时空三极环境大数据平台

**东亚夏季风指数（1851-2021）**

英文标题：The East Asian summer monsoon index (1851-2021)

1、摘要

东亚夏季风是北半球夏季地球气候系统最活跃的成员之一，指数是研究东亚夏季风的重要工具。东亚夏季风及其变率既包含了赤道和中纬度的环流系统，又涉及对流层低层和高层的系统。基于此，用200hPa纬向风场定义了一个新的东亚夏季风指数。  
NEWI = Nor[u(2.5°–10°N, 105°– 140°E) - u(17.5°–22.5°N, 105°– 140E) + u(30°– 37.5°N, 105°– 140°E)]  
其中，Nor表示标准化，u表示200hPa纬向风场。  
该指数可以很好地抓住东亚夏季风的年际和年代际变率。与之前的指数相比，新指数在描述东亚降水和温度方面有更好的表现，还可以表征前夏和后夏的不同气候异常特征。另外，新指数与东亚-太平洋遥相关型（太平洋-日本遥相关型）有很好的联系。同时，新指数与ENSO以及赤道印度洋海表温度联系密切，在观测和模式中都能得到很好的预测。利用NCEP，ERA，20CR高空200hPa纬向风场数据计算了1851-2021年东亚夏季风指数，指数强代表长江流域降水偏多。新指数对东亚夏季风的研究、监测和预测有重要意义；同时，该指数可用于古气候研究、模式评估以及季风的未来预估方面（Zhao et al，2015，J Clim）。

2、关键词

主题关键词：季风,降水距平,降水,气象灾害  
学科关键词：大气  
地点关键词：东亚  
时间关键词：1851-2018

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：1.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.5 | - |
| 西：105.0 | - | 东：140.0 |
| - | 南：2.5 | - |

5、时间范围1851-06-01 10:22:38+00:00--2021-08-31 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

黄刚, 赵桂洁. 东亚夏季风指数（1851-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270323, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270323, 2019.[HUANG Gang, ZHAO Guijie. The East Asian summer monsoon index (1851-2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270323, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270323, 2019]

文章的引用:

Zhao, G.J., Huang, G., Wu, R.G., Tao, W.C., Gong, H.N., Qu, X., & Hu, K.M. (2015). A New Upper-level Circulation Index for the East Asian Summer Monsoon Variability. Journal of Climate, 28(24), 9977-9996. doi:10.1175/JCLI-D-15-0272.1

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: 黄刚  
单位:   
电子邮件:   
  
姓名: 赵桂洁  
单位:   
电子邮件: