

论文

动态系统中鞍点处的熵与分维

谢佐恒

中国科学院应用数学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 若 $f(x, y)$ 在不动点为鞍点的特征值满足 $|\lambda_1| > 1 > |\lambda_2| > 0$, $|\lambda_1 \cdot \lambda_2| < 1$, 则 $f(x, y)$ 限制在鞍点的局部有公式 $\alpha = 1 + \ln r / \ln |\lambda_2^{-1}|$, $\ln r$ 是局部熵, α 是局部分维数. 把公式应用到Henon映射中, 当 $a=1.4$, $b=0.3$ 时, 得到 $\ln r=0.454$, $\alpha=1.244$.

关键词 [鞍点](#) [分维](#) [局部](#)

分类号

FRACTAL DIMENSION AND ENTROPY BY A SADDLE FIXED POINT IN DYNAMICAL SYSTEMS

XIE ZUO-HENG

Institute of Applied Mathematics, Academia Sinica, Beijing 100080

Abstract If $f(x,y)$ has a saddle fixed point whose eigenvalue satisfies $|\lambda_1| > 1 > |\lambda_2| > 0$, $|\lambda_1 \cdot \lambda_2| < 1$, $f(x, y)$ will have a local formula $\alpha = 1 + \ln r / \ln |\lambda_2^{-1}|$, when it is restricted to a small region around the fixed point, $\ln r$ is called a local entropy and α a fractal dimension. Applying this formula to the Henon map, at $a=1.4$, $b=0.3$, we have $\ln r = 0.454$, $\alpha = 1.244$.

Key words [Saddle point](#) [fractal dimension](#) [local](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(145KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“鞍点”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [谢佐恒](#)