

# 数学物理学报

## Acta Mathematica Scientia

卷 (Volume) 33 期 (Number) 3 辑 (Series) A 2013



### 目次 (Contents)

一类高阶线性微分方程解的增长性	龙见仁 朱军 李晓曼	(401)
Zakharov 方程 Fourier 谱方法的一致收敛性	杨征 纪园园 马和平	(409)
非光滑泛函的局部 $C^1(\bar{\Omega})$ -极小对 $W^{1,p(x)}(\Omega)$ -极小	代国伟	(424)
量子仿射代数 $U_q(\widehat{sl}_n)$ 的范畴化	任磊 常文静 王娜 王志奎 吴可 杨紫峰	(431)
纽结的 Arf 不变量	韩友发 孙德芝 孙盛 阎舒	(466)
一类统计量的乘积的渐近性质和几乎处处中心极限定理	邱瑾 陆传荣	(475)
弱基与度量空间的紧覆盖映像	林寿 张静	(483)
关于多线性分数次积分与加权 Lipschitz 函数的交换子	连佳丽 马柏林 伍火熊	(494)
三维双极 Euler-Poisson 方程初值问题光滑解的整体存在性和渐近性	毛剑峰 黎野平	(510)
基于 M 估计的线性混合效应模型自相关和随机效应检验	孙慧慧 林金官	(523)
伪双曲型方程的混合控制体积方法	方志朝 李宏 罗振东	(535)
Banach 空间非线性混合型微分-积分方程非局部终值问题解的存在性	谢胜利 戈慈水	(551)
关于 Montel 定则的进一步结果	吕锋	(561)
第一类 Seiffert 平均和对数平均的广义海伦平均精确界	高红亚 郭建玲 李梦华	(568)
Banach 格上 b-AM-紧算子空间的 AL-空间	程娜	(573)

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 Mathematica Scientia

卷 (Volume) 33 期 (Number) 3 辑 (Series) A 2013



## 目次 (Contents)

一类高阶线性微分方程解的增长性 .....	龙见仁 朱军 李晓曼	(401)
Zakharov 方程 Fourier 谱方法的一致收敛性 .....	杨征 纪园园 马和平	(409)
非光滑泛函的局部 $C^1(\bar{\Omega})$ -极小对 $W^{1,p(x)}(\Omega)$ -极小 .....	代国伟	(424)
量子仿射代数 $U_q(\widehat{sl}_n)$ 的范畴化 .....		
..... 任磊 常文静 王娜 王志奎 吴可 杨紫峰		(431)
纽结的 Arf 不变量 .....	韩友发 孙德芝 孙盛 阎舒	(466)
一类统计量的乘积的渐近性质和几乎处处中心极限定理 .....	邱瑾 陆传荣	(475)
弱基与度量空间的紧覆盖映像 .....	林寿 张静	(483)
关于多线性分数次积分与加权 Lipschitz 函数的交换子 .....		
..... 连佳丽 马柏林 伍火熊		(494)
三维双极 Euler-Poisson 方程初值问题光滑解的整体存在性和渐近性 .....		
..... 毛剑峰 黎野平		(510)
基于 M 估计的线性混合效应模型自相关和随机效应检验 .....		
..... 孙慧慧 林金官		(523)
伪双曲型方程的混合控制体积方法 .....	方志朝 李宏 罗振东	(535)
Banach 空间非线性混合型微分-积分方程非局部终值问题解的存在性 .....		
..... 谢胜利 戈慈水		(551)
关于 Montel 定则的进一步结果 .....	吕锋	(561)
第一类 Seiffert 平均和对数平均的广义海伦平均精确界 .....		
..... 高红亚 郭建玲 李梦华		(568)
Banach 格上 b-AM-紧算子空间的 AL-空间 .....	程娜	(573)

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. 33 No. 3 Ser. A 2013(Bimonthly)

## Contents

- On the Growth of Solutions of Some Higher Order Linear Differential Equations .....  
..... Long Jianren(龙见仁) Zhu Jun(朱军) Li Xiaoman(李晓曼) (401)
- Uniform Convergence of the Fourier Spectral Method for the Zakharov Equations .....  
..... Yang Zheng(杨征) Ji Yuanyuan(纪园园) Ma Heping(马和平) (409)
- Local  $C^1(\bar{\Omega})$ -minimizers Versus  $W^{1,p(x)}(\Omega)$ -minimizers of Nonsmooth Functionals .....  
..... Dai Guowei(代国伟) (424)
- The Categorification of Quantum Affine Algebra  $U_q(\widehat{sl}_n)$  .....  
..... Ren Lei(任磊) Chang Wenjing(常文静)  
Wang Na(王娜) Wang Zhixi(王志玺) Wu Ke(吴可) Yang Zifeng(杨紫峰) (431)
- The Arf Invariant of Knots .....  
..... Han Youfa(韩友发) Sun Dezhi(孙德芝) Sun Sheng(孙盛) Yan Shu(阎舒) (466)
- The Asymptotic Properties and Almost Sure Central Limit Theorems for the Products of a Class  
of Statistics ..... Qiu Jin(邱瑾) Lu Chuanrong(陆传荣) (475)
- Weak Bases and the Compact-Covering Images of Metric Spaces .....  
..... Lin Shou(林寿) Zhang Jing(张静) (483)
- On the Commutators of Multilinear Fractional Integrals with Weighted Lipschitz Functions .....  
..... Lian Jiali(连佳丽) Ma Bolin(马柏林) Wu Huoxiong(伍火熊) (494)
- Global Existence and Asymptotic Behavior of Smooth Solutions to the IBVP for the 3D Bipolar  
Euler-Poisson System ..... Mao Jianfeng(毛剑峰) Li Yeping(黎野平) (510)
- Testing for Autocorrelation and Random Effects in Mixed Effect Linear Models Based on  
M-estimation ..... Sun Huihui(孙慧慧) Lin Jinguan(林金官) (523)
- A Mixed Covolume Method for Pseudo-Hyperbolic Equation .....  
..... Fang Zhichao(方志朝) Li Hong(李宏) Luo Zhendong(罗振东) (535)
- Existence of Solutions of Nonlocal Terminal Value Problems for Nonlinear Mixed Integro-Differential  
Equations in Banach Spaces ..... Xie Shengli(谢胜利) Ge Cishui(戈慈水) (551)
- Some Further Results on Montel's Criterion ..... Lü Feng(吕锋) (561)
- Sharp Bounds for the first Seiffert and Logarithmic Means in Terms of Generalized Heronian Mean  
..... Gao Hongya(高红亚) Guo Jianling(郭建玲) Li Menghua(李梦华) (568)
- AL-space of Positive b-AM-compact Operators on Banach Lattice ..... Cheng Na(程娜) (573)