时空三极环境大数据平台

**中亚高分辨率气候预估数据集（1986-2005和2031-2050）**

英文标题：High-resolution climate projection dataset in Central Asia (1986-2005 and 2031-2050)

1、摘要

中亚的生态系统脆弱，自然灾害频发，水资源短缺，冰川加速融化，是气候变化敏感区之一。在评估该地区的脆弱性、影响性和适应性时，急需高分辨率的气候预估数据集。为此，我们对来自CMIP5的三个偏差订正后的全球气候模式（MPI-ESM-MR、CCSM4和HadGEM2-ES），在中亚地区开展了9千米的动力降尺度，继而生产了一个中亚高分辨率气候预估数据集，将其命名为HCPD-CA（High-resolution Climate Projection Dataset in Central Asia）。它的历史时段是1986-2005，未来时段是2031-2050，排放情景是RCP4.5。这个数据集有4个静态变量和10个常被用于驱动生态和水文模型的气象要素。静态变量有地形高度（HGT, m）、土地利用类型（LU\_INDEX, 21 categories）、陆地水体（LANDMASK, 1代表陆地, 0代表水体）和土壤类型（ISLTYP, 16 categories）。10个气象要素是日降水量（PREC，mm/day）、2米日平均/最高/最低温（T2MEAN/T2MAX/T2MIN，K）、2米日平均相对湿度（RH2MEAN，%）、10米日平均维向和经向风（U10MEAN/V10MEAN，m/s）、日平均向下短波/长波辐射（SWD/LWD，W/m2）和日平均地表气压（PSFC，Pa）。评估结果显示：这个数据产品在描述中亚各个气象要素的平均态上有很高的质量，这保证了其可用性。未来气候变化的主要特征是：升温剧烈（年均温升高1.62-2.02℃），向下短波和长波辐射显著增强，其他气象要素变化很小。HCPD-CA数据集可被用于评估未来气候变化对中亚的多方面影响，特别是在生态和水文系统上。

2、关键词

主题关键词：2m气温,降水,辐射通量,辐射,温度,风,降水量,表面压力,湿度/干燥度,气压,风速  
学科关键词：大气  
地点关键词：中亚  
时间关键词：未来近期

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：Lambert\_Conformal\_Conic

3.文件大小：168182.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：57.78 | - |
| 西：36.87 | - | 东：93.65 |
| - | 南：30.69 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

邱源. 中亚高分辨率气候预估数据集（1986-2005和2031-2050）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271759, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271759, 2021.[QIU Yuan , QIU Yuan. High-resolution climate projection dataset in Central Asia (1986-2005 and 2031-2050). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271759, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271759, 2021]

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(XDA20000000)  
基于城市关键参数优化的京津冀城市化降水效应模拟研究(41875134)

8、数据资源提供者

姓名: 邱源  
单位: 中国科学院大气物理研究所  
电子邮件: qiuyuan@tea.ac.cn