时空三极环境大数据平台

**兰州大学寒旱区科学观测网络CARN（西营河站气象要素梯度观测系统-2021）**

英文标题：Cold and Arid Research Network of Lanzhou university (an observation system of Meteorological elements gradient of Xiyinghe Station, 2021)

1、摘要

该数据集包含了2021年1月1日至2021年12月31日兰州大学寒旱区科学观测网络西营河站气象要素梯度观测系统数据。站点位于甘肃武威西营镇，下垫面是高寒草甸。观测点的经纬度是101.853E，37.561N，海拔3614m。二维超声风速/风向传感器和空气温湿度传感器分别架设在2m、4m、8m处，共3层，朝向正北；气压计安装在1.5m采集箱内；翻斗式雨量计安装在塔4m处；红外温度计安装在4m处，朝向正南，探头朝向垂直向下；土壤热通量板（自校正式）（2块）依次埋设在塔南侧植被下5cm和10cm处；土壤温/湿/电导率传感器和土壤水势传感器埋设在塔南侧植被下5cm、20cm和40cm处；光合有效辐射传感器、日照时数传感器以及四分量辐射仪安装在4m处，朝向正南。  
观测项目有：风速（WS\_1\_2\_1、WS\_1\_4\_1、WS\_1\_8\_1）(单位：米/秒)、风向（WD\_1\_2\_1、WD\_1\_4\_1、WD\_1\_8\_1）(单位：度)、空气温湿度（Ta\_1\_2\_1、Ta\_1\_4\_1、Ta\_1\_8\_1和RH\_1\_2\_1、RH\_1\_4\_1、RH\_1\_8\_1）(单位：摄氏度、百分比)、气压（PA\_1\_1\_1）(单位：百帕)、降水量（P\_1\_4\_1）(单位：毫米)、四分量辐射（SWIN\_1\_4\_1、SWOUT\_1\_4\_1、LWIN\_1\_4\_1、LWOUT\_1\_4\_1、RN\_1\_4\_1）(单位：瓦/平方米)、地表辐射温度（TC\_1\_4\_1）(单位：摄氏度)、土壤热通量（SHF\_1\_5\_1、SHF\_1\_10\_1）(单位：瓦/平方米)、土壤水分（SWC\_1\_5\_1、SWC\_1\_20\_1、SWC\_1\_40\_1）(单位：百分比)、土壤温度（TS\_1\_5\_1、TS\_1\_20\_1、TS\_1\_40\_1）(单位：摄氏度) 、土壤水势（SWP\_1\_5\_1、SWP\_1\_20\_1，SWP\_1\_40\_1）（单位：千帕）、土壤电导率（EC\_1\_5\_1、EC\_1\_20\_1、EC\_1\_40\_1）（单位：微西门子/厘米）、光合有效辐射（PPFD\_1\_4\_1）(单位：微摩尔/平方米秒)、日照时数（Sun\_time\_1\_4\_1）（单位：小时）。  
观测数据的处理与质量控制：（1）确保每天144个数据（每10min）；缺失或异常数据用-6999代替；2021.1.1-2021.7.23日，大气压传感器故障，该位置大气压数据错误；2021.9.15-2021.12.31日，20cm土壤三参数传感器故障，该位置土壤三参数数据错误；（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。

2、关键词

主题关键词：辐射,温度,日照,净辐射,日照时数,空气温度  
学科关键词：大气  
地点关键词：石羊河流域, 西营河  
时间关键词：2021年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：12.8MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.561 | - |
| 西：101.853 | - | 东：101.853 |
| - | 南：37.561 | - |

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:

赵长明, 张仁懿. 兰州大学寒旱区科学观测网络CARN（西营河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.272367, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272367, 2022.[ZHANG Renyi, ZHAO Changming. Cold and Arid Research Network of Lanzhou university (an observation system of Meteorological elements gradient of Xiyinghe Station, 2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Atmos.tpdc.272367, CSTR:18406.11.Atmos.tpdc.272367, 2022]

文章的引用:

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: 赵长明  
单位: 兰州大学  
电子邮件: zhaochm@lzu.edu.cn  
  
姓名: 张仁懿  
单位: 兰州大学  
电子邮件: zrenyi@lzu.edu.cn