时空三极环境大数据平台

**海河流域多尺度地表通量与气象要素观测数据集：怀来站蒸渗仪 （2020）**

英文标题：Multi-scale surface flux and meteorological elements observation dataset in the Hai River Basin: Huailai station-lysimeters (2020)

1、摘要

该数据集包含了2020年1月1日至2020年12月31日的蒸渗仪观测数据。站点位于河北省怀来县东花园镇，下垫面为玉米。观测点的经纬度是115.7880E, 40.3491N，海拔480m。  
蒸渗仪的采集频率是1Hz，发布数据为10min输出数据。蒸渗仪为圆柱形结构，表面积为1m2，土柱埋深1.5m，蒸散量观测精度为0.01mm。蒸渗仪安装有两台，一台保持裸土（lysimeter\_1），另一台在生长季（5月10日-9月15日）为玉米下垫面(lysimeter\_2)。蒸渗仪内还安装有土壤温湿度探头、土壤水势探头和土壤热流板。土壤温度传感器埋设深度为5cm、30cm、50cm、100cm、140cm；土壤水分传感器埋设深度为2cm、10cm、20cm、40cm；土壤热流板埋设在地下10 cm处；土壤水势传感器埋设深度为30cm和140cm处。观测数据的处理与质量控制：（1）确保每天144个数据（每10min），若出现数据的缺失或超量程数据，则由-6999标示；（2）删除了维护期间造成的观测异常的数据；（3）日期和时间的格式统一，并且日期、时间在同一列。如，时间为：2020-6-10 10:30；  
蒸渗仪发布的观测数据包括：日期/时间Date/Time，称重质量（I.L\_1\_WAG\_L\_000(Kg)、I.L\_2\_WAG\_L\_000(Kg)），渗漏质量（I.L\_1\_WAG\_D\_000(Kg)、I.L\_2\_WAG\_D\_000(Kg)），土壤热通量（Gs\_1\_10cm、Gs\_2\_10cm）(W/m2)，多层土壤水分（Ms\_1\_5cm、Ms\_1\_10cm、Ms\_1\_30cm、Ms\_1\_50cm、Ms\_1\_100cm、Ms\_2\_5cm、Ms\_2\_10cm、Ms\_2\_30cm、Ms\_2\_50cm、Ms\_2\_100cm）(%)，多层土壤温度（Ts\_1\_5cm 、Ts\_1\_30cm、Ts\_1\_50cm、Ts\_1\_100cm、Ts\_1\_140cm、Ts\_2\_5cm 、Ts\_2\_30cm、Ts\_2\_50cm、Ts\_2\_100cm、Ts\_2\_140cm）(℃)，土壤水势(TS\_1\_30(hPa)、TS\_1\_140(hPa)、TS\_2\_30(hPa)、TS\_2\_140(hPa))；数据以\*.xlsx格式存储。

2、关键词

主题关键词：蒸散发,蒸发量,水文  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：怀来县, 海河流域  
时间关键词：2020

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：15.6MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：40.3491 | - |
| 西：115.788 | - | 东：115.788 |
| - | 南：40.3491 | - |

5、时间范围2019-12-31 16:00:00+00:00--2020-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 朱忠礼, 徐自为. 海河流域多尺度地表通量与气象要素观测数据集：怀来站蒸渗仪 （2020）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271785, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271785, 2021.[LIU Shaomin, XU Ziwei, ZHU Zhongli. Multi-scale surface flux and meteorological elements observation dataset in the Hai River Basin: Huailai station-lysimeters (2020). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271785, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271785, 2021]

文章的引用:

Guo, A.L., Liu, S.M., Zhu, Z.L., Xu, Z.W., Xiao, Q., Ju, Q., Zhang, Y., & Yang, X.F. (2020). Impact of Lake/Reservoir Expansion and Shrinkage on Energy and Water Vapor Fluxes in the Surrounding Area. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 125, e2020JD032833. https://doi.org/10.1029/2020JD032833.  
  
季辰, 朱忠礼, 徐自为. (2016). 高精度称重式蒸渗仪数据处理方法研究. 北京师范大学学报(自然科学版), 52(5), 628-63.

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

8、数据资源提供者

姓名: 刘绍民  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: smliu@bnu.edu.cn  
  
姓名: 朱忠礼  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: zhuzl@bnu.edu.cn  
  
姓名: 徐自为  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: xuzw@bnu.edu.cn