时空三极环境大数据平台

**晚更新世大陆漂移和现代地形数值试验大气要素数据集**

英文标题：Dataset of atmospheric factors for the late Pleistocene continental drift and modern topography numerical experiment

1、摘要

使用的气候模式是由英国气象局与英国大学联合开发的快速海- 气耦合模式( FAMOUS). FAMOUS模式中的大气模式水平分辨率为5°×7.5°, 垂直方向有11层; 海洋模式的水平分辨率为2.5°×3.75°, 垂直方向有20层. 大气和海洋每天耦合一次, 无通量调整.  
试验包括晚始新世(LE, ~40Ma BP，试验名称orog\_40ma\_4xCO2\_sea\_3d\_\*\*100yr\_mean.nc)和现代(PD, ~0Ma BP，试验名称orog\_0ma\_4xCO2\_sea\_3d\_\*\*100yr\_mean.nc)两组.海陆分布数据主要取自全球海岸线基础数据集(缩写为Gplates, 网址为http://www.gplates.org/), LE试验中对欧洲和亚洲地区参考一些区域地质证据(如Popov等, 2006)进行了适当修正. 对于古地形和古海深主要利用某些地质时期已有的重建结果(Herold等, 2008;Huber和Goldner, 2012), 并参考大量发表的文献进行了综合重建(Liu等, 2017). 重建的地形主要考虑了极地、落基山、安第斯山、青藏高原及其周边山地. LE中主要修正了落基山 (Fan和Carrapa, 2014)和青藏高原(例如, Wang等, 2014; Ding等, 2014; Rowley和Currie, 2006; DeCelles等, 2007; Polissar等, 2009)古地形. 在重建青藏高原古地形时还考虑了其古纬度的变化(Besse等, 1984; Chatterjee等, 2013; Wei等, 2013). 同时, 参考新生代大气CO2变化(Beerling和Royer, 2011), 试验LE中大气CO2浓度取为工业革命前的4倍，试验PD中大气CO2浓度取工业革命前值。所有试验都被积分了1000年,使用了每个试验最后100年的平均结果。

2、关键词

主题关键词：大气环流重构,古气候同化,古气候重建  
学科关键词：古环境  
地点关键词：古环境模拟  
时间关键词：40Ma BP

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：5.1MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：90.0 | - |
| 西：0.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：-90.0 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

李新周. 晚更新世大陆漂移和现代地形数值试验大气要素数据集. 时空三极环境大数据平台, 2019.[Dataset of atmospheric factors for the late Pleistocene continental drift and modern topography numerical experiment. A Big Earth Data Platform for Three Poles, 2019]

文章的引用:

Liu, X., Dong, B., Yin, Z.Y., Smith, R.S., & Guo, Q. (2017). Continental drift and plateau uplift control origination and evolution of Asian and Australian monsoons. Scientific reports, 7, 40344.  
  
Liu, X.D., Dong, B.W., Yin, Z.Y., Smith, R.S. and Guo, Q.C. (2019). Continental Drift, Plateau Uplift, and the Evolutions of Monsoon and Arid Regions in Asia, Africa, and Australia during the Cenozoic, Sci. China: Earth Sci., 62, 1053-1075

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)

8、数据资源提供者

姓名: 李新周  
单位: 中国科学院地球环境研究所  
电子邮件: lixz@ieecas.cn