时空三极环境大数据平台

**生态系统水热关键参量监测设备研制：植物液流仪观测数据（2019-2020）**

英文标题：The development of devices monitoring ecosystem energy and water flux: Sap flow gauge (2019-2020)

1、摘要

该数据集包含了2019年10月20日至2020年12月7日期间黑河流域地表过程综合观测网中混合林站植物液流仪数据（101.1346°E，41.9900°N），研究区位于黑河下游内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗胡杨林，海拔874m。根据胡杨林的不同高度及胸径，选取样树安装研制的植物液流仪，每棵样树安装两组，高度为1.3m。  
植物液流仪的原始观测数据为探针之间的温度差，时间为10分钟。发布的数据为每10分钟的温差数据Delta\_T（℃），液流速率V（cm/h）和每天的蒸腾量T（mm/d）。首先根据探针之间的温度差计算液流速率和液流通量，然后根据观测点的胡杨林面积和树木间距，计算蒸腾量T。同时对计算之后的速率和通量值进行后处理：（1）剔除明显超出物理意义或超出仪器量程的数据；（2）缺失的数据用-6999标记；（3）因探针故障等原因引起的可疑数据用红色字体标识，并剔除确认有问题的数据。  
站点信息请参考Liu et al. (2018)，观测数据处理请参考Qiao et al. (2015)。

2、关键词

主题关键词：蒸发量,水文  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：胡杨林, 下游天然绿洲试验区, 黑河下游  
时间关键词：2020年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：1.46MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：41.99 | - |
| 西：101.1346 | - | 东：101.1346 |
| - | 南：41.99 | - |

5、时间范围2019-10-19 16:00:00+00:00--2020-12-06 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 施生锦, 徐自为. 生态系统水热关键参量监测设备研制：植物液流仪观测数据（2019-2020）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271794, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271794, 2021.[LIU Shaomin, XU Ziwei, SHI Shengjin. The development of devices monitoring ecosystem energy and water flux: Sap flow gauge (2019-2020). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Hydro.tpdc.271794, CSTR:18406.11.Hydro.tpdc.271794, 2021]

文章的引用:

Li, X., Zhao, N., Jin, R., Liu, S.M., Sun, X.M., Wen, X.F., Wu, D.X., Zhou, Y., Guo, J.W., Chen, S.P., Xu, Z.W., Ma, M.G., Wang, T.M., Qu, Y.H., Wang, X.W., Wu, F.M., &Zhou, Y.K. (2019). Internet of Things to network smart devices for ecosystem monitoring. Science Bulletin, 64, 1234–1245.  
  
Su, P.X., Yan, Q.D., Xie, T.T., Zhou,Z.J., & Gao, S. (2012). Associated growth of C3 and C4 desert plants helps the C3 species at the cost of the C4 species. Acta Physiologiae Plantarum, 34(6), 2057-2068.  
  
Liu, S., Li, X., Xu, Z., Che, T., Xiao, Q., Ma, M., Liu, Q., Jin, R., Guo, J., Wang, L., Wang, W., Qi, Y., Li, H., Xu, T., Ran, Y., Hu, X., Shi, S., Zhu, Z., Tan, J., Zhang, Y., Ren, Z. (2018). The Heihe Integrated Observatory Network: A basin‐scale land surface processes observatory in China. Vadose Zone Journal, 17,180072. https://doi.org/10.2136/vzj2018.04.0072.

7、资助项目信息

生态系统水热关键参量监测设备研制(2016YFC0500101)

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: 施生锦  
单位: 北京雨根科技有限公司  
电子邮件:   
  
姓名: 徐自为  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: xuzw@bnu.edu.cn