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（4号点大孔径闪烁仪）**

英文标题：HiWATER: The multi-scale observation experiment on evapotranspiration over heterogeneous land surfaces (MUSOEXE-12)-Dataset of flux observation matrix (NO.4 large aperture scintillometer) (2012)

1、摘要

该数据集包含了通量观测矩阵中4号点的大孔径闪烁仪观测数据。4号点有两台型号分别为LAS\_AR和zzlas的大孔径闪烁仪，北端为LAS\_AR的接收端和zzlas\_4的发射端，南端为LAS\_AR的发射端和zzlas\_4的接收端，其观测时间分别为2012年6月2日至2012年9月22日和2012年6月11日至2012年9月20日。站点位于甘肃省张掖市大满灌区农田内，下垫面包含玉米地、大棚、村庄、林地、果园，主要是玉米地。4号塔北端的经纬度是100.3785E, 38.86074N，南端的经纬度是100.3685E, 38.84682N，海拔1552.75m。大孔径闪烁仪的有效高度22.45m，光径长度是1854m,采样频率为1min。  
大孔径闪烁仪发布的数据为经过处理与质量控制后的30min平均数据，其中感热通量主要是结合自动气象站数据，基于莫宁-奥布霍夫相似理论通过迭代计算得到，主要的质量控制步骤包括：（1）剔除Cn2达到饱和的数据；（2）剔除解调信号强度较弱的数据；（3）剔除降水时刻及其前后一小时的数据；（4）剔除稳定条件下的弱湍流的数据（u\*小于0.1m/s）。  
关于发布数据的两点说明：（1）4号点LAS数据以LAS\_AR为主，缺失时刻以-6999标记。（2）数据表头：Date/Time ：日期/时间（格式：yyyy-mm-dd hh:mm:ss），Cn2 ：空气折射指数结构参数（单位：m-2/3），H\_LAS ：感热通量（单位：W/m2）。  
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：热通量,辐射  
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2012-09-22, 2012, 2012-06-11至2012-09-20

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：0.16MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.86074 | - |
| 西：100.3785 | - | 东：100.3785 |
| - | 南：38.86074 | - |

5、时间范围2012-06-11 23:46:00+00:00--2012-10-01 23:46:00+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（4号点大孔径闪烁仪）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.105.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.105.2013.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 (NO.4 large aperture scintillometer) (2012). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.105.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.105.2013.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