



华东师范大学学报(自然科学版) » 2012, Vol. 2012 » Issue (3): 17-23 DOI:

应用数学与基础数学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ Previous Articles | Next Articles ▶

时间测度链上二阶动力方程的振动准则

杨甲山

邵阳学院--理学与信息科学系, 湖南--邵阳 422004

Oscillation criteria of a class of second-order dynamic equations on time scales

YANG Jia-shan

Department of Science and Information, Shaoyang University, Shaoyang Hunan} 422004, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (267 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 研究了时间测度链上的一类具有非线性中立项的二阶非线性变时滞动力方程的振动性. 利用时间测度链上的理论和一些分析技巧, 通过引入参数函数和Riccati变换, 得到了该方程振动的几个充分条件, 推广和改进了现有文献中的有关结果.

关键词: 时间测度链 动力方程 非线性中立项 变时滞 振动性

Abstract: The oscillation for a class of second-order nonlinear variable delay dynamic equations on time scales with nonlinear neutral term was discussed. Using the time scales theory and some necessary analytic techniques, and by introducing parameter function and the generalized Riccati transformation, some sufficient conditions for the oscillation of the equations were obtained. Some existing results in the literature are improved and extended.

Key words: time scales dynamic equations nonlinear neutral term variable delay oscillation

收稿日期: 2011-05-01; 出版日期: 2012-05-25

引用本文:

. 时间测度链上二阶动力方程的振动准则[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2012, 2012(3): 17-23.

. Oscillation criteria of a class of second-order dynamic equations on time scales[J]. Journal of East China Normal University(Natural Sc, 2012, 2012(3) 23.

[1] 高承华, 罗华. 一类二阶差分方程泛函边值问题的多解性[J]. 高校应用数学学报, 2009, 24(1): 75-85.

[2] 杨甲山. 具有正负系数的二阶中立型方程的振动性定理[J]. 华东师范大学学报: 自然科学版, 2011(2): 10-16.

[3] HILGER S. Analysis on measure chains-a unified approach to continuous and discrete calculus[J]. Results Math, 1990, 18: 18-56.

[4] BOHNER M, PETERSON A. Dynamic Equations on Time Scales, an Introduction with Applications[M]. Boston: Birkhauser, 2001.

[5] AGARWAL R P, BOHNER M, O'REGAN D, et al. Dynamic equations on time scales: a survey[J]. J Comput Appl Math, 2002, 141(1-2): 1-24.

[6] SAHINER Y. Oscillation of second order delay differential equations on time scales [J]. Nonlinear Analysis, TMA, 2005, 63: e1073-e1080.

[7] ZHANG Q X, GAO L. Oscillation criteria for second-order half-linear delay dynamic equations with damping on time scales[J]. Sci Sin Ma 2010, 40(7): 673-682.

[8] AGARWAL R P, BOHNER M, LI W T. Nonoscillation and Oscillation: Theory for Functional Differential Equations[M]. New York: Marcel Dek 2004.

[9] AGARWAL R P, BOHNER M, SAKER S H. Oscillation of second order delay dynamic equations[J]. Canadian Applied Mathematics Quarterly

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

- [10] HAN Z L, SHI B, SUN S R. Oscillation of second-order delay dynamic equation on time scales[J]. Acta Scientiarum Naturalium Universita Sunyatseni, 2007, 46(6): 10-13.
- [11] 杨甲山. 时间测度链上一类二阶非线性动力方程的振动性[J]. 四川大学学报: 自然科学版, 2011, 48(2): 278-282.
- [12] 杨甲山, 方彬. 时间测度链上一类二阶动力方程的振动准则[J]. 高校应用数学学报\A\辑, 2011, 26(2): 149-157.
- [1] 蔡江涛. 一类二阶向量中立型阻尼偏微分方程的H-振动性[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2011, 2011(5): 73-78.
- [2] 许建强;陈树中. 变时滞互联项不确定大系统的分散自适应控制 (英)[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(5): 98-106.
- [3] 徐衍聪;孟凡伟. 一类二阶非线性矩阵微分方程的振动性定理 (英)[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(5): 34-38.
- [4] 耿凤杰;朱德明. 时间尺度上二阶动力方程的特征值问题(英) [J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(1): 7-12.
- [5] 徐衍聪;孟凡伟. 带阻尼项的非线性矩阵微分方程的振动性(英) [J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(1): 19-26.
- [6] 许建强;陈树中;. 含时滞扰动非线性系统的输出反馈自适应控制[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2006, 2006(3): 60-65.