时空三极环境大数据平台

**黑河生态水文遥感试验：水文气象观测网数据集（热扩散液流计-2015）**

英文标题：HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (thermal dissipation sap flow velocity probe, 2015)

1、摘要

该数据集包含了2015年1月1日至12月31日期间水文气象观测网中热扩散液流计数据，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。根据胡杨林的不同高度及胸径，选取样树安装热扩散液流计 (Thermal Dissipation sap flow velocity Probe, TDP)，采用国产TDP插针式热扩散植物液流计，型号为TDP30。在混合林站及胡杨站附近分别设置样地TDP1点和TDP2点。样树高度从高到低依次为TDP2（16.4米、18.3米、16.9米）、TDP1（12.5，米、13米、14米），胸径从大到小依次为TDP1（48厘米、41.6厘米、46.6厘米）、TDP2（33.8厘米、38.5厘米、42.3厘米），密度分别为TDP1（0.0158棵/平方米）、TDP2（0.0116棵/平方米），以此代表整个区域进行胡杨蒸腾量的测量。每棵样树安装两组探针，高度为1.3米，方位分别为样树正东和正西方向。  
TDP的原始观测数据为探针之间的温度差，采集频率为10s采集一次，平均为10分钟输出。发布的数据为经过计算和处理之后的树干液流数据，包括每10分钟的液流速率V（cm/h）、液流通量Fs（cm3/h）和每天的蒸腾量Q（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，计算得到林带单位面积的蒸腾量Q。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。  
水文气象网或站点信息请参考Li et al. (2013)，观测数据处理请参考Qiao et al. (2015)。

2、关键词

主题关键词：植被,蒸散发,热扩散液流计  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域, 下游天然绿洲试验区  
时间关键词：2015, 2015-01-01至2015-12-31

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：15.26MB

4.数据格式：EXCEL

4、空间范围

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

5、时间范围2015-01-08 08:00:00+00:00--2016-01-07 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 李新, 车涛, 徐自为, 任志国, 谭俊磊. 黑河生态水文遥感试验：水文气象观测网数据集（热扩散液流计-2015）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.331.2016.db, CSTR:18406.11.hiwater.331.2016.db, 2016.[TAN Junlei, LI Xin, LIU Shaomin, XU Ziwei, CHE Tao, REN Zhiguo. HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (thermal dissipation sap flow velocity probe, 2015). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.331.2016.db, CSTR:18406.11.hiwater.331.2016.db, 2016]

文章的引用:

Liu SM, Li X, Xu ZW, Che T, Xiao Q, Ma MG, Liu QH, Jin R, Guo JW, Wang LX, Wang WZ, Qi Y, Li HY, Xu TR, Ran YH, Hu XL, Shi SJ, Zhu ZL, Tan JL, Zhang Y, Ren ZG. The Heihe Integrated Observatory Network: A basin-scale land surface processes observatory in China. Vadose Zone Journal, 2018, 17:180072. doi:10.2136/vzj2018.04.0072.  
  
Li X, Cheng GD, Liu SM, Xiao Q, Ma MG, Jin R, Che T, Liu QH, Wang WZ, Qi Y, Wen JG, Li HY, Zhu GF, Guo JW, Ran YH, Wang SG, Zhu ZL, Zhou J, Hu XL, Xu ZW. Heihe Watershed Allied Telemetry Experimental Research (HiWATER): Scientific objectives and experimental design. Bulletin of the American Meteorological Society, 2013, 94(8): 1145-1160, 10.1175/BAMS-D-12-00154.1.

7、资助项目信息

陆表遥感产品真实性检验中的关键理论与方法研究(41531174)

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: 车涛  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: chetao@lzb.ac.cn  
  
姓名: 徐自为  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: xuzw@bnu.edu.cn  
  
姓名: 任志国  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 谭俊磊  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: tanjunlei@163.com