



(http://www.iap.cas.cn/gb/)

请输入搜索关键词...

您当前的位置: 首页 (http://www.iap.cas.cn/) > 新闻动态 (../..) > 科研进展 (../)

科研进展

气候与环境研究: 最佳子集多元线性回归在热带气旋风圈变化预报中的应用

发布时间: 2021-02-01 | 【大 中 小】

热带气旋 (TC) 是地球上最具破坏性的天气系统之一, 它会引起诸如风暴潮、台风浪、大风、强降雨等一系列灾害的发生, 而西北太平洋 (WNP) 又是全球TC生成数量最多、生成范围最广的海域之一。WNP平均每年有20多个TC生成, 约占全球TC生成总数的1/3, 而其中约1/4的TC登陆我国并造成严重影响, 因此提高对TC特征指标预报的准确性将有利于提高沿海地区防灾减灾的能力, 有助于保障人民的生命财产安全。

陈光华研究员团队基于最佳路径 (IBTrACS) 数据集和欧洲中期天气预报中心 (ECMWF) 的再分析 (ERA-Interim) 数据, 通过对2001~2014年6~11月WNP上TC的七级风圈 (R17) 变化进行预报, 建立针对不同初始风圈半径 (R17_0) 的各类TC的最佳子集多元线性回归 (bs-MLR) 模型, 并用2015年6~11月的全部TC对bs-MLR模型的预报效果进行检验。

结果表明, 运用百分位法根据R17_0的第25、50、75个百分位点将TC分为4类后, bs-MLR模型对未来12小时R17的大小 (R17_12) 进行预报时, 对于R17_0小于92.6 km及R17_0位于111.1~138.9 km之间的TC的趋势预报效果较好, 对R17_12的大小也具有一定的预报能力; 对未来24小时R17的大小 (R17_24) 进行预报时, 对于R17_0位于111.1~138.9 km之间的TC的变化趋势具有一定的预报能力。并且预报时效越短, 预报的准确性越高。

以上研究成果已在《气候与环境研究》发表。

论文引用:

饶晨泓, 陈光华, 陈可鑫, 等. 2021. 最佳子集多元线性回归模型在热带气旋风圈变化预报中的应用[J]. 气候与环境研究, 26(1): 115-122. doi: 10.3878/j.issn.1006-9585.2020.20055

RAO Chenhong, CHEN Guanghua, CHEN Kexin, et al. 2021. Application of Best-Subsets Multiple Linear Regression Models in Forecasting the Gale-Force Wind Radii of Tropical Cyclones [J]. Climatic and Environmental Research (in Chinese), 26 (1): 115-122. doi: 10.3878/j.issn.1006-9585.2020.20055

文章在线浏览地址:

<http://www.iapjournals.ac.cn/qhhj/cn/article/doi/10.3878/j.issn.1006-9585.2020.20055>
(<http://www.iapjournals.ac.cn/qhhj/cn/article/doi/10.3878/j.issn.1006-9585.2020.20055>)



扫码查看文章:



(<http://www.cas.cn/>)

Copyright @ 2014-2024 中国科学院大气物理研究所 All Rights Reserved 京
公网安备: 110402500041

地址: 中国北京市朝阳区德胜门外祁家豁子华严里40号 邮政编码: 100029

联系电话: 010-82995275 Email: iap@mail.iap.ac.cn 技术支持: 青云软件
(<http://www.qysoft.cn/>)



官方微信



官方微博



([http://bszs.conac.cn/sitename?
method=show&id=094AF2FAD27E4442](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=094AF2FAD27E4442))

