时空三极环境大数据平台

**高寒草甸生态系统水热通量观测—峨堡站自动气象站（2015-2016)**

英文标题：Observation of water and heat flux in alpine meadow ecosystem —automatic weather station of E’bao station (2015-2016)

1、摘要

该数据集包含了2015年1月1日至2016年12月31日黑河水文气象观测网上游峨堡站气象要素观测数据。站点位于青海省祁连县峨堡镇草场，下垫面是高寒草地。观测点的经纬度是100.9151E, 37.9492N，海拔3294m。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，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)。
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；四分量辐射与红外温度在2015.10.11-11.05之间由于传感器的问题，数据缺失；11.1-11.5之间重新调试观测塔仪器，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Li et al. (2013)，观测数据处理请参考Liu et al. (2011)。

2、关键词

主题关键词：土壤,降水,辐射,温度,地面空气温度,风,降水量,土壤温度,湿度/干燥度,土壤湿度/水分含量,土壤热通量
学科关键词：大气,陆地表层
地点关键词：黑河流域, 峨堡站, 上游寒区水文试验区
时间关键词：2015-2016

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：28.9MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.9492 | - |
| 西：100.9151 | - | 东：100.9151 |
| - | 南：37.9492 | - |

5、时间范围2015-01-13 16:00:00+00:00--2016-10-12 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

车涛, 刘绍民, 李新, 徐自为, 张阳, 谭俊磊. 高寒草甸生态系统水热通量观测—峨堡站自动气象站（2015-2016). 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270470, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270470, 2019.[TAN Junlei, LI Xin, LIU Shaomin, XU Ziwei, CHE Tao, ZHANG Yang. Observation of water and heat flux in alpine meadow ecosystem —automatic weather station of E’bao station (2015-2016). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270470, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270470, 2019]

文章的引用:

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

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.

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.

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

8、数据资源提供者

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: 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: 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