

您的位置: 首页 >> 首发论文 >> 数学 >> 四阶非线性抛物方程的淬火现象

# 四阶非线性抛物方程的淬火现象

## The Quenching Phenomena for Fourth-order Nonlinear Parabolic Equationos

发布时间: 2011-09-09 浏览量: 180 收藏数: 1 评论数: 0

总览 评价

徐润章<sup>1\*</sup>, 吴士中<sup>2</sup>, 曹秀英<sup>2</sup>

( 1、哈尔滨工程大学理学院; 2、理学院, 哈尔滨工程大学, 哈尔滨 150001; )

**摘要:** 在这篇文章里, 我们研究了四阶非线性抛物方程在有界域上的初边值问题的淬火现象。首先, 通过对具有一般源项的四阶非线性抛物方程中的某些指数和初值添加约束条件, 我们不仅得到了方程的解在有限时间内淬火而且对方程的解的淬火时间进行了估计。之后我们又证明了具有特殊源项的四阶非线性抛物方程的解在有限时间内淬火, 并且更精确的估计了解的淬火时间。我们的主要研究方法是极值原理, 比较原理和特征函数法。  
**关键词:** 淬火现象; 四阶抛物方程; 淬火时间

XU Runzhang<sup>1\*</sup>, WU Shizhong<sup>2</sup>, CAO Xiuying<sup>2</sup>

( 1、College of Science, Harbin Engineering University; 2、College of Science, Harbin Engineering University, Harbin, P. R. China 150001; )

**Abstract:** In this paper, we investigate the quenching phenomena of initial boundary value problem for the fourth-order nonlinear parabolic equations in bounded domains. First, we not only obtain quenching phenomena in finite time but also estimate the quenching time under some assumptions on the exponents and initial data for a class of equation with the common source term. Then we prove quenching phenomena in finite time and exactly estimate the quenching time for a class of equation with the special source term. Our main tools are maximum principle, the comparison principle and eigenfunction method.  
**Keywords:** Quenching phenomena; fourth-order parabolic equation; Quenching time

PDF全文下载: 初稿 ( 67 ) [下载PDF阅读器](#)

**作者简介:** XU Runzhang,(1982-), male, Professor, Nonlinear evolution equation and Nonlinear dynamic system.  
**通信联系人:** 徐润章

### 【收录情况】

**论文在线:** 徐润章, 吴士中, 曹秀英. 四阶非线性抛物方程的淬火现象[OL]. 中国科技论文在线http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/201109-163  
**发表期刊:** 暂无

### 首发论文搜索

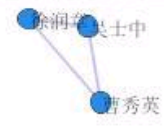
题目  作者 > 请选择  
请输入检索词

定制本学科

## 陕西师范大学招聘教授

### 本文作者合作关系 more

中国科技论文在线



### 本文相关论文 more

- 基于最佳平方逼近和光 数学
- 基于遗传算法的输电电阻 计算数学
- 拟卫星 packing 运筹学
- 公共绿地喷浇的节水模 应用数学
- 食盐在运输过程中如何 最优化

