

# 数学物理学报

*Acta Scientia  
Mathematica*

卷(Volume)35 期(Number)6 辑(Series)A 2015



## 目 次(Contents)

|  |                |        |
|--|----------------|--------|
| 关于含非齐次 Dirichlet 边值的 Brézis-Nirenberg 问题的研究 .....  | 吴元泽 吴宗芳 刘增     | (1025) |
| 一类经典趋化性模型行波解的存在性 .....                             | 娄翠娟 杨茵         | (1044) |
| 带有奇异非线性项的分数微分方程周期解的存在性与唯一性 .....                   | 冯育强 王蔚敏 李寿贵    | (1059) |
| 二维手性介质层电磁散射问题的积分方程方法 .....                         | 张德悦 路林燕 孙伟     | (1071) |
| QCL <sub>k</sub> R 空间与 QCL <sub>k</sub> S 空间 ..... | 曾朝英 苏雅拉图       | (1080) |
| 拟正规定则和 Picard 型定理 .....                            | 杨拍             | (1089) |
| 多线性分数次积分算子有界的充分必要条件 .....                          | 王松柏 潘继斌 江寅生    | (1106) |
| Hilbert 空间中求解带约束的分裂公共不动点问题的三种迭代算法 .....            | 刘元星 周海云 王培元 周宇 | (1115) |
| 非光滑有界凸域上全纯自映射的随机迭代 .....                           | 杨利琴 邓方文        | (1127) |
| 一类修正邻近梯度法及其收敛性 .....                               | 李英毅 张海斌 高欢     | (1136) |
| 无穷格点上长波-短波共振方程组核截面的分形维数估计 .....                    | 梁芸芸 朱泽奇 赵敏 赵才地 | (1146) |
| 涉及较少小映射的多复变亚纯映射唯一性定理 .....                         | 曹红哲 许庆勇        | (1158) |
| 路径依赖随机微分方程开集上的生存性性质 .....                          | 张良泉            | (1168) |
| 带停留对称随机游动局部时的渐进行为 .....                            | 孙鸿雁 么亚楠        | (1180) |
| 带拯救的广义非线性 Markov 分枝模型的稳定性 .....                    | 张利娜 李俊平 耿世锋    | (1190) |
| 差值定理在离散数据二阶导数解算中的应用 .....                          | 梁红 饶世钧         | (1207) |

中国科学院武汉物理与数学研究所主办

科学出版社 出版



SCIENCE PRESS

# 数学物理学报

*Acta Scientia  
Mathematica*

卷(Volume)35 期(Number)6 辑(Series)A 2015



## 目 次(Contents)

|  |                |        |
|--|----------------|--------|
| 关于含非齐次 Dirichlet 边值的 Brézis-Nirenberg 问题的研究 .....  | 吴元泽 吴宗芳 刘增     | (1025) |
| 一类经典趋化性模型行波解的存在性 .....                             | 娄翠娟 杨茵         | (1044) |
| 带有奇异非线性项的分数微分方程周期解的存在性与唯一性 .....                   | 冯育强 王蔚敏 李寿贵    | (1059) |
| 二维手性介质层电磁散射问题的积分方程方法 .....                         | 张德悦 路林燕 孙伟     | (1071) |
| QCL <sub>k</sub> R 空间与 QCL <sub>k</sub> S 空间 ..... | 曾朝英 苏雅拉图       | (1080) |
| 拟正规定则和 Picard 型定理 .....                            | 杨拍             | (1089) |
| 多线性分数次积分算子有界的充分必要条件 .....                          | 王松柏 潘继斌 江寅生    | (1106) |
| Hilbert 空间中求解带约束的分裂公共不动点问题的三种迭代算法 .....            | 刘元星 周海云 王培元 周宇 | (1115) |
| 非光滑有界凸域上全纯自映射的随机迭代 .....                           | 杨利琴 邓方文        | (1127) |
| 一类修正邻近梯度法及其收敛性 .....                               | 李英毅 张海斌 高欢     | (1136) |
| 无穷格点上长波-短波共振方程组核截面的分形维数估计 .....                    | 梁芸芸 朱泽奇 赵敏 赵才地 | (1146) |
| 涉及较少小映射的多复变亚纯映射唯一性定理 .....                         | 曹红哲 许庆勇        | (1158) |
| 路径依赖随机微分方程开集上的生存性性质 .....                          | 张良泉            | (1168) |
| 带停留对称随机游动局部时的渐进行为 .....                            | 孙鸿雁 么亚楠        | (1180) |
| 带拯救的广义非线性 Markov 分枝模型的稳定性 .....                    | 张利娜 李俊平 耿世锋    | (1190) |
| 差值定理在离散数据二阶导数解算中的应用 .....                          | 梁红 饶世钧         | (1207) |

