

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 > 科研进展

混沌理论在10-30天暴雨延伸期预报应用中的研究获进展

文章来源: 大气物理研究所 发布时间: 2015-08-10 【字号: 小 中 大】

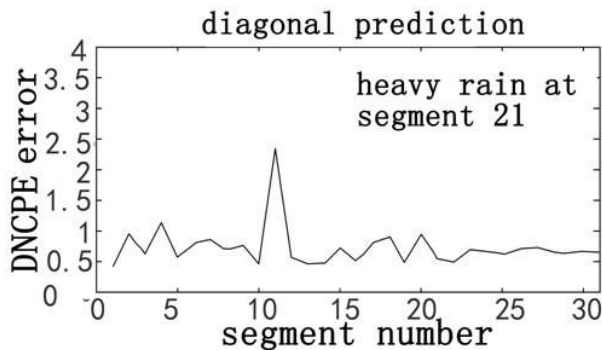
我要分享

10-30天尺度的延伸期预报, 已超出Lorenz 1963年给出的两周预报上限, 是目前介于中期天气预报和长期及气候预测之间的时间尺度的“缝隙预报”, 是业务预报的盲点, 也是难点。需要寻找新的理论与方法来突破这一传统观念, 为延伸期预报, 特别是对暴雨等灾害性或极端天气的延伸期预报, 提供科学基础。

中国科学院大气物理研究所研究员陈洪滨和夏志业与成都信息工程大学教授许丽生等多年合作, 利用混沌、分形和小波等非线性工具对气象要素场进行了深入的分析。利用混沌单变量非线性时间序列PWAT大气可降水数据, 在相空间重构的基础上建立模型, 对全球100例暴雨进行了研究, 分析了暴雨混沌系统的局部动态变化特征。研究发现: 相对于全局特征的传统混沌分析方法, 局部分析方法更能有效描述吸引了动态变化过程, 显示延伸期预报特征: 初步结果表明, 预报时效为1-2天, 3-9天和10-30天分别为4例, 22例和74例, 无漏报空报现象, 即建立的NCP模式能达到暴雨的10-30天延伸期预报。

NCP模式的建立, 有助于混沌多变量系统的耦合, 为进一步提高10-30天延伸期预报的准确率提供科学基础, 对灾害性或极端天气的延伸期预报, 具有重要意义。

论文信息: XIA Zhiye, CHEN Hongbin, XU Lisheng, and WANG Yongqiang, 2015: *Extended Range (10-30 Days) Heavy Rain Forecasting Study Based on a Nonlinear Cross-Prediction Error Model*. *Adv. Atmos. Sci.*. doi: 10.1007/s00376-015-4252-2. (in press)

[文章链接](#)


图示: 对1996年7月21日发生在重庆的一例暴雨, 相空间重构基础上, 暴雨发生在第21点, NCP模式计算的预报特征峰在第10点, 则预报时效为10天。

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

中科院与铁路总公司签署战略合...

中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...
发展中国科学院中国院士和学者代表座...
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院: 粤
港澳交叉科学中心成立

专题推荐

