



## 一类拟线性抛物型方程的非局部边值问题

周长亮,王远弟

上海大学 理学院, 上海 200444

## A Class of Quasi-linear Parabolic Equations with Nonlocal Boundary Problem

ZHOU Chang-liang, WANG Yuan-di

College of Sciences, Shanghai University, Shanghai 200444, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(795KB\)](#) | [HTML \(1KB\)](#) | Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) | [Supporting Info](#)

**摘要** 讨论非局部边界条件下的一类具有非退化拟线性抛物型偏微分方程解的性质, 通过运用上、下解和单调迭代的方法, 得到抛物型问题解的存在唯一性以及椭圆问题最大、最小解的存在性. 同时, 还得到发展方程解对平衡解的渐近性态.

**关键词:** [拟线性抛物型](#) [上解](#) [下解](#) [渐近性](#) [非局部边界问题](#)

**Abstract:** This paper concerns a class of quasi-linear parabolic and elliptic partial differential equations in a bounded domain with nonlocal boundary conditions. The equations under consideration are non-degenerate depending on the property of the diffusion coefficient. By using the upper and lower solutions and monotone iteration, the aim of the paper is to show existence and uniqueness of solutions for the time-dependent problem, existence of maximal and minimal steady-state solutions of the elliptic problem, and the asymptotic behavior of the time-dependent solutions in relation to the steady-state solutions.

**Keywords:** [quasi-linear parabolic](#), [upper solution](#), [lower solution](#), [asymptotic behavior](#), [nonlocal boundary problem](#)

收稿日期: 2010-01-22;

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(10671118, 10572080); 上海市教委重点学科建设资助项目(J50101)

通讯作者 王远弟(1965~), 男, 副教授, 研究方向为应用偏微分方程. E-mail: ydwang@staff.shu.edu.cn Email: ydwang@staff.shu.edu.cn

引用本文:

. 一类拟线性抛物型方程的非局部边值问题[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, V17(5): 606-613

. A Class of Quasi-linear Parabolic Equations with Nonlocal Boundary Problem[J]. J. Shanghai University (Natural Science Edition), 2011, V17(5): 606-613

链接本文:

<http://www.journal.shu.edu.cn//CN/10.3969/j.issn.1007-2861.2011.05.007> 或 <http://www.journal.shu.edu.cn//CN/Y2011/V17/I5/606>

没有本文参考文献

- [1] 马丹, 何斌吾.  $\mathbb{R}^n$  空间中单位球的距离及其应用[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2009, 15(1): 14-16
- [2] 薛莲, 陈巧云; 何斌吾.  $B_p^n$  的迷向常数及其渐近性质[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2008, 14(3): 260-264
- [3] 林苏榕; 莫嘉琪. 超抛物型方程的非线性奇摄动问题[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2008, 29(10): 1377-1381

### Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

### 作者相关文章

