时空三极环境大数据平台

**中亚农业气候指数高分辨率预估数据集（1986-2005和2031-2050）**

英文标题：High-resolution projection dataset of agroclimatic indicators over Central Asia (1986-2005 and 2031-2050)

1、摘要

中亚是一个高度农业化的地区，其农业资源有限且非常脆弱。为了评估未来气候变化对中亚农业的潜在影响，我们基于3个全球气候模式的9千米动力降尺度结果生产了一个中亚农业气候指数（agroclimatic indicators）高分辨率预估数据集。这些农业气候指数是生长季长度（growing season length, GSL, days），有效积温（biologically effective degree days, BEDD, ℃），霜冻天数（frost days, FD, days），夏日天数（summer days, SU, days），热浪天数（warm spell duration index, WSDI, days）和热夜天数（tropical nights, TR, days）。时段是1986-2005和2031-2050，空间分辨率为0.1°。由于这些指数（除了WSDI）都是基于温度的绝对阈值定义的，对区域模拟结果的系统偏差非常敏感，我们首先用分位数映射法（quantile mapping, QM）订正了模拟的气温，然后基于订正后的气温计算指数。评估结果显示：QM方法大幅减小了指数的偏差。预估结果显示：GSL，SU，WSDI和TR在整个中亚将显著增大，而FD将显著减小；BEDD的变化具有明显的空间差异性，在中亚北部和山区是增大的，在平原的中部和南部是减小的。这个高分辨率的数据集可被用于评估未来气候变化对中亚农业的风险影响。

2、关键词

主题关键词：其他  
学科关键词：大气  
地点关键词：中亚  
时间关键词：近期未来

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：WGS84

3.文件大小：132.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：58.0 | - |
| 西：36.0 | - | 东：94.0 |
| - | 南：30.0 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

邱源. 中亚农业气候指数高分辨率预估数据集（1986-2005和2031-2050）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.271934, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.271934, 2022.[QIU Yuan , QIU Yuan. High-resolution projection dataset of agroclimatic indicators over Central Asia (1986-2005 and 2031-2050). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.271934, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.271934, 2022]

文章的引用:

Qiu, Y., Feng, J.M., Yan, Z.W., & Wang, J. (2022). High-resolution projection dataset of agroclimatic indicators over Central Asia. Adv. Atmos. Sci., https://doi.org/10.1007/s00376-022-2008-3

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