时空三极环境大数据平台

**全国遥感年平均地表温度和冻结指数（2008）**

英文标题：National annual average surface temperature and freezing index by remote sensing (2008)

1、摘要

2008年全国遥感年平均地表温度和冻结指数是冉有华等（2015）基于MODIS Aqua/Terra逐日四次的5公里瞬时地表温度数据产品，发展了新的年平均地表温度和冻结指数估计方法，该方法利用上下午LST观测的平均获取日平均地表温度，方法的核心是如何恢复LST产品的缺失数据，该方法有两个特点：（1）将遥感观测到的日地表温度变幅进行了空间插值，利用插值获取的空间连续的日地表温度变幅，使一天只有一次的卫星观测数据得到应用；（2）利用了一个新的缺失数据时间序列滤波方法，即基于离散余弦变换的惩罚最小二乘回归方法。  
验证表明，年平均地表温度与冻结指数的精度只与原始MODIS LST的精度有关，即保持了MODIS LST产品的精度。可用于冻土制图及相关资源环境应用。

2、关键词

主题关键词：冻结指数,温度,地面空气温度,冻土  
学科关键词：大气,冰冻圈  
地点关键词：中国  
时间关键词：2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：lon-lat

3.文件大小：2.83MB

4.数据格式：栅格数据

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：55.0 | - |
| 西：60.0 | - | 东：140.0 |
| - | 南：15.0 | - |

5、时间范围2008-01-25 16:00:00+00:00--2009-01-25 03:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

冉有华, 李新. 全国遥感年平均地表温度和冻结指数（2008）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270556, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270556, 2017.[LI Xin, RAN Youhua. National annual average surface temperature and freezing index by remote sensing (2008). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.270556, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.270556, 2017]

文章的引用:

Ran, Y.H., Li, X., Jin, R., & Guo, J.W. (2015). Remote Sensing of the Mean Annual Surface Temperature and Surface Frost Number for Mapping Permafrost in China. Arctic. Antarctic & Alpine Research, 47(2), 255-265. doi: 10.1657/AAAR00C-13-306.

7、资助项目信息

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