

论文

中国华北春季沙尘天气频次的气候预测模型

郎咸梅

中国科学院大气物理研究所灾害性气候预测与研究中心, 北京 100029

摘要:

对中国北方沙尘天气发生频次进行气候预测具有重大社会价值和科学意义,也是十分困难的一项课题.以北京站和天津站的情况为代表,首先分析了中国华北春季沙尘天气频次(DWF)与季节平均表面温度、降水、北极涛动、南极涛动、南方涛动、近地面经向风以及欧亚西风指数的相关性,旨在利用这些气候要素或大气环流因子建立中国华北春季DWF的预测模型.然后,分别基于观测资料和中国科学院大气物理研究所九层全球大气环流格点模式(IAP9L-AGCM)的32 a(1970~2001年)跨年度集合回报试验结果,建立了两个适合于预测中国华北春季沙尘天气发生频次的预测模型—模型I和模型II.其中,模型I的试预报结果与实测间的相关系数达到0.933,因此有望提前一个季度进行较为准确的预测.如果基于气候模式的跨年度预测结果,在模型I的预测思想上引入春季沙尘天气发生的同期气候信号,预测模型(模型II)的试预报结果与实测间的相关系数可达0.948,不但表现出了更大的预测潜力,还可将模型I实时气候预测的时间提前到半年.最后,检验了两个模型的实时气候预测能力.结果表明,这两个模型对中国华北春季DWF的年际变化和线性趋势都具有较强的预测能力,并且各具优势.其中,模型II可在很大程度上提高IAP9L-AGCM原预测方法对春季DWF的实时预测准确度,可以考虑将其预测思想在中国其它沙尘天气多发区的气候预测中推广应用.

关键词: 春季沙尘天气频次预测模型 IAP9L-AGCM 回报试验 实时预测

收稿日期 2007-11-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2008-04-10

DOI:

基金项目:

通讯作者: 郎咸梅 Email: langxm@mail.iap.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="5322"/>

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1196KB)

[HTML全文](OKB)

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

本文关键词相关文章

▶ 春季沙尘天气频次预

▶ 测模型

▶ IAP9L-AGCM

▶ 回报试验

▶ 实时预测

本文作者相关文章

▶ 郎咸梅

PubMed

Article by