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:

Liu, S.M., Li, X., Xu, Z.W., Che, T., Xiao, Q., Ma, M.G., Liu, Q.H., Jin, R., Guo, J.W., Wang, L.X., Wang, W.Z., Qi, Y., Li, H.Y., Xu, T.R., Ran, Y.H., Hu, X.L., Shi, S.J., Zhu, Z.L., Tan, J.L., Zhang, Y., & Ren, Z.G. (2018). The Heihe Integrated Observatory Network: A Basin-Scale Land Surface Processes Observatory in China. Vadose Zone Journal, 17(1), 180072. doi:10.2136/vzj2018.04.0072.  
  
Qiao, C., Sun, R., Xu, Z.W., Zhang, L., Liu, L.Y., Hao, L.Y., & Jiang, G.Q. (2015) A study of shelterbelt transpiration and cropland evapotranspiration in an irrigated area in the middle reaches of the Heihe River in northwestern China. IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters,12(2), 369-373. doi:10.1109/LGRS.2014.2342219  
  
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.

7、资助项目信息

生态系统水热关键参量监测设备研制

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