时空三极环境大数据平台

**高分辨率北半球多年冻土数据集（2000-2016）**

英文标题：High-resolution datasets of permafrost thermal state and hydrothermal zonation in the Northern Hemisphere

1、摘要

整编了目前北半球数量最多的年平均地温（1002个）和活动层厚度（452个）地面观测数据，利用四种统计学习模型融合这些地面观测与多源遥感等数据产品，集合模拟得到了代表2000-2016年北半球多年冻土区年平均地温、活动层厚度、多年冻土发生概率和多年冻土水热分带数据集，空间分辨率为1公里，验证表明具有更高的精度。可为北半球多年冻土区的工程规划、设计、环境模拟与评价等提供数据支持，也可作为北半球多年冻土现状的数据基准，评估未来多年冻土变化及其影响。

2、关键词

主题关键词：冻土分布,地温,活动层,多年冻土,不连续多年冻土,冻土,永冻带（多年冻土）  
学科关键词：冰冻圈  
地点关键词：青藏高原, 阿拉斯加, 加拿大, 北极, 欧亚大陆  
时间关键词：2000-2016

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：WGS84

3.文件大小：350.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：89.0 | - |
| 西：-180.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：25.0 | - |

5、时间范围1999-12-31 16:00:00+00:00--2016-12-30 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

冉有华, 李新, 程国栋, 车金星, Juha Aalto, Olli Karjalainen, Jan Hjort, Miska Luoto, 金会军, Jaroslav Obu, Masahiro Hori, 俞祁浩, 常晓丽. 高分辨率北半球多年冻土数据集（2000-2016）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Geocry.tpdc.271190, CSTR:18406.11.Geocry.tpdc.271190, 2021.[Juha Aalto, Olli Karjalainen, Miska Luoto, CHE Jinxing, CHENG Guodong, YU Qihao, Masahiro Hori, Jan Hjort, CHANG Xiaoli, LI Xin, RAN Youhua, Jaroslav Obu, JIN Huijun. High-resolution datasets of permafrost thermal state and hydrothermal zonation in the Northern Hemisphere. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Geocry.tpdc.271190, CSTR:18406.11.Geocry.tpdc.271190, 2021]

文章的引用:

Ran, Y., Li, X., Cheng, G., Che, J., Aalto, J., Karjalainen, O., Hjort, J., Luoto, M., Jin, H., Obu, J., Hori, M., Yu, Q., & Chang, X. (2022). New high-resolution estimates of the permafrost thermal state and hydrothermal conditions over the Northern Hemisphere. Earth System Science Data, 14, 865–884. DOI: 10.5194/essd-14-865-2022.

7、资助项目信息

地球大数据科学工程专项时空三极环境项目(XDA19000000)

8、数据资源提供者

姓名: 冉有华  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: ranyh@lzb.ac.cn  
  
姓名: 李新  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: xinli@itpcas.ac.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  
  
姓名: 车金星  
单位: 南昌工程技术学院  
电子邮件: jinxingche@nit.edu.cn  
  
姓名: Juha Aalto  
单位: University of Helsinki  
电子邮件: juha.aalto@helsinki.fi  
  
姓名: Olli Karjalainen  
单位: University of Oulu  
电子邮件: Olli.Karjalainen@oulu.fi  
  
姓名: Jan Hjort  
单位: University of Oulu  
电子邮件: Jan.Hjort@oulu.fi  
  
姓名: Miska Luoto  
单位: University of Helsinki  
电子邮件: miska.luoto@helsinki.fi  
  
姓名: 金会军  
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院  
电子邮件: hjjin@lzb.ac.cn  
  
姓名: Jaroslav Obu  
单位: University of Oslo  
电子邮件: jaroslav.obu@geo.uio.no  
  
姓名: Masahiro Hori  
单位: Earth Observation Research Center, Japan Aerospace Exploration Agency  
电子邮件: hori@ssi.ist.hokudai.ac.jp  
  
姓名: 俞祁浩  
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院  
电子邮件: yuqh@lzb.ac.cn  
  
姓名: 常晓丽  
单位: 湖南科技大学  
电子邮件: changxiaoli2002@163.com