

---

# 大气环流分型方法在青藏高原适用性评估研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1730.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

大气环流在整个气候系统中承担着能量交换、水汽输送等重要传输作用。大气环流的变化是气候变化最直接的影响因素，对大气环流变化与青藏高原气候变化关系的研究有利于人们了解气候变化的影响机制、对区域变化进行预测。目前对二者关系的研究多以大气环流指数表征大气环流变化，并且时间分辨率多为年际乃至年代际。这使得部分天气学过程常常被掩盖于年或是季节气候平均态之下。从天气尺度对青藏高原气候变化与大气环流的关系进行深入研究，有利于进一步理解影响区域或局地气候变化的天气学机制，并且可以为天气预报以及统计降尺度模型的构建提供分析基础，还可以应用于模型模拟结果的评估以及未来气候变化的预测。

因此，中国科学院青藏高原研究所特聘教授、瑞典哥德堡大学地球科学系陈德亮课题组采用天气气候学统计方法对比评估了6种常用的环流分型方法在青藏高原的适用性。结果表明模拟退火多元随机聚类分析方法(SAN)在计算效率和适用性比较中表现出了明显的优越性。基于SAN分型方法对亚洲区域 500 hPa 位势高度变化特征的提取结果，进一步展开的大尺度大气环流变化与青藏高原日平均温度变化关系的分析表明，柴达木盆地-祁连山(90 ~ 103 ° E , 35 ~ 40 °

N)全年日平均温度变化与 500 hPa

位势高度变化联系更紧密;而唐古拉山和喜马拉雅山之间区域(88 ~ 97 ° E , 30 ~ 34 ° N)雨季(5 ~ 9 月)日平均温度变化与 500 hPa 位势高度变化联系更紧密。对大尺度大气环流变化与青藏高原降水变化关系的分析表明，旱季(10 ~ 4 月)青藏高原东部区域降水变化与 500hPa

位势高度变化联系更紧密;雨季横断山脉南部(98 ~ 102 ° E 和27 ~ 31 °

N)以及唐古拉山西南至雅鲁藏布江流域一带降水变化与 500hPa 位势高度变化联系更紧密。

该研究成果由博士生张潇文为第一作者，文章发表于International Journal of Climatology。该研究得到国家自然科学基金(91537210)、中科院A类战略性先导科技专项(泛第三极环境变化与绿色丝绸之路建设，XDA20060401)、瑞典VR, VINOVA, STINT, BECC, MERGE, and SNIC through S-CMIP等的资助。

论文链接

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发