时空三极环境大数据平台

**黑河生态水文遥感试验：非均匀下垫面地表蒸散发的多尺度观测试验-通量观测矩阵数据集（花寨子荒漠站）（2012年2月-9月）**

英文标题：HiWATER: The multi-scale observation experiment on evapotranspiration over heterogeneous land surfaces (MUSOEXE-12)-dataset of flux observation matrix（Huazhaizi desert station) from Feb to Sep, 2012

1、摘要

该数据集包含了2012年6月2日至9月21日的通量观测矩阵中20号点的自动气象站观测数据。站点为甘肃省张掖市花寨子站，下垫面是荒漠。观测点的经纬度是100.31860E, 38.76519N，海拔1731.00m。两个红外表面温度传感器安装在2.65米处，支臂朝向正南，探头朝向是垂直向下；土壤温度探头埋设在地表0cm和地下2cm、4cm 处，并距离气象塔2米的正南方； 土壤水分传感器分别埋设在地下2cm、4cm 处，并距离气象塔2米的正南方；土壤热流板（3块）依次埋设在地下6 cm处。本站数据集存放在两个表格中，其中北师大观测数据集时间间隔为10分钟平均，中科院寒旱所的观测数据集时间间隔为30分钟平均，具体观测要素分别如下：  
（1）观测项目有：地表辐射温度（IRT\_1、IRT\_2）(单位：摄氏度、百分比)、土壤热通量（Gs\_1、Gs\_2、Gs\_3）(单位：瓦/平方米)、 多层土壤水分（Ms\_2cm、Ms\_4cm）(单位：百分比)和多层土壤温度（Ts\_0cm、Ts\_2cm 、Ts\_4cm）(单位：摄氏度)。  
（2）花寨子中科院寒旱所观测项目有：风速（WS\_0.48m、WS\_0.98m、WS\_1.99m、WS\_2.99m）(单位：米/秒)、风向（WD\_4m）(单位：度)、沙尘浓度（Funjin\_mgm3\_Avg）、辐射四分量（DR、UR、DLR\_Cor、ULR\_Cor、Rn）(单位：瓦/平方米)、空气温湿观测（Ta\_1m 、Ta\_1.99m、Ta\_2.99m、RH\_1m、RH\_1.99m、RH\_2.99m）(单位：摄氏度、百分比)、气压（Press）(单位：百帕)、多层土壤温度（Ts\_0cm、Ts\_4cm、Ts\_10cm、Ts\_18cm Ts\_26cm、Ts\_34cm、Ts\_42cm、Ts\_50cm）(单位：摄氏度)、多层土壤水分百分比（Ms\_2cm Ms\_2cm Ms\_2cm Ms\_10cm Ms\_18cm Ms\_26cm Ms\_34cm Ms\_42cm Ms\_50cm Ms\_58cm）(单位：百分比)和多层土壤水分体积（ADR\_2cm、ADR\_2cm、ADR\_2cm、ADR\_2cm、ADR\_10cm、ADR\_18cm、ADR\_26cm、ADR\_34cm、ADR\_42cm、ADR\_50cm）(单位：立方米/立方米)、沙尘动量（KE\_Tot）(单位：计数)和沙粒子量（PC\_Tot）(单位：计数)。  
观测数据的处理与质量控制：1）确保（1）北师大观测每天1440个数据（每10min），若出现数据的缺失，则由-6999标示；确保（2）中科院寒旱所站每天48个数据（每30min），若出现数据的缺失，则由-6999标示；2）剔除有重复记录的时刻；3）删除了明显超出物理意义或超出仪器量程的数据；4）花寨子中科院寒旱所观测项目的记录时间为世界时间，日期和时间的格式统一，并且日期、时间在同一列。如，时间为：2012-6-10 10:30；5）命名规则为：AMS+站点编号 。  
多尺度观测试验或站点信息请参考Liu et al. (2016)，观测数据处理请参考Xu et al.(2013)。

2、关键词

主题关键词：降水,温度,降水量,湿度/干燥度,空气温度  
学科关键词：大气  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区, 通量观测矩阵  
时间关键词：2012-06-02至2012-09-21, 2012

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：3.15MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.76519 | - |
| 西：100.3186 | - | 东：100.3186 |
| - | 南：38.76519 | - |

5、时间范围2012-06-08 18:34:00+00:00--2012-09-27 18:34:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 李新, 徐自为. 黑河生态水文遥感试验：非均匀下垫面地表蒸散发的多尺度观测试验-通量观测矩阵数据集（花寨子荒漠站）（2012年2月-9月）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.078.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.078.2013.db, 2016.[LI Xin, LIU Shaomin, XU Ziwei. HiWATER: The multi-scale observation experiment on evapotranspiration over heterogeneous land surfaces (MUSOEXE-12)-dataset of flux observation matrix（Huazhaizi desert station) from Feb to Sep, 2012. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.078.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.078.2013.db, 2016]

文章的引用:

Liu, S.M., Xu, Z.W., Song, L.S., Zhao, Q.Y., Ge, Y., Xu, T.R., Ma, Y.F., Zhu, Z.L., Jia, Z.Z., Zhang, F. (2016). Upscaling evapotranspiration measurements from multi-site to the satellite pixel scale over heterogeneous land surfaces. Agricultural and Forest Meteorology, 230-231, 97-113. doi:10.1016/j.agrformet.2016.04.008.  
  
Xu, Z.W., Liu, S.M., Li, X., Shi, S.J., Wang, J.M., Zhu, Z.L., Xu, T.R., Wang, W.Z., & Ma, M.G. (2013). Intercomparison of surface energy flux measurement systems used during the HiWATER-MUSOEXE. Journal of Geophysical Research, 118, 13140-13157, doi:10.1002/2013JD020260.

7、资助项目信息

黑河流域生态-水文过程综合遥感观测试验：水文气象要素与多尺度蒸散发观测

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: 李新  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: xinli@itpcas.ac.cn  
  
姓名: 徐自为  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: xuzw@bnu.edu.cn