中国科学院武汉物理与数学研究所主办

科学出版社 出版



SCIENCE PRESS

# Acta Mathematica Scientia

Vol. 35 No. 6 Ser. A 2015(Bimonthly)

## Contents

|   |   |
|---|---|
| On the Brézis-Nirenberg Problem with Nonhomogeneous Dirichlet Boundary Conditions .....   | Wu Yuanze(吴元泽) Wu Tsungfang(吴宗芳) Liu Zeng(刘增) (1025)                    |
| Existence of Traveling Wave Solutions for a Classical Chemotaxis Model .....  | Lou Cuijuan(娄翠娟) Yang Yin(杨茵) (1044)                                    |
| Existence and Uniqueness Results for the Periodic Boundary Value Problems of Fractional Differential Equations with Singular Nonlinearities ..... | Feng Yuqiang(冯育强) Wang Weimin(王蔚敏) Li Shougui(李寿贵) (1059)               |
| An Integral Equation Method for Two-Dimensional Scattering by a Chiral Curved Layer .....   | Zhang Deyue(张德悦) Lu Linyan(路林燕) Sun Wei(孙伟) (1071)                      |
| QCLkR Spaces and QCLkS Spaces .....   | Zeng Chaoying(曾朝英) Suyalatu(苏雅拉图) (1080)                                |
| Quasinormal Criterion and Picard Type Theorem .....   | Yang Pai(杨拍) (1089)   |
| Necessary and Sufficient Conditions for Boundedness of Commutators of Multilinear Fractional Integral Operators .....                             | Wang Songbai(王松柏) Pan Jibing(潘继斌) Jiang Yinsheng(江寅生) (1106)            |
| Three Kinds of Iterative Algorithms for Solving the Constrained Split Common Fixed Point Problem in Hilbert Spaces .....                          | Liu Yuanxing(刘元星) Zhou Haiyun(周海云) Wang Peiyuan(王培元) Zhou Yu(周宇) (1115) |
| Random Iteration of Holomorphic Self-Maps on Non-Smooth Bounded Convex Domain .....   | Yang Liqin(杨利琴) Deng Fangwen(邓方文) (1127)                                |
| A Modified Proximal Gradient Method and Its Convergence Rate .....  | Li Yingyi(李英毅) Zhang Haibin(张海斌) Gao Huan(高欢) (1136)                    |
| Finite Fractal Dimension of Kernel Sections for Long-Wave-Short-Wave Resonance Equations on Infinite Lattices .....                               | Liang Yunyun(梁芸芸) Zhu Zeqi(朱泽奇) Zhao Min(赵敏) Zhao Caidi(赵才地) (1146)     |
| Uniqueness Theorems of Meromorphic Mappings in Several Complex Variables Sharing Few Moving Targets .....   | Cao Hongzhe(曹红哲) Xu Qingyong(许庆勇) (1158)                                |
| The Viability Property for Path-Dependent SDE Under Open Constraints .....  | Liangquan Zhang(张良泉) (1168)   |
| Asymptotic Behavior of the Local Time for the Symmetric Random Walk with Stay .....   | Sun Hongyan(孙鸿雁) Yao Yanan(么亚楠) (1180)                                  |
| The Stability Property of Generalized Nonlinear Markov Branching Models with Resurrection .....   | Zhang Lina(张利娜) Li Junping(李俊平) Geng Shifeng(耿世峰) (1190)                |
| Application of the Difference Theorem to Calculating Second Order Derivatives of Discrete Data .....  | Liang Hong(梁红) Rao Shijun(饶世钧) (1207)                                   |

# 《数学物理学报》中、外文征稿简则

一、《数学物理学报》(中、英文版)是我国数学物理学界委托中国科学院武汉物理与数学研究所主办的,以刊登数学与物理科学的边缘学科中具有创造性的代表学科水平的科研成果为主的综合性学术刊物。读者对象是国内外本学科范围的科技工作者。《数学物理学报》1981年4月创刊,为中、外文混合版季刊。自1982年4月起分中、外两种文本同时发行(季刊),内容不相同。2003年开始中文版改为双月刊。

