时空三极环境大数据平台

**青藏高原与印度洋热力差异指数（1979-2018）**

英文标题：Thermal contrast index (TCI) between the Tibetan Plateau and the Indian Ocean (1979-2018)

1、摘要

海陆热力差异是形成季风的重要原因，印度夏季风的建立与欧亚大陆和印度洋之间产生的海陆热力差异有关。对流层中高层青藏高原和热带印度洋的热力差异与印度夏季风的爆发及其年际和年代际变化紧密相关。青藏高原和热带东印度洋上空温度是对印度夏季风变化最敏感的两个区域，基于此，用500-200hPa温度场定义了一个青藏高原与印度洋热力差异指数：  
TCI = Nor[T(25°N-38°N, 65°E-95°E) - T(5°S-8°N, 65°E-95°E)]  
其中，Nor表示标准化，T表示500hPa-200hPa温度场。  
青藏高原与印度洋热力差异指数（TCI）分为逐候、月、夏季3种时间分辨率序列。它可以从多种时间尺度反映高原与北印度洋之间的热力差异及其与后期印度夏季风变率的关系。并且，与单独的青藏高原或印度洋热力状况相比，该指数表现得更好，指数大时，后期印度夏季风强度往往偏强。另外，TCI的逐候增量对印度季风的演变具有预测意义，TCI逐候增量超前印度季风指数3候开始显著相关，且超前15候的时候相关最大。同时，TCI逐候增量前25候平均值的大小对印度季风爆发的早晚有一定的预报意义。  
  
资助项目：  
中国科学院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（XDA20060501 印度洋-第三极热力差异对季风的影响及其经向输送效应）

2、关键词

主题关键词：季风,降水,温度,大气水汽  
学科关键词：大气  
地点关键词：青藏高原, 南亚, 第三极, 印度洋  
时间关键词：1979-2018, 月, 候, 季, 夏季

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：0.047MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.0 | - |
| 西：65.0 | - | 东：95.0 |
| - | 南：5.0 | - |

5、时间范围1979-01-10 08:00:00+00:00--2019-01-09 19:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

李张群, 肖子牛, 赵亮. 青藏高原与印度洋热力差异指数（1979-2018）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271017, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271017, 2019.[ZHAO Liang, XIAO Ziniu, LI Zhangqun. Thermal contrast index (TCI) between the Tibetan Plateau and the Indian Ocean (1979-2018). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271017, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271017, 2019]

文章的引用:

7、资助项目信息

泛第三极环境变化与绿色丝绸之路建设专项

8、数据资源提供者

姓名: 李张群  
单位: 中国科学院大气物理研究所  
电子邮件: lizhangqun@lasg.iap.ac.cn  
  
姓名: 肖子牛  
单位: 中国科学院大气物理研究所  
电子邮件: xiaozn@lasg.iap.ac.cn  
  
姓名: 赵亮  
单位: 中国科学院大气物理研究所  
电子邮件: zhaol@lasg.iap.ac.cn