

博士论文

基于小波变换的气温趋势和分形特征分析

毛军军^{1,2}, 朱良燕^{1,2}, 张学友^{1,2}, 吴涛^{1,2,3}

(1. 安徽大学数学科学学院, 合肥 230039; 2. 安徽大学智能计算与信号处理教育部重点实验室, 合肥 230039; 3. 南京大学计算机软件新技术国家重点实验室, 南京 210093)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 将小波变换、多重分形和R/S分析法相结合, 选择db4小波函数进行小波变换, 利用分解与重构算法, 从分形维数、非周期循环长度、奇异性指数、多重分形谱等方面探讨合肥市近54年来气温系统的动力学分形特性和演化规律, 分析合肥市气温趋势的持续性、长期记忆性、统计自相似性和多重分形性。分析结果表明, 合肥市气温变化过程是一个层次分明的过程, 具有多标度结构且1月、8月、11月的分形维数较高, 气温不规则程度高, 复杂性高。

关键词 [小波变换](#); [分形特征](#); [Hurst指数](#); [多重分形](#)

分类号 [TP18](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [毛军军^{1,2}](#); [朱良燕^{1,2}](#); [张学友^{1,2}](#); [吴涛^{1,2,3}](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(198KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“小波变换; 分形特征; Hurst指数; 多重分形”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)