时空三极环境大数据平台

**ETMonitor全球1公里分辨率地表实际蒸散发数据集**

英文标题：ETMonitor Global Actual Evapotranspiration Dataset with 1-km Resolution

1、摘要

地表实际蒸散发是陆表水循环的关键环节，同时也是能量平衡的重要支出项，且与地表碳收支密切相关，其准确估算不仅对于研究地球系统和全球气候变化具有重要意义，而且对于水资源有效开发利用、农作物需水生产管理、旱情监测和预测、天气预报等方面具有十分重要的应用价值。ETMonitor全球逐日1公里分辨率地表实际蒸散发数据集是基于多参数化、适用于不同土地覆盖类型的地表蒸散发遥感估算模型ETMonitor计算得到，输入数据主要采用的遥感数据包括GLASS产品（叶面积指数、植被覆盖度和反照率）、MODIS产品（地表覆盖、积雪覆盖）、动态地表水体覆盖、ESA CCI土壤水分、GPM降水等，并结合欧洲中期天气预报中心的ERA5全球大气再分析数据等。利用ETMonitor模型在日尺度上估算1公里分辨率像元尺度的植被蒸腾、土壤蒸发、冠层降水截留蒸发、水面蒸发和冰雪升华，并对各分量求和获得逐像元逐日蒸散发量。利用FLUXNET等地面观测数据进行直接验证，估算结果与地面实测数据一致性较好，逐日蒸散发验证RMSE为0.93mm/d，误差为0.08 mm/d，相关系数为0.75。本数据集将ETMonitor估算获得的逐日蒸散发值（https://doi.org//10.12237/casearth.6253cddc819aec49731a4bc2）进行累积求和运算，获得逐月蒸散发，并转为经纬度投影进行公开发布。本数据集覆盖全球，时间步长为每月，空间分辨率为1公里，单位为mm/月，数据类型为整型，缩放系数为0.1，无效值填充-1。

2、关键词

主题关键词：地表蒸散发,蒸散发,卫星,遥感产品,蒸散发,遥感技术,水文,陆地表层遥感
学科关键词：陆地表层,遥感
地点关键词：全球
时间关键词：逐日, 逐月

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：122000.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

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

5、时间范围2000-05-31 16:00:00+00:00--2019-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

郑超磊, 贾立, 胡光成. ETMonitor全球1公里分辨率地表实际蒸散发数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/RemoteSen.tpdc.272831, CSTR:18406.11.RemoteSen.tpdc.272831, 2022.[HU Guangcheng , ZHENG Chaolei , JIA Li . ETMonitor Global Actual Evapotranspiration Dataset with 1-km Resolution. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/RemoteSen.tpdc.272831, CSTR:18406.11.RemoteSen.tpdc.272831, 2022]

文章的引用:

Zheng C., Jia L., Hu G. Global Land Surface Evapotranspiration Monitoring by ETMonitor Model Driven by Multi-source Satellite Earth Observations. Journal of Hydrology, 2022, 128444; https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.128444.

7、资助项目信息

一带一路水资源要素监测(XDA19030203)
陆地水循环关键参量时空多尺度智慧化遥感(42090014)
中国科学院战略性先导专项

8、数据资源提供者

姓名: 郑超磊
单位: 中国科学院空天信息创新研究院
电子邮件: zhengcl@aircas.ac.cn

姓名: 贾立
单位: 中国科学院空天信息创新研究院
电子邮件: jiali@aircas.ac.cn

姓名: 胡光成
单位: 中国科学院空天信息创新研究院
电子邮件: hugc@aircas.ac.cn