《数学物理学报》(中文版)被评为2001年度“百种中国杰出期刊”。《数学物理学报》(英文版)为SCI收录刊物;中国期刊方阵双效期刊。《数学物理学报》(中、英文版)均为国家核心期刊并同时被美国《数学评论》、美国《计算机科学与数学引文索引》,俄罗斯《文摘杂志》,德国《数学文摘》及国内数据库收录。

## 二、来稿要求和注意事项

1. 来稿要求论点明确,文字精练,数据可靠。中、英文来稿请用Latex软件排版。采用PDF文档形式通过期刊网络平台或电子邮件投稿。文稿需附200字以内的中、英文摘要(请用第三人称书写),3~5个关键词,注明MR(2010)主题分类号和中图分类号。来稿务必做到齐清定稿,一经发排,不得再做文字修改。证明叙述完毕后,请用段落号“1”。

2. 文中公式按自然顺序连续编号。文中图、表、照片随文出现,图表中文字应与正文一致,照片要求黑白清晰,层次分明。文中表格一律使用三线表(不要竖线,横线仅保留顶线、底线和目线)。

3. 参考文献只引入文中涉及的主要部分,未公开发表的资料请不引用。文献请按文中出现先后次序排序。主要格式如下:

期刊: 序号 作者(一律姓前名后, 英文名可缩写并省略“.”). 题目. 刊名缩写, 年, 卷(期): 起页-迄页

专著: 序号 作者. 题目. 书名. 版次. 出版地: 出版社, 出版年: 起页-迄页

论文集: 序号 作者. 题名//主编. 论文集名. 出版地: 出版社, 出版年: 起页-迄页

4. 来稿如不符合上述要求, 编辑部退请作者重新整理后送审。送审定稿后, 请将最后定稿及定稿的源文件一同寄(传)编辑部。来稿请注明全体作者E-mail地址和电话。

三、编委会有权对来稿进行文字删改, 或退还作者修改。稿件一经发表, 酬致稿酬, 并赠送单行本30份。来稿被录用后, 全体作者要与本刊签署版权转让协议。请勿一稿多投。如欲改投其它刊物务必先通知本刊编辑部撤稿。不登稿件, 一般不退。

## 数学物理学报

SHUXUE WULIXUE BAO

(双月刊, 1981年4月创刊)

第35卷 第6期 A辑 2015年12月

## Acta Mathematica Scientia

(Bimonthly)

(Started in April, 1981)

Vol.35 No.6 Ser.A Dec., 2015

编 辑 《数学物理学报》编辑委员会

Edited by Editorial Board of Acta Mathematica Scientia

地址: 武汉市71010号信箱 邮政编码: 430071

Add: P.O.Box 71010, Wuhan 430071, China

电话: 027-87199206 传真: 87199087

Tel: 027-87199206 Fax: 027-87199087

http://actams.wipm.ac.cn

http://actams.wipm.ac.cn

E-mail: actams@wipm.ac.cn

E-mail: actams@wipm.ac.cn

名 誉 主 编 吴文俊 丁夏畦

Honorary Editor-in-Chief Wenjun WU Xiaqi DING

主 编 李邦河 陈贵强 朱熹平

Editor-in-Chief Banghe LI Gui-Qiang CHEN Xiping ZHU

主 管 单 位 中国科学院

Supervised by Chinese Academy of Sciences

主 办 单 位 中国科学院武汉物理与数学研究所

Sponsored by Wuhan Institute of Physics and Mathematics,

出 版 社 科学出版社

the Chinese Academy of Sciences

地址: 北京东黄城根北街16号

Published by Science Press

邮 政 编 码 100717

Add: 16 Donghuangchenggen North Street,

Beijing 100717, China

印 刷 装 订 武汉中科兴业印务有限公司

Printed by Wuhan Zhong Ke Xing Ye Printing Co., Ltd.

国 内 总 发 行 湖北省报刊发行局

Distributed by Hubei Bureau for Distribution of Newspapers

订 购 处 全国各地邮局

and Journals

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司

Domestic All Local Post Offices in China

地址: 北京399信箱 邮政编码: 100044

Foreign China International Book Trading Corporation

Add: P.O.Box 399, Beijing 100044, China

国 内 统 一 刊 号: CN 42-1226/O

国 内 邮 发 代 号: 38-214

定 价: 60.00元

国 外 发 行 代 号: Q538

国 内 外 公 开 发 行

ISSN 1003-3998



9 771003 399156