



1003-3998
EN SWXUFO

数学物理学报

*Acta Scientia
Mathematica*

卷 (Volume) 43 期 (Number) 1 辑 (Series) A 2023



目次(Contents)

- $H^{p,q,s}(D)$ 上的复合算子.....陈洪欣 张学军 周敏 (1)
- Laplace 算子特征值和的精细下界.....何跃 阮其华 (14)
- 调和 Hardy 空间上的 Toeplitz 算子的酉等价性.....丁宣浩 黄雨浩 李永宁 (27)
- Willmore 超曲面与极值超曲面的谱特征.....杨登允 张金国 陶永芊 (35)
- 关于广义 Douglas-Weyl 喷射的一个注记.....郑大小 (43)
- 高阶 Riemann-Liouville 型分数阶脉冲微分方程积分边值问题的正解.....
.....徐家发 杨志春 (53)
- 渐近线性 Dirac 方程的相对 Morse 指标及其多解性.....单远 (69)
- 带有分布导数的反应扩散方程在 R^n 中全局吸引子的存在性.....
.....朱凯旋 孙涛 谢永钦 (82)
- 一类拟线性薛定谔方程的多解性.....薛艳昉 朱新才 (93)
- 具有非零边界条件的混合 Chen-Lee-Liu 导数非线性薛定谔方程的单极解和
双极解.....汪春江 张健 (101)
- 质量临界非齐次薛定谔方程在阈值值处的极限行为.....李德科 王青选 (123)
- 用 Hirota 双线性导数变换求 MNLS 方程的 Rogue 波解.....唐宇轩 周国全 (132)
- 非局部 KP-型方程的广义双线性导数.....赵倩 闫璐 (143)
- 一类椭圆障碍问题弱解梯度的全局 BMO 估计.....佟玉霞 郭艳敏 谷建涛 (159)
- 非线性记忆项的 Euler-Poisson-Darboux-Tricomi 方程解的爆破.....欧阳柏平 (169)
- Monge-Ampère 方程边界爆破解的最优估计和不不存在性.....冯美强 张学梅 (181)

下转封四

中国科学院精密测量科学与技术创新研究院 主办
科学出版社 出版



SCIENCE PRESS



1003—3998
EN SWXUFO

数学物理学报

*Acta Scientia
Mathematica*

卷 (Volume) 43 期 (Number) 1 辑 (Series) A 2023



目次(Contents)

- $H^{p,q,s}(D)$ 上的复合算子.....陈洪欣 张学军 周敏 (1)
- Laplace 算子特征值和的精细下界.....何跃 阮其华 (14)
- 调和 Hardy 空间上的 Toeplitz 算子的酉等价性.....丁宣浩 黄雨浩 李永宁 (27)
- Willmore 超曲面与极值超曲面的谱特征.....杨登允 张金国 陶永芊 (35)
- 关于广义 Douglas-Weyl 喷射的一个注记.....郑大小 (43)
- 高阶 Riemann-Liouville 型分数阶脉冲微分方程积分边值问题的正解.....
.....徐家发 杨志春 (53)
- 渐近线性 Dirac 方程的相对 Morse 指标及其多解性.....单远 (69)
- 带有分布导数的反应扩散方程在 R^n 中全局吸引子的存在性.....
.....朱凯旋 孙涛 谢永钦 (82)
- 一类拟线性薛定谔方程的多解性.....薛艳昉 朱新才 (93)
- 具有非零边界条件的混合 Chen-Lee-Liu 导数非线性薛定谔方程的单极解和
双极解.....汪春江 张健 (101)
- 质量临界非齐次薛定谔方程在阈值值处的极限行为.....李德科 王青选 (123)
- 用 Hirota 双线性导数变换求 MNLS 方程的 Rogue 波解.....唐宇轩 周国全 (132)
- 非局部 KP-型方程的广义双线性导数.....赵倩 闫璐 (143)
- 一类椭圆障碍问题弱解梯度的全局 BMO 估计.....佟玉霞 郭艳敏 谷建涛 (159)
- 非线性记忆项的 Euler-Poisson-Darboux-Tricomi 方程解的爆破.....欧阳柏平 (169)
- Monge-Ampère 方程边界爆破解的最优估计和不存在性.....冯美强 张学梅 (181)

下转封四

中国科学院精密测量科学与技术创新研究院 主办
科学出版社 出版



SCIENCE PRESS

迁移率互异的可压电扩散模型的拟中性极限·····	姜利敏 贺金满	(203)
三维柱对称定常非齐次不可压 Euler 方程管道问题解的适定性及无穷远渐近速率·····	林杰 王天怡	(219)
一类中立型随机发展方程解的存在性与正则性·····	宋玉莹 范虹霞	(238)
α -稳定过程驱动的非线性随机微分方程的参数估计: 非遍历情形·····	张雪康 万山林 舒慧生	(249)
具周期营养供给的血管化肿瘤生长模型的渐近分析·····	宋慧娟 黄倩 王泽佳	(261)
求解变分不等式与不动点问题公共解的新 Tseng 型外梯度算法·····	段洁 夏福全	(274)
具有线性化技术的三块非凸不可分优化问题 Bregman ADMM 收敛性分析·····	刘富勤 彭建文 罗洪林	(291)
分式优化问题的近似 Farkas 引理和近似对偶理论·····	谢菲菲 方东辉	(305)

