时空三极环境大数据平台

**闪电河流域土壤温湿度无线传感器网络观测数据集（2019）**

英文标题：In-situ measurement data set (2019) of the soil moisture and temperature wireless sensor network within the Shandian River Basin

1、摘要

本数据集包含来自闪电河流域土壤温湿度无线传感器网络（以下简称SMN-SDR）的34个站点的土壤水分、土壤温度和降水的原位测量数据。整个观测网络覆盖约10000平方公里（115.5-116.5°E，41.5-42.5°N）。SMN-SDR 所覆盖的闪电河流域地势相对平坦，地表覆盖类型以草地和农田为主。网络中共计包含34个站点，分别设置了100公里（大尺度）、50公里（中尺度）和10公里（小尺度）三种采样尺度。站点观测使用Decagon 5TM 土壤水分传感器，每个站点统一按照五个测量深度（分别为3、5、10、20和50厘米）进行测量，其中有20个站点配备了HOBO雨量计。测量数据稳定后定期针对每个站点的每一层土壤采集土壤样品，分析重量/体积含水量、容重和土壤质地等，以对原始测量数据进行校准。数据采样间隔为10分钟（2019年6月之前）或15分钟（2019年6月之后）。  
闪电河流域土壤温湿度无线传感器网络将为卫星反演和模型模拟的土壤水分产品真实性检验提供长期的地面参考数据。

2、关键词

主题关键词：土壤,地表水,土壤湿度,土壤湿度/水分含量,陆地表层遥感,地面验证信息  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：滦河流域, 闪电河流域  
时间关键词：2019年

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：392.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：42.5 | - |
| 西：115.5 | - | 东：116.5 |
| - | 南：41.5 | - |

5、时间范围2018-12-31 16:00:00+00:00--2019-12-31 15:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

赵天杰, 姬大彬, 蒋玲梅, 崔倩, 陈德清, 郑景耀, 张子谦, 胡路, 施建成. 闪电河流域土壤温湿度无线传感器网络观测数据集（2019）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Soil.tpdc.271434, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.271434, 2021.[HU Lu, JI Dabin, SHI Jiancheng, ZHENG Jingyao, ZHANG Ziqian, ZHAO Tianjie, CHEN Deqinq, CUI Qian, JIANG Lingmei. In-situ measurement data set (2019) of the soil moisture and temperature wireless sensor network within the Shandian River Basin. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Soil.tpdc.271434, CSTR:18406.11.Soil.tpdc.271434, 2021]

文章的引用:

赵天杰, 施建成, 徐红新, 孙彦龙, 陈德清, 崔倩, 贾立, 黄硕, 牛升达, 李秀伟, 阎广建, 陈良富, 柳钦火, 赵凯, 郑兴明, 赵利民, 郑超磊, 姬大彬, 熊川, 王天星, 李睿, 潘金梅, 闻建光, 穆西晗, 余超, 郑姚闽, 蒋玲梅, 柴琳娜, 卢麾, 姚盼盼, 马建威, 吕海深, 武建军, 赵伟, 杨娜, 郭鹏, 李玉霞, 胡路, 耿德源, 张子谦,胡建峰, 杜爱萍. (2021). 闪电河流域水循环和能量平衡遥感综合试验. 遥感学报, 25(4), 871-887.  
  
阎广建, 赵天杰, 穆西晗, 闻建光, 庞勇, 贾立, 张永光, 陈德清, 姚崇斌, 曹志宇, 雷永荟, 姬大彬, 陈良富,柳钦火, 吕利清, 陈镜明, 施建成. (2021). 滦河流域碳、水循环和能量平衡遥感综合试验总体设计. 遥感学报, 25(4), 856-870.  
  
Zhao, T.J., Shi, J.C., Lv, L.Q., Xu, H.X., Chen, D.Q., Cui, Q., Jackson, T.J., Yan, G.J., Jia, L., Chen, L.F., Zhao, K., Zheng, X.M., Zhao, L.M., Zheng, C.L., Ji, D.B., Xiong, C., Wang, T.X., Li, R., Pan, J.M., Wen, J.G., Yu, C., Zheng, Y.M., Jiang, L.M., Chai, L.N., Lu, H., Yao, P.P., Ma, J.W., Lv, H.S., Wu, J.J., Zhao, W., Yang, N., Guo, P., Li, Y.X., Hu, L., Geng, D.Y., & Zhang, Z.Q. (2020). Soil moisture experiment in the Luan River supporting new satellite mission opportunities. Remote Sensing of Environment, 240. https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111680.  
  
Zheng, J.Y., Zhao, T.J., Lü, H.S., Shi, J.C., Cosh, M.H., Ji, D.B., Jiang, L.M., Cui, Q., Lu, H., Yang, K., Wigneron, J.-P., Li, X.J., Zhu, Y.H., Hu, L., Peng, Z.Q., Wang, X.Y., & Kang, C.S. (2022). Assessment of 24 soil moisture datasets using a new in-situ network in the Shandian River Basin of China. Remote Sensing of Environment, 271. https://doi.org/10.1016/j.rse.2022.112891.

7、资助项目信息

全球陆表能量与水分交换过程及其对全球变化作用的卫星观测与模拟研究

8、数据资源提供者

姓名: 赵天杰  
单位: 中国科学院空天信息创新研究院  
电子邮件: zhaotj@aircas.ac.cn  
  
姓名: 姬大彬  
单位: 遥感科学国家重点实验室  
电子邮件: jidb@aircas.ac.cn  
  
姓名: 蒋玲梅  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: jiang@bnu.edu.cn  
  
姓名: 崔倩  
单位: 中国水利部信息中心  
电子邮件: cuiqian@mwr.gov.cn  
  
姓名: 陈德清  
单位: 水利部信息中心  
电子邮件: chendq@mwr.gov.cn  
  
姓名: 郑景耀  
单位: 河海大学水文水资源学院  
电子邮件: zhengjingyao@hhu.edu.cn  
  
姓名: 张子谦  
单位: 中山大学  
电子邮件: zhangzq55@mail2.sysu.edu.cn  
  
姓名: 胡路  
单位: 南京大学国际地球系统科学研究所  
电子邮件: hulu@smail.nju.edu.cn  
  
姓名: 施建成  
单位: 中国科学院国家空间科学中心  
电子邮件: shijiancheng@nssc.ac.cn