时空三极环境大数据平台

**中国区域基于降水重构陆地水储量变化数据集（2002-2019）**

英文标题：Dataset of reconstructed terrestrial water storage in China based on precipitation (2002-2019)

1、摘要

本套数据集连接了CSR RL06 Mascon和JPL RL06 Mascon数据在GRACE和GRACE-FO之间的间断期。以中国区域作为研究区域，数据集包括“Decimal\_time”, “lat”, “lon”, “time”, “time\_bounds”, “TWSA\_REC”和“Uncertainty”7个参数。其中“Decimal\_time”对应为十进制时间，2002年4月-2019年12月份一共191个月（GRACE数据163个月，GRACE-FO数据17个月，GRACE与GRACE-FO间断期11个月，一共191个月。我们并未弥补GRACE或GRACE-FO各自数据之间存在的个别月份的缺失数据）；“lat”对应为数据纬度范围；“lon”对应为数据经度范围；“time”对应为数据从2002年1月1日起的年积日；“time\_bounds”；对应为数据每个月开始日期和结束日期所对应的年积日。“TWSA\_REC”为2002年4月-2019年12月份每个月的中国区域陆地水储量变化；“Uncertainty”是数据与CSR RL06 Mascon产品之间的不确定性。使用GRACE卫星重力数据CSR GRACE/GRACE-FO RL06 Mascon Solutions (version 02)、中国逐日网格降水量实时分析系统（1.0版）数据、CN05.1温度数据等数据集，通过建立降水重构模型，并考虑Mascon产品的季节项和趋势项，得到中国区域基于降水重构陆地水储量变化数据集。数据质量整体较好，全国大部分区域的误差在5cm以内。本数据集补充了GRACE与GRACE-FO卫星中间一年多的数据间断期，为中国区域长期的陆地水储量变化分析提供了完整的时间序列。本数据集与CSR RL06 Mascon产品一样扣除了2004.0000 - 2009.999间的平均值，所以可以直接提取本数据的第164-174个月（即2017年7月至2018年5月）的数据作为间断期的陆地水储量变化的估计。JPL RL06 Mascon数据间断期的构建与CSR RL06 Mascon方法是一致的。

2、关键词

主题关键词：重力,温度,JPL Mascon,降水,陆地水储量异常,大地构造,GRACE,水文
学科关键词：陆地表层,固体地球
地点关键词：中国区域
时间关键词：2002-2019

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：WGS84

3.文件大小：67.5MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：54.0 | - |
| 西：72.0 | - | 东：136.0 |
| - | 南：18.0 | - |

5、时间范围2002-04-05 08:00:00+00:00--2019-12-31 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

钟玉龙, 冯伟, 钟敏, 明祖涛. 中国区域基于降水重构陆地水储量变化数据集（2002-2019）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.270990, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.270990, 2020.[MING Zutao, FENG Wei, ZHONG Yulong, ZHONG Min. Dataset of reconstructed terrestrial water storage in China based on precipitation (2002-2019). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.270990, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.270990, 2020]

文章的引用:

Zhong, Y., Feng, W., Humphrey, V., Zhong, M. (2019). Human-Induced and Climate-Driven Contributions to Water Storage Variations in the Haihe River Basin, China. Remote Sensing. 11, 3050.

7、资助项目信息

联合卫星重力及气象水文实测资料研究长江流域长期蒸散发变化(42004073)
中国地质大学（武汉）中央高校基本科研业务费专项资金新青年教师科研启动基金项目(26420190050)
 亚洲水塔区水循环动态监测与模拟(2019QZKK0206)

8、数据资源提供者

姓名: 钟玉龙
单位: 中国地质大学（武汉）地理与信息工程学院现代测绘技术应用研究中心
电子邮件: zhongyl@cug.edu.cn

姓名: 冯伟
单位: 中国科学院精密测量科学与技术创新研究院
电子邮件: fengwei@whigg.ac.cn

姓名: 钟敏
单位: 中国科学院精密测量科学与技术创新研究院
电子邮件: zmzm@asch.whigg.ac.cn

姓名: 明祖涛
单位: 中国地质大学（武汉）地理与信息工程学院现代测绘技术应用研究中心
电子邮件: mingzt@cug.edu.cn