时空三极环境大数据平台

**青藏高原多年冻土活动层厚度和地温模拟数据（2000-2015、2061-2080）**

英文标题：Simulation data of active layer thickness and ground temperature of permafrost in Qinghai Tibet Plateau (2000-2015, 2061-2080)

1、摘要

全面了解青藏高原多年冻土发生的变化，包括年平均地温(MAGT)和活动层厚度(ALT)的变化，对气候变化引起的多年冻土变化工程的实施具有重要意义。  
青藏高原多年冻土活动层厚度和范围模拟数据集，参考2000-2015年CMFD再分析数据及中国气象局气象观测资料、1公里数字高程模型、地理空间环境预测因子、结合冰川和冰湖、钻孔数据等，利用统计和机器学习(ML)方法模拟了青藏高原多年冻土层磁通量和磁通量的当前和未来变化，得到RCP2.6、RCP4.5和RCP8.5三种不同浓度情景下2000-2015、2061-2080年平均地温(MAGT)和活动层厚度（ALT）范围数据，分辨率为0.1\*0.1度。  
模拟结果表明，利用统计和ML相结合的方法模拟冻土热状态所需的参数和输入变量较少，可以有效地了解青藏高原冻土对气候变化的响应。

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：青藏高原  
时间关键词：2061-2080, 2000-2015

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：6.12MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：40.0 | - |
| 西：70.0 | - | 东：110.0 |
| - | 南：28.0 | - |

5、时间范围None--None

6、引用方式

数据的引用:

倪杰, 吴通华. 青藏高原多年冻土活动层厚度和地温模拟数据（2000-2015、2061-2080）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.17632/hbptbpyw75.1, CSTR:, 2021.[Ni Jie, Wu Tonghua. Simulation data of active layer thickness and ground temperature of permafrost in Qinghai Tibet Plateau (2000-2015, 2061-2080). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.17632/hbptbpyw75.1, CSTR:, 2021]

文章的引用:

Ni, J., Wu, T., Zhu, X., Hu, G., Zou,D., & Wu, X., et al. (2021). Simulation of the present and future projection of permafrost on the Qinghai-Tibet Plateau with statistical and machine learning models. Journal of Geophysical Research: Atmospheres,126, e2020JD033402. https://doi.org/10.1029/2020JD033402.

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: 倪杰  
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院  
电子邮件: none  
  
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