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（垭口站自动气象站-2015）**

英文标题：HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (automatic weather station of Yakou station, 2015)

1、摘要

该数据集包含了2015年1月1日至2015年12月31日黑河文气象观测网上游垭口站气象要素观测数据。站点位于青海省祁连县大冬树垭口，下垫面是高寒草甸。观测点的经纬度是100.2421E, 38.0142N，海拔4148m。发布的数据包括两个观测点，均在垭口观测站，相距10m左右，一套在2015年持续进行观测（30min输出），另一套为2015年9月18日在垭口新建的10m高气象站（10min输出），具体包括：空气温度、相对湿度传感器架设在5m处，朝向正北（两组观测，分别10min和30min输出）；气压计安装在地面上的防撬箱内（两组观测，分别10min和30min输出）；翻斗式雨量计安装在10m处；风速与风向传感器架设在10m，朝向正北（两组，分别10min和30min输出）；四分量辐射仪包含两个观测点，其中一个安装在气象塔6m处，朝向正南（10min输出），另一个安装在离地1.5m高的支架上（30min输出）；两个红外温度计安装在6m处，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4cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、160cm处（两组观测，分别10min和30min输出）；土壤水分探头埋设在地下4cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、160cm处（两组观测，分别10min和30min输出）；土壤热流板埋设在地下6cm处（两组观测，分别10min（3块热流板）和30min（2块热流板）输出）。  
观测项目有：空气温湿度（Ta\_5m、RH\_5m）(单位：摄氏度、百分比)、气压（Press）(单位：百帕)、降水量（Rain）(单位：毫米)、风速（WS\_10m）(单位：米/秒)、风向（WD\_10m）(单位：度)、四分量辐射（DR、UR、DLR\_Cor、ULR\_Cor、Rn）(单位：瓦/平方米)、地表辐射温度（IRT\_1、IRT\_2）(单位：摄氏度)、土壤热通量（Gs\_1、Gs\_2、Gs\_3）(单位：瓦/平方米)、土壤温度（Ts\_0cm、Ts\_4cm、Ts\_10cm、Ts\_20cm、Ts\_40cm、Ts\_80cm、Ts\_120cm、Ts\_160cm）(单位：摄氏度)、土壤水分（Ms\_4cm、Ms\_10cm、Ms\_20cm、Ms\_40cm、Ms\_80cm、Ms\_120cm、Ms\_160cm）(单位：体积含水量，百分比)。  
观测数据的处理与质量控制：（1）确保每天144或48个数据（每10min或30min），若出现数据的缺失，则由-6999标示；30min输出的四分量长波辐射在2015.1.1-4.1之间由于传感器的问题，数据缺失；30min观测数据在5.24-7.12之间由于采集器问题，数据缺失。（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）数据中以红字标示的部分为有疑问的数据；（5）日期和时间的格式统一，并且日期、时间在同一列。如，时间为：2015-9-10 10:30；（6）命名规则为：AWS+站点名称。  
水文气象网或站点信息请参考Liu et al. (2018)，观测数据处理请参考Liu et al. (2011)。

2、关键词

主题关键词：降水,气象要素  
学科关键词：大气  
地点关键词：黑河流域, 上游寒区水文试验区, 垭口站  
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：6.72MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.0142 | - |
| 西：100.2421 | - | 东：100.2421 |
| - | 南：38.0142 | - |

5、时间范围2015-01-13 00:00:00+00:00--2016-01-12 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 李新, 车涛, 徐自为, 张阳, 谭俊磊. 黑河生态水文遥感试验：水文气象观测网数据集（垭口站自动气象站-2015）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.315.2016.db, CSTR:18406.11.hiwater.315.2016.db, 2016.[TAN Junlei, LI Xin, LIU Shaomin, XU Ziwei, CHE Tao, ZHANG Yang. HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (automatic weather station of Yakou station, 2015). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.315.2016.db, CSTR:18406.11.hiwater.315.2016.db, 2016]

文章的引用:

Liu, S.M., Xu, Z.W., Wang, W.Z., Bai, J., Jia, Z., Zhu, M., & Wang, J.M. (2011). A comparison of eddy-covariance and large aperture scintillometer measurements with respect to the energy balance closure problem. Hydrology and Earth System Sciences, 15(4), 1291-1306.  
  
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.  
  
Che, T., Li, X., Liu, S., Li, H., Xu, Z., Tan, J., Zhang, Y., Ren, Z., Xiao, L., Deng, J., Jin, R., Ma, M., Wang, J., & Yang, X. (2019). Integrated hydrometeorological, snow and frozen-ground observations in the alpine region of the Heihe River Basin, China. Earth System Science Data, 11, 1483-1499

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: 张阳  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: zhangyang@lzb.ac.cn  
  
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