



卷期页码: 第28卷 第5期 (2007年5月) P. 546

文章编号: 1000-0887(2007)05-0546-05

离散系统的广义同步

马忠军^{1,2}, 刘曾荣³, 张刚⁴

1. 桂林电子科技大学 数学与计算科学学院, 广西桂林 541004;

2. 上海大学 理学院, 上海 200444;

3. 上海大学 系统生物学研究所, 上海 200444;

4. 石家庄学院 数学系, 石家庄 050035

摘要: 讨论两个离散系统之间的广义同步. 通过构造合适的非线性耦合项, 导出了驱动响应系统获得广义同步的充分条件. 在一个正不变的有界集上, 许多混沌映射满足这些充分条件. 通过3个例子, 说明了充分条件的有效性.

关键词: 广义同步; 耦合; 离散系统

中图分类号: 0231.2

收稿日期: 2005-04-05

修订日期: 2007-01-04

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10372054; 70431002)

作者简介:

马忠军(1973—), 男, 湖南省隆回县人(E-mail:mzj1234402@163.com); 刘曾荣(联系人, E-mail:zrongliu@staff.shu.edu.cn)

参考文献:

- [1] Hugenii C. Horoloquium Oscilatorium [M]. Paris: Apud F. Muguet, 1673.
- [2] Pecora L M, Carroll T L. Synchronization in chaotic systems [J]. Phys Rev Lett, 1990, 64(8): 821-824.
- [3] Pecora L M, Carroll T L. Driving systems with chaotic signals [J]. Phys Rev A, 1991, 44(4): 2374-2383.
- [4] Boccaletti S, Kurths J, Osipov G, et al. The synchronization of chaotic systems [J]. Physics Reports, 2002, 366(1): 1-101.
- [5] MA Zhong-jun, LIU Zeng-rong, ZHANG Gang. A new method to realize cluster synchronization in connected chaotic networks [J]. Chaos, 2006, 16(2): 023103.
- [6] ZHANG Gang, LIU Zeng-rong, MA Zhong-jun. Generalized synchronization of different dimensional chaotic dynamical systems [J]. Chaos, Solitons and Fractals, 2007, 32(2): 773-779.
- [7] ZHENG Zhi-gang, HU Gang, HU Bam-bi. Phase slips and phase synchronization of coupled oscillators [J]. Phys Rev Lett, 1998, 81(24): 5318-5321.
- [8] ZHENG Zhi-gang, HU Gang. Generalized synchronization versus phase synchronization [J]. Phys Rev E, 2000, 62(6): 7882-7885.
- [9] 刘曾荣. 关于同步的几个理论问题 [J]. 自然杂志, 2004, 26(5): 298-300.
- [10] 刘曾荣. 用结构适应实现不同系统之间的完全同步 [J]. 应用数学和计算数学学报, 2004, 18(2): 68-72.
- [11] Brown R, Kocarev L. A unifying definition of synchronization for dynamical systems [J]. Chaos, 2000, 10(2): 344-349.

[目次浏览](#)[卷期浏览](#)[目次查询](#)[文章摘要](#)[向前一篇](#)[向后一篇](#)