时空三极环境大数据平台

**祁连山综合观测网：黑河流域地表过程综合观测网（花寨子荒漠站自动气象站-2021）**

英文标题：Qilian Mountains integrated observatory network: Dataset of Heihe integrated observatory network (automatic weather station of Huazhaizi desert steppe station, 2021)

1、摘要

该数据集包含了2021年1月1日至2021年12月31日黑河流域地表过程综合观测网中游花寨子荒漠站气象要素观测数据。站点位于甘肃省张掖市花寨子，下垫面是盐爪爪山前荒漠。观测点的经纬度是100.3201E, 38.7659N，海拔1731m。空气温度、相对湿度传感器架设在5m、10m处，朝向正北；气压计安装防水箱内；翻斗式雨量计安装在10m处；风速风向传感器架设在5m、10m处，朝向正北；四分量辐射仪安装在6m处，朝向正南；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2cm、4cm、10cm、20cm、40cm、60cm和100cm处，在距离气象塔2m的正南方；土壤水分传感器分别埋设在地下2cm、4cm、10cm、20cm、40cm、60cm和100cm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。
观测项目有：空气温湿度（Ta\_5m、RH\_5m、Ta\_10m、RH\_10m）(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\_5m、WS\_10m）(单位：米/秒)、风向（WD\_5m、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)、土壤水分（Ms\_2cm、Ms\_4cm、Ms\_10cm、Ms\_20cm、Ms\_40cm、Ms\_60cm、Ms\_100cm）(单位：体积含水量，百分比)和土壤温度（Ts\_0cm、Ts\_2cm、Ts\_4cm、Ts\_10cm、Ts\_20cm、Ts\_40cm、Ts\_60cm、Ts\_100cm）（单位：摄氏度）。
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；风速风向偶尔出现一些错误值；（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：2021-6-10 10:30；（6）命名规则为：AWS+站点名称
黑河综合观测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：能见度,水文
学科关键词：大气,陆地表层
地点关键词：中游人工绿洲试验区, 花寨子荒漠站, 黑河流域
时间关键词：2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：12.4MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.7652 | - |
| 西：100.3186 | - | 东：100.3186 |
| - | 南：38.7652 | - |

5、时间范围2020-12-31 16:00:00+00:00--2021-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

刘绍民, 车涛, 徐自为, 任志国, 谭俊磊, 张阳, 李新. 祁连山综合观测网：黑河流域地表过程综合观测网（花寨子荒漠站自动气象站-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272481, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272481, 2022.[LI Xin, LIU Shaomin, ZHANG Yang, XU Ziwei, REN Zhiguo, TAN Junlei, CHE Tao. Qilian Mountains integrated observatory network: Dataset of Heihe integrated observatory network (automatic weather station of Huazhaizi desert steppe station, 2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272481, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272481, 2022]

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., 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

泛第三极环境变化与绿色丝绸之路建设专项(XDA20000000)

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: 车涛
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
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: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: rzgehu@lzb.ac.cn

姓名: 谭俊磊
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: tanjunlei@lzb.ac.cn

姓名: 张阳
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: zhangyang@lzb.ac.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