时空三极环境大数据平台

**祁连山综合观测网：青海湖流域地表过程综合观测网（高寒草甸草原混合超级站气象要素梯度观测系统-2021）**

英文标题：Qilian Mountains integrated observatory network: Dataset of Qinghai Lake integrated observatory network (an observation system of Meteorological elements gradient of Alpine meadow and grassland ecosystem Superstation, 2021)

1、摘要

该数据集包含了2021年1月1日至2021年10月9日青海湖流域地表过程综合观测网高寒草甸草原混合草原超级站气象要素梯度观测系统数据。站点位于青海省天峻县苏里路旁侧，下垫面是高寒草甸和高寒草原的混合。观测点经纬度为：东经 98°35′41.62″E，北纬 37°42′11.47″N，海拔3718m。风速/风向、空气温度、相对湿度传感器分别架设在3m、5m、10m、15m、20m、30m、40m处，共7层，朝向正北；气压计安装在3m处；翻斗式雨量计安装在塔西偏北侧10m平台上；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；土壤热流板（自校正式）（3块）依次埋设在地下6cm处，朝向正南距离塔体2m处；土壤温度探头埋设在地下5cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、200cm、300cm和400cm处，在距离气象塔2m的正东方；土壤水分传感器分别埋设在地下5cm、10cm、20cm、40cm、80cm、120cm、200cm、300cm和400cm处，在距离气象塔2m的正东方；光合有效辐射仪安装在6m处，探头垂直向上和向下方向各一个，朝向正南。  
观测项目有：风速（WS\_3m、WS\_5m、WS\_10m、WS\_15m、WS\_20m、WS\_30m、WS\_40m）(单位：米/秒)、风向（WD\_3m、WD\_5m、WD\_10m、WD\_15m、WD\_20m、WD\_30m、WD\_40m）(单位：度)、空气温湿度（Ta\_3m、Ta\_5m、Ta\_10m、Ta\_15m、Ta\_20m、Ta\_30m、Ta\_40m和RH\_3m、RH\_5m、RH\_10m、RH\_15m、RH\_20m、RH\_30m、RH\_40m）(单位：摄氏度、百分比)、降水量（Rain）(单位：毫米)、气压（Press）(单位：百帕)、地表辐射温度（IRT\_1、IRT\_2）(单位：摄氏度)、向上与向下光合有效辐射（PAR\_U\_up、PAR\_U\_down）(单位：微摩尔/平方米秒) 、四分量辐射（DR、UR、DLR\_Cor、ULR\_Cor、Rn）(单位：瓦/平方米)、土壤热通量（Gs\_1、Gs\_2、Gs\_3）(单位：瓦/平方米)、土壤水分（Ms\_5cm、Ms\_10cm、Ms\_20cm、Ms\_40cm、Ms\_80cm、Ms\_120cm、Ms\_200cm、Ms\_300cm、Ms\_400cm）(单位：百分比)、土壤温度（Ts\_5cm、Ts\_10cm、Ts\_20cm、Ts\_40cm、Ts\_80cm、Ts\_120cm、Ts\_200cm、Ts\_300cm、Ts\_400cm）(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；（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：2018/8/31 10:30。

2、关键词

主题关键词：土壤,降水,温度,风,温度廓线,土壤温度,土壤水分,风速  
学科关键词：大气,陆地表层  
地点关键词：青海湖流域  
时间关键词：2021年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：17.1MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.7 | - |
| 西：98.59 | - | 东：98.59 |
| - | 南：37.7 | - |

5、时间范围2020-12-31 16:00:00+00:00--2021-10-08 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

李小雁. 祁连山综合观测网：青海湖流域地表过程综合观测网（高寒草甸草原混合超级站气象要素梯度观测系统-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272684, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272684, 2022.[Li Xiaoyan. Qilian Mountains integrated observatory network: Dataset of Qinghai Lake integrated observatory network (an observation system of Meteorological elements gradient of Alpine meadow and grassland ecosystem Superstation, 2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272684, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272684, 2022]

文章的引用:

Li, X.Y., Yang, X.F., Ma, Y.J., Hu, G.R., Hu, X., Wu, X.C., Wang, P., Huang, Y.M., Cui, B.L., & Wei, J.Q. (2018). Qinghai Lake Basin Critical Zone Observatory on the Qinghai-Tibet Plateau. Vadose Zone Journal, 17(1).  
  
Li, X.Y., Ma, Y.J., Huang, Y.M., Hu, X., Wu, X.C., Wang, P., Li, G.Y., Zhang, S.Y., Wu, H.W., Jiang, Z.Y., Cui, B.L., & Liu, L. (2016). Evaporation and surface energy budget over the largest high-altitude saline lake on the Qinghai-Tibet Plateau. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 121(18), 10470-10485.

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)  
祁连山“山水林田湖草”系统的综合监测与评估(XDA20100101)

8、数据资源提供者

姓名: 李小雁  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: xyli@bnu.edu.cn