数 学 物 理 学 报
SHU XUE WU LI XUE BAO
 (双月刊, 1981年4月创刊)

第 43 卷 第 1 期 A 辑 2023 年 2 月

Acta Mathematica Scientia
 (Bimonthly)
 (Started in April, 1981)

Vol.43 No.1 Ser.A Feb., 2023

编 辑 《数学物理学报》编辑委员会
 地址: 武汉市71010号信箱 邮政编码: 430071
 E-mail: actams@apm.ac.cn
 电话: 027-87199206
 http: //actams.apm.ac.cn

主 编 李邦河 陈贵强 朱熹平

主 管 单 位 中国科学院

主 办 单 位 中国科学院精密测量科学与技术创新研究院

出 版 科学出版社
 地址: 北京东黄城根北街16号
 邮政编码 100717

印 刷 装 订 武汉中科兴业印务有限公司

国内总发行 中国邮政集团公司湖北省分公司
 中国邮政报刊订阅网址:
 http: //bk.11185.cn

订 购 处 全国各地邮局

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
 地址: 北京399信箱 邮政编码: 100044

Edited by Editorial Board of Acta Mathematica Scientia
 Add: P.O.Box 71010, Wuhan 430071, China
 E-mail: actams@apm.ac.cn
 Tel: 027-87199206
 http: //actams.apm.ac.cn

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

Supervised by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Innovation Academy for Precision Measurement Science and Technology, CAS

Published by Science Press
 Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China

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

Distributed by Hubei Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
 http: //bk.11185.cn

Domestic All Local Post Offices in China

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: 100.00元

国外发行代号: Q538

国 内 外 公 开 发 行



ISSN 1003-3998



9 771003 399231

Acta Mathematica Scientia

Vol.43 No.1 Ser. A 2023(Bimonthly)

Contents

Composition Operators on $H^{p,q,s}(D)$	Chen Hongxin (陈洪欣) Zhang Xuejun (张学军) Zhou Min (周敏)	(1)
Refined Lower Bound for Sums of Eigenvalues of the Laplace Operator.....	He Yue (何跃) Ruan Qihua (阮其华)	(14)
The Unitary Equivalence of the Toeplitz Operators on the Harmonic Hardy Space.....	Ding Xuanhao (丁宣浩) Huang Yuhao (黄雨浩) Li Yongning (李永宁)	(27)
Spectral Geometry of Willmore and Extremal Hypersurfaces.....	Yang Dengyun (杨登允) Zhang Jinguo (张金国) Tao Yongqian (陶永芊)	(35)
A Note on Generalized Douglas-Weyl Spray.....	Zheng Daxiao (郑大小)	(43)
Positive Solutions for a High Order Riemann-Liouville Type Fractional Impulsive Differential Equation Integral Boundary Value Problem.....	Xu Jiafa (徐家发) Yang Zhichun (杨志春)	(53)
Relative Morse Index and Multiple Solutions for Asymptotically Linear Dirac Equation.....	Shan Yuan (单远)	(69)
Global Attractors for a Class of Reaction-Diffusion Equations with Distribution Derivatives in R^n	Zhu Kaixuan (朱凯旋) Sun Tao (孙涛) Xie Yongqin (谢永钦)	(82)
Existence of Multiple Solutions for a Class of Quasilinear Schrödinger Equations.....	Xue Yanfang (薛艳芳) Zhu Xincai (朱新才)	(93)
Simple-Pole and Double-Pole Solutions for the Mixed Chen-Lee-Liu Derivative Nonlinear Schrödinger Equation with Nonzero Boundary Conditions.....	Wang Chunjiang (汪春江) Zhang Jian (张健)	(101)
Limit Behavior of Mass Critical Inhomogeneous Schrödinger Equation at the Threshold.....	Li Deke (李德科) Wang Qingxuan (王青选)	(123)
The Rogue Wave Solution of MNLS Equation Based on Hirota's Bi-linear Derivative Transformation.....	Tang Yuxuan (唐宇轩) Zhou Guoquan (周国全)	(132)
Nonlocal KP-type Equations with Generalized Bilinear Derivative.....	Zhao Qian (赵倩) Yan Lu (闫璐)	(143)
Global BMO Estimation for the Gradient of Weak Solutions to a Class of Elliptic Obstacle Problems.....	Tong Yuxia (佟玉霞) Guo Yanmin (郭艳敏) Gu Jiantao (谷建涛)	(159)
Blow-up of Solutions to the Euler-Poisson-Darboux-Tricomi Equation with a Nonlinear Memory Term.....	Ouyang Baiping (欧阳柏平)	(169)
On the Optimal Global Estimates of Boundary Blow-up Solutions to the Monge-Ampère Equation.....	Feng Meiqiang (冯美强) Zhang Xuemei (张学梅)	(181)
Quasi-Neutral Limit of Compressible Electro-Diffusion System with the Different mobilities.....	Jiang Limin (姜利敏) He Jinman (贺金满)	(203)
Well-Posedness and Convergence Rates of Three-Dimensional Incompressible Euler Flows in Axisymmetric Nozzles with Symmetric Body.....	Lin Jie (林杰) Wang Tianyi (王天怡)	(219)
Existence and Regularity of Solutions for a Class of Neutral Stochastic Evolution Equations.....	Song Yuying (宋玉莹) Fan Hongxia (范虹霞)	(238)
Parameter Estimation for Nonlinear Stochastic Differential Equations Driven by α -Stable Processes: Non-ergodic Case.....	Zhang Xuekang (张雪康) Wan Shanlin (万山林) Shu Huisheng (舒慧生)	(249)
Asymptotic Analysis of a Tumor Model with Angiogenesis and a Periodic Supply of External Nutrients.....	Song Huijuan (宋慧娟) Huang Qian (黄倩) Wang Zejia (王泽佳)	(261)
A New Tseng-like Extragradient Algorithm for Common Solutions of Variational Inequalities and Fixed Point Problems.....	Duan Jie (段洁) Xia Fuquan (夏福全)	(274)
Convergence Analysis of Bregman ADMM for Three-Block Nonconvex Indivisible Optimization Problems with Linearization Technique.....	Liu Fugun (刘富勤) Peng Jianwen (彭建文) Luo Honglin (罗洪林)	(291)
Approximate Farkas Lemma and Approximate Duality for Fractional Optimization Problems.....	Xie Feifei (谢菲菲) Fang Donghui (方东辉)	(305)

