

- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2007, Vol. 28 » Issue (1): 7-13 DOI:

数学

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« [Previous Articles](#) | [Next Articles](#) »

## 均匀棒纯纵向运动初值问题的混合有限元方法

(山东师范大学数学科学学院, 济南 山东 250014)

### Mixed Finite Element Simulation for the Initial-Value Problems of Purely Longitudinal Motion of a Homogeneous Bar

(Department of Mathematics, Shandong Normal University, Jinan 250014, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(2300 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

**摘要** 讨论了均匀棒纯纵向运动初值问题的混合有限元方法,给出了混合有限元解的误差分析,得到了混合有限元解的L2误差估计.

**关键词:** 均匀棒纯纵向运动初值问题 混合有限元方法 误差估计

**Abstract:** The author consider the mixed finite element simulation for the initial-value problems of purely longitudinal motion of a homogeneous bar. The error analysis of the solution of the mixed finite element scheme and the error estimates for the semi-discrete scheme are given.

**Key words:** initial-value problems of purely longitudinal motion of a homogeneous bar mixed finite element scheme error estimates

#### 基金资助:

国家自然科学基金资助项目(10270168; 40581119); 天元基金资助项目(A0324647); 山东省自然科学基金资助项目(Y2002A01); 山东省优秀中青年科学家科研奖励基金资助项目(2004BS01009)

**作者简介:** 姜子文(1962-), 男, 辽宁大连人, 山东师范大学数学科学学院教授, 硕士, 主要从事计算数学研究.

#### 引用本文:

姜子文,姜艳. 均匀棒纯纵向运动初值问题的混合有限元方法[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(1): 7-13.

JIANG Zi-Wen,JIANG Yan. Mixed Finite Element Simulation for the Initial-Value Problems of Purely Longitudinal Motion of a Homogeneous Bar[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2007, 28(1): 7-13.

[1] ARNOLD D N, DOUGLAS J JR, THOMAS V. Superconvergence of a Finite Element Approximation to the Solution of a Sobolev Equation in a Single Space Variable [J]. Math. Comp., 1981, 36: 53-63.

[2] LIN Q. A Rectangle Test for Finite Element Analysis [A]. Proc. System Science and System Eng. [C]. Hong Kong: Great Wall Culture Publ. Co., 1991.

[3] ANDREW G. On the Existence to the Equation  $utt=uxxt+\alpha(ux)_x$  [J]. J. Differential Equations, 1980, 35: 200-232.

[4] 刘大成, 刘亚成. 方程  $utt=uxxt+\alpha(ux)_x$  的初边值问题、周期边界问题与初值问题 [J]. 数学年刊, 1988, 9A(4): 459-470.

[5] 高兴宝, 万桂华, 陈开周. 方程  $utt=uxxt+f(ux)_x$  初边值问题的差分法 [J]. 计算数学, 2000, 22(2): 167-178.

[6] 赵庆利. 两类发展方程的数值方法 [D]. 济南: 山东师范大学, 2004.


[7] 谢德仁. 均匀棒纯纵向运动初边值问题的有限体积分方法 [D]. 济南: 山东师范大学, 2006.

#### 服务

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

#### 作者相关文章

- ▶ [姜子文](#)
- ▶ [姜艳](#)

[8] RAVIART P A, THOMAS J.A Mixed Finite Element Method for Second Order Elliptic Problem [J].Mathematical Aspects of the Finite Element Method,Lecture Notes in Mathematics,1977,606:292-315. 

[1] 傅敏,刁林,罗超良.一类最优控制问题混合有限元解的后验误差估计[J].吉首大学学报自然科学版,2010,31(2):29-32.

版权所有 © 2012《吉首大学学报(自然科学版)》编辑部

通讯地址:湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编:416000

电话传真:0743-8563684 E-mail:xb8563684@163.com 办公QQ:1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持:support@magtech.com.cn