



吉首大学学报自然科学版 » 2007, Vol. 28 » Issue (2): 30-32 DOI:

数学 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) ◀ Previous Articles | Next Articles ▶

非线性时滞抛物型方程组的振动判据

(株洲职业技术学院基础课部,湖南 株洲 412001)

Oscillation Criteria of Systems of Nonlinear Delay Parabolic Functional Equations

(Basic Department,Zhuzhou Vocational Technology College,Zhuzhou 412001,Hunan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (1156 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) [背景资料](#)

摘要 讨论了一类非线性抛物型时滞偏微分方程系统的振动性,利用空间平均法和泛函微分方程的某些结果,获得了该类系统在第1类边界条件下所有解振动的若干充分条件.结论充分表明振动是由时滞量引起的.

关键词: 非线性 抛物型偏微分方程系统 时滞 振动

Abstract: The oscillation for a class of systems of nonlinear parabolic delay partial differential equations is studied. Some sufficient conditions are obtained for oscillation of all solutions of the systems under first boundary value conditions via the method of spatial average and some results of the functional differential equations. The results fully indicate that the oscillation is caused by delay.

Key words: nonlinear systems of parabolic partial differential equation delay oscillation

基金资助:

湖南省自然科学基金资助项目(05JJ40008)

作者简介: 赵小龙(1963-),男,湖南长沙人,株洲职业技术学院基础课部高级讲师,主要从事微分方程理论研究.

引用本文:

赵小龙. 非线性时滞抛物型方程组的振动判据[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2007, 28(2): 30-32.

ZHAO Xiao-Long. Oscillation Criteria of Systems of Nonlinear Delay Parabolic Functional Equations[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2007, 28(2): 30-32.

[1] 李永昆.具有偏差变元的双曲型微分方程组解的振动性 [J].数学学报,1997,40(1):100-105.

[2] YANG J,GUAN X P.Oscillation for Systems of Nonlinear Neutral Type Parabolic Partial Functional Differential Equations [J].Appl. Math.-JCU,1997,12B(2):165-178.

[3] 关新平,杨军.非线性中立型双曲泛函微分方程系统的振动性 [J].系统科学与数学,1998,18(2):239-246.

[4] 邓立虎,葛渭高,俞元洪.拟线性抛物泛微分方程组有关边值问题的振动性 [J].应用数学学报,2001,24(2):295-301.

[5] LI W N,MENG F W.Oscillation for Systems of Neutral Partial Differential Equations with Continuous Distributed Deviating Arguments [J].Demonstratio Math.,2001,34:619-633.

[6] 李伟年,孟凡伟.偏泛函微分方程系统解的强迫振动性 [J].系统科学与数学,2004,24(3):324-331.

[7] 罗李平.一类拟线性抛物型偏微分方程系统解的振动性 [J].哈尔滨师范大学自然科学学报,2005,21(5):31-33,37.

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	
▶	赵小龙

- [8] 罗李平, 欧阳自根. 具有连续分布滞量的非线性中立型双曲偏泛函微分方程系统的强迫振动性 [J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2006, 34(2): 10-13.
- [9] 罗李平. 一类拟线性抛物型偏微分方程组解的振动性 [J]. 云南师范大学学报(自然科学版), 2006, 26(2): 17-20.
- [10] 袁扬, 刘伟安. 一类非线性中立型抛物方程组解的振动判据 [J]. 数学杂志, 2006, 26(3): 287-291. 
- [11] 燕居让. n 阶非线性时滞微分方程的振动性与渐进性 [J]. 数学学报, 1990, 33(4): 537-542. 
- [12] 魏俊杰. 一阶偏差变元微分方程振动的充要条件及应用 [J]. 数学学报, 1989, 32(5): 632-638. 
- [1] 秦宏立, 李飞飞. 3阶非线性微分方程解的Sturm比较定理[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(1): 3-6.
- [2] 姚庆六. 非线性悬臂梁方程变号解的单调迭代技术[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(5): 16-21.
- [3] 秦宏立, 付华. 一类4阶非线性自治系统的稳定性[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(5): 22-25.
- [4] 张一方. 电磁学和光学等中的某些基本问题与超光速[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(5): 52-58.
- [5] 王敬勇. 基于Wild Bootstrap非参数方法的AR模型线性检验[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2011, 32(3): 22-25.
- [6] 韩振来, 韩猛, 李同兴, 孙莹. 一类偶数阶中立型非线性微分方程振动性[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(5): 19-21.
- [7] 杨波. 个体非线性学习及其在当代大学学习中的作用[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(5): 119-121.
- [8] 李德俊. 由随机振动所驱动的纳米发电机——从无序中提炼出有序[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(4): 71-75.
- [9] 徐四六, 陈顺芳. 园型边界条件下强非局域非线性介质的二维空间孤子[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(3): 47-50.
- [10] 张一方. 地震预报和某些新的理论探索[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(2): 48-54.
- [11] 韩振来, 孙一冰, 李同兴, 孙书荣. 一类偶数阶中立型半线性时滞微分方程振动性[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2010, 31(2): 7-9.
- [12] 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.
- [13] 包俊东. 一类非线性中立型系统的渐近稳定性[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(6): 11-17.
- [14] 徐四六, 陈顺芳. 变系数(2+1)维非线性薛定谔方程的孤子解[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(5): 56-59.
- [15] 宋江燕, 刘萍, 李永昆. 一类具变和无界时滞的神经网络的反周期解[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2009, 30(4): 23-29.

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