

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

无界变时滞神经网络全局稳定性

曾志刚, 廖晓昕

湖北师范学院数学系,中国科学技术大学自动化系,华中科技大学控制科学与工程系

摘要:

该文研究了具无界变时滞的时变神经网络的全局稳定性.利用两种不同的分析方法得到了保证这类神经网络全局渐近稳定的一些充分条件.推广和改进了现有文献中常时滞或时滞为零的相应结果.

关键词: 无界变时滞 神经网络 全局稳定性

分类号:

34K20, 93D20

Global Stability for Neural Networks with Unbounded Time Varying Delays

CENG Zhi-Gang, LIAO Xiao-Cuan

Abstract:

This paper studies the global stability of the neural network with unbounded time varying delays and time varying coefficients. Using two kinds of methods, some sufficient conditions have been obtained to guarantee that such neural network is globally stable. Moreover, when time delay is constant or doesn't exist, the results given in the paper extend the existing relevant stability results in the existing literature.

Keywords: Unbounded time varying delay Neural networks Global stability

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(60274007; 60405002)面向21世纪教育振兴行动和湖北省教育

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1]Liao X X. Mathematical theory of cellular neural networks (I)(in Chinese). Science in China (series A), 1994, 24(9): 902-910

[2]Mauro F, Alberto T. New conditions for global stability of neural networks with application to linear and quadratic programming problems. IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 1995, 42(7): 354-366

[3]Sabri A and Vedat T. On the global asymptotic stability of delayed cellular neural networks. IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 2000, 47(4): 571-574

[4]Sabri A, Vedat T. A sufficient condition for global stability of cellular neural networks with delay. Hongkong: IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 1997. 549-552

扩展功能

本文信息

► Supporting info

► PDF(334KB)

► [HTML全文]

► 参考文献

服务与反馈

► 把本文推荐给朋友

► 加入我的书架

► 加入引用管理器

► 引用本文

► Email Alert

► 文章反馈

► 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

► 无界变时滞

► 神经网络

► 全局稳定性

本文作者相关文章

► 曾志刚

► 廖晓昕

PubMed

► Article by Ceng, Z. G.

► Article by Liao, X. C.

[5]Liao T L, Wang F C. Global stability condition for cellular neural networks with delay. Electronics Letters, 1999,35(16):1347-1349

[6]Cao J D. On stability of delayed cellular neural networks. Physics Letters (Series A), 1999,261: 303-308

[7]Cao J D. A set of stability criteria for delayed cellular neural networks. IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 2001,48(4):494-498

[8]Liao X X, Xiao D M. Globally exponential stability of Hopfield neural networks with time varying delays(in Chinese). Acta Electronica Sinica, 2000,28(4):1-4

[9]Zhang Q, Ma R N, Xu J. Stability of cellular neural networks with delay. Electronics Letters, 2001,37(9): 575-576

#### 本刊中的类似文章

1. 夏文华; 邓飞其; 罗毅平. 具周期输入的有限连续分布时滞神经网络周期解的全局指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2009,29(1): 170-178
2. 桂占吉; 贾敬; 葛渭高. 具有时滞的单种群扩散模型的全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(3): 496-505
3. 陈武华; 卢小梅; 李群宏; 关治洪. 随机Hopfield时滞神经网络均方指数稳定性: LMI方法[J]. 数学物理学报, 2007,27(1): 109-117
4. 梁志清; 陈兰荪. 离散Leslie捕食与被捕食系统周期解的稳定性[J]. 数学物理学报, 2006,26(4): 634-640
5. 刘炳文; 黄立宏. 时滞细胞神经网络概周期解的存在性与全局指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2007,27(6): 1082-1088
6. 吴事良; 李万同. 具有阶段结构的Lotka-Volterra合作系统的稳定性和行波解[J]. 数学物理学报, 2008,28(3): 454-464
7. 宋新宇, 肖燕妮, 陈兰荪. 具有时滞的生态流行病模型的稳定性和Hopf分支[J]. 数学物理学报, 2005,25(1): 57-66
8. 沈铁, 江明辉, 姚宏善. 细胞神经网络的指数稳定性[J]. 数学物理学报, 2005,25(2): 264-268
9. 原三领, 马知恩, 韩茂安. 一类含时滞SIS流行病模型的全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2005,25(3): 349-356
10. 周观珍. B\_a空间中神经网络和平移网络的逼近[J]. 数学物理学报, 2005,25(4): 569-576

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6361