

论文

基于检测系统非线性相关性的相空间重构时间延迟估计

许岩^{1, 2}, 王波¹, 李鹏³

1. 重庆大学 计算机学院, 重庆 400044; 2. 中国电子科技集团 第38研究所, 合肥 230051

收稿日期 2013-1-10 修回日期 2013-6-4 网络版发布日期 2014-4-25 接受日期

摘要 提出一种确定时间延迟参数的新方法, 非线性复自相关法。采用一个高次复自相关函数 $R(\tau)$ 检测系统的非线性相关性, 通过寻找 $R(\tau)$ 的第一个局部极小值点来确定最优时间延迟。 $R(\tau)$ 时间复杂度低, 对数据长度依赖性不强。选取四种典型混沌动力学系统, 加入不同噪声水平的高斯白噪声, 模拟含噪混沌时间序列, 进行数值验证。结果表明, 所得结果更合适, 同时具有优秀的抗噪声能力。

关键词 [混沌时间序列](#); [噪声水平](#); [相空间重构](#); [嵌入维数](#); [时间延迟](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [许岩 1;2](#); [王波 1](#); [李鹏 3](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(2535KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“混沌时间序列; 噪声水平; 相空间重构; 嵌入维数; 时间延迟”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [许岩 1, 2](#); [王波 1](#); [李鹏 3](#)