

数学

一类非本原代换系统的混沌性态

王宏仁^{1,2}, 廖丽³, 范钦杰¹

1. 吉林师范大学 数学学院, 吉林 四平 136000|2. 吉林大学 数学研究所, 长春 130012; 3. 北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100094

摘要:

研究符号集{0,1}上的非本原且非等长代换 ζ 诱导的系统, 这里 $\zeta(0)=0a_1 \cdots a_{p-1}$, $\zeta(1)=1, \dots, 1$, 证明了该系统是 Li-Yorke 混沌当且仅当存在 $\epsilon > 0$, 使得 $a_i = 0$; 并通过对符号出现频率的分析, 给出了诱导系统不是分布混沌的一个充分条件.

关键词: 代换系统 Li-Yorke混沌 分布混沌

Chaotic Behaviors for a Class of Non primitive Substitution Systems

WANG Hong ren^{1,2}, LIAO Li³, FAN Qin jie¹

1. College of Mathematics, Jilin Normal University, Siping 136000, Jilin Province, China; 2. Institute of Mathematics, Jilin University, Changchun 130012, China; 3. Institute of Applied Physics and Computational Mathematics, Beijing 100094, China

Abstract:

This paper deals with the system induced by the non primitive and non constant length substitution ζ over the alphabet $\{0,1\}$, where $\zeta(0)=0a_1 \cdots a_{p-1}$, $\zeta(1)=1, \dots, 1$. It has been proved that this system is Li-Yorke chaotic if and only if there exists $\epsilon > 0$ such that $a_i = 0$. In addition, investigating the occurred frequency of the symbols shows a sufficient condition for the system not to be distributively chaotic.

Keywords: substitution system Li-Yorke chaos distributional chaos

收稿日期 2010-05-17 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王宏仁

作者简介:

作者Email: whr2611@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李颖, 田更, 吴非, 侯秉喆. 套代数中分布混沌的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(05): 948-950
2. 宋威, 王立娟, 张爱华. 按序列分布混沌与分布混沌不等价[J]. 吉林大学学报(理学版), 2002,40(04): 355-357
3. 王辉, 范钦杰. 集值离散动力系统的拓扑遍历性、拓扑熵与混沌[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(06): 903-906
4. 廖尔夫, 陈知之. 两个符号的非本原代换与混沌[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(03): 461-462
5. 王宏仁, 范钦杰. 强非游荡集与分布混沌[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(6): 1177-1178
6. 姜玉秋. 一类有限型子移位的混沌性态[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(05): 945-947

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(227KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 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

- ▶ 代换系统
- ▶ Li-Yorke混沌
- ▶ 分布混沌

本文作者相关文章

- ▶ 王宏仁
- ▶ 廖丽
- ▶ 范钦杰

PubMed

- ▶ Article by Wang, H. R.
- ▶ Article by Liao, L.
- ▶ Article by Fan, Q. J.

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" value="9529"/>