时空三极环境大数据平台

**青藏高原中部土壤温湿度多尺度观测网数据集（2010-2021）**

英文标题：The multiscale observation network of soil temperature and moisture on the central Tibetan Plateau (2010-2021)

1、摘要

那曲土壤温湿度观测网位于青藏高原中部100 km x 100 km的空间范围，站点平均海拔4650米。观测网提供三个空间尺度（1°、0.3°、0.1°）的土壤水分、温度以及冻融信息，旨在为一系列卫星遥感和水文气象研究提供支持。
观测网详细信息：

（1）站点数目：57

（2）观测变量：土壤湿度、土壤温度

（3）观测深度：0-5 cm、10 cm、20 cm、40cm

（4）空间范围：31°-32°N； 91.5°-92.5°E

（5）空间尺度：1°x 1°（对应GCM网格尺度）、0.3°x 0.3°（对应被动微波卫星象元尺度）、0.1°x 0.1°（对应主被动融合微波象元尺度）

（6）记录间隔：30 min

（7）测量精度： ±2%（土壤水分）；±1℃（土壤温度）

数据文件字段描述：

（1）变量1-6：观测时间（yyyy-mm-dd-hh-mm-ss；北京时间，UTC+8）

（2）变量7-78：各站点观测值（实型，缺省值：-99.00）

（3）土壤水分（SM）：体积含量，单位：%vol（m3/m3）

（4）土壤温度（ST）： 单位：℃

数据校正与质量控制：

（1）土壤水分：基于实测土壤质地和有机质对“介电常数-土壤水分”转换公式进行校正

（2）土壤温度：针对实测数据进行合理物理范围内的质量控制

2、关键词

主题关键词：土壤,土壤温度,土壤湿度/水分含量,陆地表层遥感
学科关键词：陆地表层
地点关键词：青藏高原中部
时间关键词：2010-2021

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：68.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：32.0 | - |
| 西：91.5 | - | 东：92.5 |
| - | 南：31.0 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

阳坤, 陈莹莹, 赵龙, 秦军, 拉珠, 周旭, 姜尧志, 田佳鑫. 青藏高原中部土壤温湿度多尺度观测网数据集（2010-2021）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271918, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271918, 2021.[YANG Kun, YANG Kun, ZHOU Xu, QIN Jun , ZHAO Long , LA Zhu , TIAN Jiaxin , JIANG Yaozhi , CHEN Yingying. The multiscale observation network of soil temperature and moisture on the central Tibetan Plateau (2010-2021). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Terre.tpdc.271918, CSTR:18406.11.Terre.tpdc.271918, 2021]

文章的引用:

Chen, Y., Yang, K., Qin, J., Cui, Q., Lu, H., La, Z., Han, M., & Tang, W. (2017). Evaluation of SMAP, SMOS, and AMSR2 soil moisture retrievals against observations from two networks on the Tibetan Plateau. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 122(11), 5780-5792.

Qin, J., Yang, K., Lu, N., Chen, Y.Y., Zhao, L., & Han, M.L. (2013). Spatial upscaling of in-situ soil moisture measurements based on MODIS-derived apparent thermal inertia. Remote Sensing of Environment, 138, 1-9.

Yang, K., Qin, J., Zhao, L., Chen, Y.Y., Tang, W.J., Han, M.L., Lazhu., Chen, Z.Q., Lv, N., Ding, B.H., Wu, H., &Lin, C.G. (2013). A Multi-Scale Soil Moisture and Freeze-Thaw Monitoring Network on the Third Pole. Bulletin of the American Meteorological Society, 94(12), 1907-1916.

Zhao, L., Yang, K., Qin, J., Chen, Y.Y., Tang, W.J., Montzka, C., Wu, H., Lin, C.G., Han, M.L., & Vereecken, H. (2013). Spatiotemporal analysis of soil moisture observations within a Tibetan mesoscale area and its implication to regional soil moisture measurements. Journal of Hydrology, 482, 92-104.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 阳坤
单位: 清华大学
电子邮件: yangk@tsinghua.edu.cn

姓名: 陈莹莹
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: chenyy@itpcas.ac.cn

姓名: 赵龙
单位: 西南大学
电子邮件: zhaol04@swu.edu.cn

姓名: 秦军
单位: 中国科学院地理科学与资源研究所
电子邮件: qinjun@igsnrr.ac.cn

姓名: 拉珠
单位: 西藏大学，理学院，生态研究中心
电子邮件: cirenlazhu@163.com

姓名: 周旭
单位: 中国科学院青藏高原研究所
电子邮件: xuzhou@itpcas.ac.cn

姓名: 姜尧志
单位: 清华大学
电子邮件: jiangyaozhi16@mails.ucas.ac.cn

姓名: 田佳鑫
单位: 清华大学，地球系统科学系
电子邮件: tianjx@tsinghua.edu.cn