时空三极环境大数据平台

**亚洲水塔区域陆地蒸散量长期数据集（1982-2018）**

英文标题：Long term (1982-2018) dataset of terrestrial evapotranspiration over the Asian water tower region

1、摘要

蒸散量（ET）是青藏高原（TP）“亚洲水塔”中非常重要的水分平衡成分。然而，由于该偏远地区的观测数据稀缺，准确监测和了解青藏高原上的ET成分（土壤蒸发-Es、冠层蒸腾-Ec和截留水蒸发-Ew）的时空变化仍然非常困难。 这里，青藏高原上 37 年（1982-2018 年）每月 ET 分量是基于 MOD16-STM 模型使用最近可用的土壤特性、气象条件和遥感数据集。估计的 ET 与 9 个通量塔的测量值非常相关，均方根误差 (RMSE=13.48 毫米/月) 和平均偏差 (MB=2.85 毫米/月) 和决定系数 (R2=0.83) 和一致性指数（IOA=0.92）。整个青藏高原（海拔2500m以上）年平均蒸散量约为0.93±0.037 Gt/年。 ET对TP的主要贡献来自土壤，Es占ET的84%以上。高原中部和东部大部分地区ET呈显着增加趋势，速率约1～4 mm/年（p<0.05），在 TP 的西北部呈显着下降趋势，速率约为-3～-1 mm/年。过去37年青藏高原ET的增长率约为0.96毫米/年。从 1982 年到 2018 年，整个青藏高原 ET 的增加可以用同一时期的变暖和湿润来解释。 MOD16-STM ET 在 TP 表现出可接受的性能，这通过与以前的研究比较得到证明。它可以充分代表实际的 ET，可用于水资源管理、干旱监测和生态变化等研究。

2、关键词

主题关键词：地表蒸散发,土壤,空间变化,水环境,陆地表层遥感,土壤属性
学科关键词：陆地表层
地点关键词：青藏高原
时间关键词：1982-2018

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：115.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：42.0 | - |
| 西：73.0 | - | 东：106.0 |
| - | 南：24.0 | - |

5、时间范围1981-12-31 16:00:00+00:00--2018-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

袁令, 陈学龙, 马耀明. 亚洲水塔区域陆地蒸散量长期数据集（1982-2018）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271913, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271913, 2022.[CHEN Xuelong, MA Yaoming. Long term (1982-2018) dataset of terrestrial evapotranspiration over the Asian water tower region. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271913, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271913, 2022]

文章的引用:

7、资助项目信息

泛第三极地区多圈层地气相互作用过程及其影响区域能量和水分循环的机制研究(91837208)
青藏高原地-气耦合过程和海洋对区域能量和水分循环及全球气候的协同影响(91637312)
西风-季风断面上陆气相互作用和水热变化及其对周边的影响(XDA20060101)
青藏高原地-气耦合过程和海洋对区域能量和水分循环及全球气候的协同影响(41975009)
地气相互作用及其气候效应(2019QZKK0103)
江河源区陆-气相互作用与水汽输送过程的互馈研究(2019QZKK0105)

8、数据资源提供者

姓名: 袁令
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: yuanling@itpcas.ac.cn

姓名: 陈学龙
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: x.chen@itpcas.ac.cn

姓名: 马耀明
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: ymma@itpcas.ac.cn