscope

Treatment for Epidural Hematoma

QU Zhi-feng, BAO Yan-chun, CHEN Wen-li, et al (1313)

Clinical Analysis of the Death Factors of Multiple Organ Dysfunction Syndrome Caused

by Acute Organophosphorus Pesticide Poisoning

LIANG Yan-bin, HU Jia-chang, WANG Li-min, et al (1317)

Correlative Analysis of the Serum Levels of Adiponectin, Resistin and Ferritin in Early and

Median Pregnancy with Gestational Diabetes Mellitus

WANG Bo, CAO Yin-li, QIU Hong-tao, et al (1321)

Efficacy of Xueshuantong Combined with Limb Rehabilitation in the Treatment of Patients with

Cerebral Arterial Thrombosis

FENG Xiang-yong, YUAN Ming-qiong, CHENG Xian-bing, et al (1324)

·TECHNIQUES AND METHODS·

The Contrastive Analysis of the Calibrating Period between Two Kinds of Fully Automatic

Biochemical Analyzers

WANG Chun-yu, LI Yu-zhou, ZHANG Gui-li, et al (1328)

·BIOMEDICAL TEACHING·

Exploration the Role of Professional Accreditation in Promoting Undergraduate Education Reform

of Medical Laboratory Technology

HUANG Lin-yan, LUO Bao-hong, BI Yan-xia, et al (1332)

Preliminary Application of Ultrasonic Knife in Breast Cancer Surgery Teaching

JIN Yu-ting, MA Xiao-gan, LI Xiang-sheng, et al (1336)

Application and Evaluation of PBL plus LBL Teaching Mode in Physiology Teaching

WU Hui-wen, ZHAO Cheng-rui, GAO Sheng-li, et al (1339)

Application of Inspection Quality Control Technology in the Teaching of Biochemical Chemistry

Inspection Technology

YU Shao-pei, WANG Zong-cheng, LIU Ting-ming, et al (1342)

·BIBLIOMETRICS·

Bibliometric Analysis of Dilated Cardiomyopathy Based On Web of Science

JIA Min, ZHANG Shu-miao, HUI Duo-duo, et al (1345)

Progress in Modern Biomedicine

Established in April 2001

Volume 15 Number 7

March 10 2015

·MEDICAL EQUIPMENT MANAGEMENT·

Maintenance and Repair for Digital Subtraction Angiography

SUN Zhi-dan, YANG Xiu-hua, XU Shan-cai, et al (1350)

·MONOGRAPHS AND REVIEWS·

The Research Progress of Environmental Estrogen Bisphenol A

LI Nan, FAN Tian-bō, TIÀN Yi-jun, et al (1353)

Progress of Basic Fibroblast Growth Factor in the Process of Liver Fibrosis

WANG Qin-yun, ZHANG Yue, SHEN Da-wei, et al (1357)

The Role of Aldose Reductase in Diabetic Cataract

HAN Xue, SU Sheng, TIAN Pei, et al (1362)

Advances in the Biological Activity of Neuropeptide FF

SUN Yu-long, MA Xiao-li, LI Di-jie, et al (1365)

Survey and Investigation of the Pathogenesis of Choroideremia

SUN Qìng, ZHANG Rui-feng, LI Hua-dong, et al (1369)

The Applied Anatomical Progression of Blood Supply and Innervation in Female Breast

DING Yin-jia, ZHU Lie, YANG Ji-ze, et al (1373)

Puerarin on Apoptosis of Diabetic Retinopathy

XU Bo, TENG Yan, ZHENG Yi, et al (1377)

Research Progress of Chinese Medicine to Prevent Periprosthetic Osteolysis

JIN Liang, SUN Chuang, YU Da-miao, et al (1380)

SOCS-1 Expression in Cervical New Progress in Research

LI Fei-fei, TANG Hui-zi, WU Meng-meng, et al (1383)

The Evolution of Coronary Artery Vulnerable Plaque in Clinical Imaging Methods

WANG Fei, WANG Dan, SHEN Bao-zhong (1386)

Mitochondrial Biogenesis and as a Therapeutic Target in Heart Failure

WANG Xin, LI Chun-lei, SUN Pei, et al (1390)

The Relationship between Postsynaptic Dense Gene and Autism

GE Chen-jie, LEI Li-lei, WU Su-ping, et al (1395)

The Investigative Progression of the Effect of Cytokines on Cerebral Ischemia Injury

WANG Fang, HUO Xing, WANG Guo-nian, et al (1398)



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