时空三极环境大数据平台

**青藏工程走廊地表温度数据（2000-2010）**

英文标题：The surface temperature data of the Tibet engineering corridor (2000-2010)

1、摘要

地表温度作为地表能量平衡中的主要参数，表征了地气间能量和水分交换的程度，广泛应用于气候学、水文学和生态学等的研究中。
在冻土研究中，气候是冻土存在和发展的决定性因素之一，其中地表温度是影响冻土分布的主要气候因子，其影响冻土发生发育以及分布，是冻土建模的上边界条件，对寒区水文过程的研究具有重要的意义。
数据集基于青藏高原工程走廊DEM及观测站资料分析了青藏高原2000-2014地表温度变化趋势。利用MODIS上下午星Terra和Aqua的地表温度数据产品MOD11A1/A2、MYD11A1/A2，基于影像时空信息对云覆盖像元下地表温度信息进行了重建，采用昆仑山（湿地、草原）、北麓河（草原、草甸）、开心岭（草甸、草原）、唐古拉山（草甸、湿地）8个站点对重建信息及地表温度代表性问题进行了分析，通过相关性系数（R2）、均方根误差（RMSE）、平均绝对误差（MAE）和平均偏差（MBE）验证指标得出：（1）基于时空信息的MODIS云覆盖像元下地表温度重建精度较高；（2）上下午星Terra和Aqua四次观测加权平均代表性最好。
基于MODIS地表温度信息重建及代表性问题的分析，获取了青藏高原及其工程走廊带2000-2010年年均MODIS地表温度数据。
可以看出2000-2010年地表温度也在经历着波动的增温趋势，这与青藏高原以及青藏工程走廊多年冻土段气候变化保持基本相同的变化趋势。

2、关键词

主题关键词：地温,冰冻圈遥感产品,冰冻圈遥感,冻土
学科关键词：冰冻圈
地点关键词：青藏工程走廊
时间关键词：2000-2010

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：30.0MB

4.数据格式：TIFF

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：35.43 | - |
| 西：92.83 | - | 东：93.5 |
| - | 南：34.68 | - |

5、时间范围2000-01-10 16:00:00+00:00--2011-01-09 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

牛富俊. 青藏工程走廊地表温度数据（2000-2010）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/AtmosEnviron.tpe.0000081.file, CSTR:18406.11.AtmosEnviron.tpe.0000081.file, 2018.[NIU Fujun. The surface temperature data of the Tibet engineering corridor (2000-2010). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/AtmosEnviron.tpe.0000081.file, CSTR:18406.11.AtmosEnviron.tpe.0000081.file, 2018]

文章的引用:

Niu, F.J., Zheng, H., & Li, A. (2018). The study of frost heave mechanism of high-speed railway foundation by field-monitored data and indoor verification experiment. Acta Geotechnica.

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

8、数据资源提供者

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