

基于遗传算法优化的ENSO指数的动力预报模型反演

张韧^{1,2}, 洪梅^{1,2}, 王辉赞¹, 陈奕德¹, 王彦磊¹

1 解放军理工大学气象学院海洋与空间环境系, 南京 211101

2 中国科学院大气物理研究所, LASG, 北京 100029

收稿日期 2007-12-21 修回日期 2008-6-22 网络版发布日期 2008-9-17 接受日期

摘要 基于NCEP/NCAR提供的1958~1995年全球月平均海温距平场再分析资料, 采用动力系统反演思想和遗传算法途径, 进行了El Nino/La Nina指数的动力预报模型的参数优化和模型反演, 从上述海温资料中重构了Nino3海温距平指数的非线性动力模型. 模型预报试验结果表明, 遗传算法具有的全局搜索和并行计算优势能够客观、有效地反演海温指数的动力预报模型, 对Nino3海温指数和El Nino/La Nina事件进行较为客观准确的预测, 为El Nino/La Nina预测提供有益的研究参考.

关键词 [Nino3指数](#) [遗传算法](#) [动力模型重构](#)

分类号 [P433](#)

DOI:

Retrieval of the non-linear dynamic forecast model of El Nino/La Nina index based on the genetic algorithm optimization

ZHANG Ren^{1,2}, HONG Mei^{1,2}, WANG Hui-Zan¹, CHEN Yi-De¹, WANG Yan-Lei¹

1 Institute of Meteorology, PLA University of Science and Technology, Nanjing 211101, China

2 LASG, Institute of Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China

Received 2007-12-21 Revised 2008-6-22 Online 2008-9-17 Accepted

Abstract Based on the 1958~1995 global month-average SSTA field reanalysis data from NCEP/NCAR, using dynamical system retrieval idea and GA Genetic Algorithm approach, the parameters of El Nino/La Nina exponential dynamical forecast model are optimized and the non-linear dynamical model of Nino3 SSTA index is reconstructed from above SST data. The analytical result and forecast test show that GA has the advantage of global optimum search and parallel calculation, which enables objective and effective retrieval of SST index dynamical forecast model. So it can effectively forecast the Nino3 SST index and El Nino/La Nina event and afford useful reference to El Nino/La Nina forecast.

Key words [Nino3 index](#); [Genetic algorithm](#); [Dynamic model reconstruction](#)

通讯作者:

张韧 zren63@126.com

作者个人主页: 张韧^{1;2}; 洪梅^{1;2}; 王辉赞¹; 陈奕德¹; 王彦磊¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1727KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

▶ [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“Nino3指数”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [张韧](#)
- [洪梅](#)
- [王辉赞](#)
- [陈奕德](#)
- [王彦磊](#)