时空三极环境大数据平台

**青藏高原多年冻土综合监测数据集（2002-2018）**

英文标题：A synthesis dataset of permafrost for the Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau, China (2002-2018)

1、摘要

青藏高原是陆地表面中低纬度地区多年冻土分布最为广泛的地区，大量研究表明，青藏高原多年冻土的存在和变化强烈影响着区域乃至全球的水文、生态和气候系统。但由于青藏高原高寒缺氧、生存条件恶劣、交通极不便利，数据资源非常贫乏，尤其是在极高海拔的多年冻土区，这种状态不仅严重地限制了对于该区域气候、环境和冻土等诸多方面的研究和理解，也严重限制了适应于该区域遥感反演算法的研发、各类陆面乃至于地球系统模型的模拟和改进，而且也限制了该区域经济发展和国家战略的规划。过去几十年，我们研究团队在青藏高原多年冻土区建立了综合观测网络，展开了对多年冻土地温、活动层水热以及气象因子的系统监测，形成了能够基本覆盖青藏高原高平面的、与多年冻土有关的多要素观测数据。本数据集包括在这一区域的6个自动气象观测站、12个活动层及84个钻孔长时间序列观测数据，主要观测要素包括气象（气温、降水、风速、比湿等）、土壤水热、活动层厚度及冻土温度等观测数据。各观测数据在收集和处理过程中都已经过了严格的质量控制。本数据集面向多学科背景的科学家发布（如：冰冻圈、水文学、生态学和气象科学等），将进一步促进青藏高原水文模型、陆面过程模型和气候模型的验证、发展和改进。

2、关键词

主题关键词：地温,活动层,多年冻土,冻土
学科关键词：冰冻圈
地点关键词：多年冻土, 青藏高原
时间关键词：日数据

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：4.37MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：37.75 | - |
| 西：77.58 | - | 东：99.5 |
| - | 南：31.82 | - |

5、时间范围2001-12-31 16:00:00+00:00--2018-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

赵林, 胡国杰, 邹德富, 吴通华, 杜二计, 刘广岳, 肖瑶, 李韧, 庞强强, 乔永平, 吴晓东, 孙哲, 幸赞品, 盛煜, 赵拥华, 史健宗, 谢昌卫, 汪凌霄, 王翀, 程国栋. 青藏高原多年冻土综合监测数据集（2002-2018）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Geocry.tpdc.271107, CSTR:18406.11.Geocry.tpdc.271107, 2021.[Li Ren, Xie Changwei, Wang Chong, ZHOU Defu, ZOU Defu, SUN Zhe, Liu Guangyue, LIU Guangyue, Pang Qiangqiang, Wang Lingxiao, Qiao Yongping, CHENG Guodong, Shi Jianzong, Zhao Yonghua, Du Erji, DU Erji, Zhao Lin, ZHAO Lin, Wu Tonghua, WU Xiaodong, Xiao Yao, Xing Zangping. A synthesis dataset of permafrost for the Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau, China (2002-2018). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Geocry.tpdc.271107, CSTR:18406.11.Geocry.tpdc.271107, 2021]

文章的引用:

Zhao, L., Zou, D.F., Hu, G.J., Wu, T.H., Du, E.J., Liu, G.Y., Xiao, Y., Li, R., Pang, Q.Q., Qiao, Y.P., Wu, X.D., Sun, Z., Xing, Z.P., Sheng, Y., Zhao, Y.H., Shi, J.Z., Xie, C.W., Wang, L.X., Wang, C., & Cheng, G.D. (2021). A synthesis dataset of permafrost thermal state for the Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau, China. Earth Syst. Sci. Data. 13, 4207–4218. doi: 10.5194/essd-13-4207-2021.

Cheng, G.D., Zhao, L., & Li, R., et al. (2019). Characteristic, changes and impacts of permafrost on Qinghai-Tibet Plateau (in Chinese). Chin Sci Bull, 64, doi:
10.1360/TB-2019-0191

Zhao, L., Zou, D., & Hu, G., et al. (2020). Changing climate and the permafrost environment on the Qinghai–Tibet (Xizang) plateau. Permafrost and Periglac Process. 31, 396–405. https://doi.org/10.1002/ppp.2056

赵林, 吴通华, 谢昌卫, 李韧, 吴晓东, 姚济敏, 岳广阳, 肖瑶. (2017). 多年冻土调查和监测为青藏高原地球科学研究、环境保护和工程建设提供科学支撑 [J]. 中国科学院院刊, 32(10), 1159-1168.

赵林\*, 胡国杰, 邹德富, 吴晓东, 马露, 孙哲, 原黎明, 周华云, 刘世博. (2019). 青藏高原多年冻土变化对水文过程的影响. 中国科学院院刊, 34卷11期, 1233-1246. Doi: 10.16418/j.issn.1000-3045.2019.11.006.

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究
北半球典型地区多年冻土对全球变化的响应及机理研究(41931180)
冰川、积雪、冻土变化与影响及应对(2019QZKK0201)
国家自然科学基金(42071094)

8、数据资源提供者

姓名: 赵林
单位: 南京信息工程大学
电子邮件: lzhao@nuist.edu.cn

姓名: 胡国杰
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: huguojie123@lzb.ac.cn

姓名: 邹德富
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: defuzou@lzb.ac.cn

姓名: 吴通华
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: thuawu@lzb.ac.cn

姓名: 杜二计
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: duerji@lzb.ac.cn

姓名: 刘广岳
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: liuguangyue@lzb.ac.cn

姓名: 肖瑶
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: xiaoyao@lzb.ac.cn

姓名: 李韧
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: liren@lzb.ac.cn

姓名: 庞强强
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: qqpang@lzb.ac.cn

姓名: 乔永平
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: qyp@lzb.ac.cn

姓名: 吴晓东
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: wuxd@lzb.ac.cn

姓名: 孙哲
单位: 中国科学院地理科学与资源研究所
电子邮件: xiaozhunever@163.com

姓名: 幸赞品
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: xingzp@lzb.ac.cn

姓名: 盛煜
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: sheng@lzb.ac.cn

姓名: 赵拥华
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: zhaoyonghua@lzb.ac.cn

姓名: 史健宗
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: jz@crs.ac.cn

姓名: 谢昌卫
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: xiecw@lzb.ac.cn

姓名: 汪凌霄
单位: 南京信息工程大学
电子邮件: lx.wang@nuist.edu.cn

姓名: 王翀
单位: 南京信息工程大学
电子邮件: wangch@nuist.edu.cn

姓名: 程国栋
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件: gdcheng@lzb.ac.cn