时空三极环境大数据平台

**青藏高原0.01°陆表月蒸发量数据集（2000-2018）**

英文标题：Monthly 0.01° terrestrial evapotranspiration datasets over the Tibetan Plateau from 2000 to 2018

1、摘要

陆地实际蒸散发(ETa)是陆地生态系统的重要组成部分，它连接着水文、能量和碳循环。然而，准确监测和理解青藏高原(TP)实际蒸散发(ETa)的时空变化仍然非常困难。在此，利用MOD16-STM模型，在土壤属性、气象条件和遥感数据集的支持下，对青藏高原多年（2000-2018年）月度ETa进行了估算。估算出的ETa与9个通量塔的测量结果相关性非常好，均方根误差（平均RMSE=13.48 mm/月）和平均偏差（平均MB=2.85 mm/月）较低，相关系数（R=0.88）和一致性指数（IOA=0.92）较高。2000年至2018年，整个TP和东部TP（Lon>90°E）的空间平均ETa显著增加，增速分别为1.34 mm/年（P<0.05）和2.84 mm/年（P<0.05），而西部TP（Lon<90°E）未发现明显趋势。ETa及其组分的空间分布不均匀，从东南向西北TP递减。东部ETa呈显著上升趋势，西南部ETa全年呈显著下降趋势，尤其是冬春两季。土壤蒸发(Es)占总ETa的84%以上，其时间趋势的空间分布与年平均ETa相似。春季和夏季的ETa变化幅度和速率最大。陆表ETa的多年平均年值(面积2444.18×10^3 km2)为376.91±13.13 mm/年，相当于976.52±35.7 km3/年。整个TP(包括所有高原湖泊，面积2539.49×10^3 km2)的年平均蒸发水量约为1028.22±37.8 km3/年。新的ETa数据集有助于研究土地覆被变化对水文的影响，有助于对整个TP的水资源管理。

2、关键词

主题关键词：HWSD,土壤湿度,土壤,潜热通量,辐射,地表水,土壤粒径,土壤蒸散发,能量平衡闭合,土壤湿度,水文,土壤水文参数,感热通量
学科关键词：大气,陆地表层
地点关键词：青藏高原
时间关键词：逐月数据

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：6677.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：40.0 | - |
| 西：75.0 | - | 东：105.0 |
| - | 南：25.0 | - |

5、时间范围1999-12-31 16:00:00+00:00--2018-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

马耀明, 陈学龙, 袁令. 青藏高原0.01°陆表月蒸发量数据集（2000-2018）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271236, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271236, 2021.[CHEN Xuelong, MA Yaoming. Monthly 0.01° terrestrial evapotranspiration datasets over the Tibetan Plateau from 2000 to 2018. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271236, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271236, 2021]

文章的引用:

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究
中国科学院Ａ类战略性先导科技专项
国家自然科学基金

8、数据资源提供者

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

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