迁移率互异的可压电扩散模型的拟中性极限·····	姜利敏 贺金满	(203)
三维柱对称定常非齐次不可压 Euler 方程管道问题解的适定性及无穷远渐近速率·····	林杰 王天怡	(219)
一类中立型随机发展方程解的存在性与正则性·····	宋玉莹 范虹霞	(238)
α -稳定过程驱动的非线性随机微分方程的参数估计: 非遍历情形·····	张雪康 万山林 舒慧生	(249)
具周期营养供给的血管化肿瘤生长模型的渐近分析·····	宋慧娟 黄倩 王泽佳	(261)
求解变分不等式与不动点问题公共解的新 Tseng 型外梯度算法·····	段洁 夏福全	(274)
具有线性化技术的三块非凸不可分优化问题 Bregman ADMM 收敛性分析·····	刘富勤 彭建文 罗洪林	(291)
分式优化问题的近似 Farkas 引理和近似对偶理论·····	谢菲菲 方东辉	(305)

数 学 物 理 学 报
SHU XUE WU LI XUE BAO
 (双月刊, 1981年4月创刊)

第 43 卷 第 1 期 A 辑 2023 年 2 月

Acta Mathematica Scientia
 (Bimonthly)
 (Started in April, 1981)

Vol.43 No.1 Ser.A Feb., 2023

编 辑 《数学物理学报》编辑委员会
 地址: 武汉市71010号信箱 邮政编码: 430071
 E-mail: actams@apm.ac.cn
 电话: 027-87199206
 http: //actams.apm.ac.cn

主 编 李邦河 陈贵强 朱熹平

主 管 单 位 中国科学院

主 办 单 位 中国科学院精密测量科学与技术创新研究院

出 版 **科学出版社**
 地址: 北京东黄城根北街16号
 邮政编码 100717

印 刷 装 订 武汉中科兴业印务有限公司

国内总发行 中国邮政集团公司湖北省分公司
 中国邮政报刊订阅网址:
 http: //bk.11185.cn

订 购 处 全国各地邮局

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
 地址: 北京399信箱 邮政编码: 100044

Edited by Editorial Board of Acta Mathematica Scientia
 Add: P.O.Box 71010, Wuhan 430071, China
 E-mail: actams@apm.ac.cn
 Tel: 027-87199206
 http: //actams.apm.ac.cn

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

Supervised by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Innovation Academy for Precision Measurement Science and Technology, CAS

Published by Science Press
 Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China

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

Distributed by Hubei Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
 http: //bk.11185.cn

Domestic All Local Post Offices in China

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: 100.00元

国外发行代号: Q538

国 内 外 公 开 发 行



ISSN 1003-3998



9 771003 399231