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（阿柔阴坡站自动气象站-2014）**

英文标题：HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (automatic weather station of A’rou shady slope station, 2014)

1、摘要

该数据集包含了2014年1月1日至2014年12月31日黑河水文气象观测网上游阿柔阴坡站气象要素观测数据。站点位于青海省祁连县阿柔乡南侧阴坡，下垫面是高寒草地。观测点的经纬度是100.4108E, 37.9841N，海拔3536m。空气温度、相对湿度传感器架设在5m处，朝向正北；气压计安装在地面上的防撬箱内；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；四分量辐射仪安装在6m处，朝向正南；两个红外地表温度计安装在6m处，朝向正南，探头朝向是垂直向下；两个光合有效辐射仪安装在6m处，朝向正南，探头垂直向上向下方向各一个；土壤温度探头埋设在地表0cm和地下4cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、160cm处，在距离气象塔2m的正南方；土壤水分探头埋设在地下4cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、160cm处，在距离气象塔2m的正南方；土壤热流板（3块）依次埋设在地下6cm处，在距离气象塔2m的正南方。
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)、向上与向下光合有效辐射（PAR\_up、PAR\_down）(单位：微摩尔/平方米秒)。
观测数据的处理与质量控制：（1）确保每天144个数据（每10min），若出现数据的缺失，则由-6999标示；空气温度在2014.6.24-6.28和2014.7.1-8.24之间由于传感器的问题，数据缺失；地表辐射温度在2014.6.24-7.4之间由于传感器的问题，数据缺失；土壤温度在2014.6.24-7.1之间由于采集器扩展板的问题，数据缺失；由于供电系统出现问题，在2014.12.3-12.31之间数据缺失；（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：2014-9-10 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, 阿柔阴坡站
时间关键词：2014, 2014-01-01至2014-12-31

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：4.99MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.9841 | - |
| 西：100.4108 | - | 东：100.4108 |
| - | 南：37.9841 | - |

5、时间范围2014-01-13 00:00:00+00:00--2015-01-12 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（阿柔阴坡站自动气象站-2014）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.250.2015.db, CSTR:18406.11.hiwater.250.2015.db, 2016.[TAN Junlei, LI Xin, LIU Shaomin, XU Ziwei, CHE Tao, ZHANG Yang. HiWATER: Dataset of hydrometeorological observation network (automatic weather station of A’rou shady slope station, 2014). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.250.2015.db, CSTR:18406.11.hiwater.250.2015.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

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(91125002)

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