时空三极环境大数据平台

**中国区域1km无缝地表温度数据集（2002-2020）**

英文标题：1km seamless land surface temperature dataset of China (2002-2020)

1、摘要

公里级、空间完整（无缝）的地表温度产品在全球变化等领域具有广泛的应用需求。基于遥感观测反演的地表温度具有较高的可信度，融合从热红外和微波观测反演的地表温度，是获取具有一定精度、空间完整地表温度的有效途径。基于这一指导思想，作者发展了反演中国区域1km、无缝地表温度的方法框架，并生成了相应的数据集（2002-2020）.  
  
首先采用基于查找表的AMSR-E/AMSR2 地表温度反演算法反演得到AMSR-E/AMSR2 地表温度，之后采用地理加权回归对AMSR-E/AMSR2 地表温度进行降尺度，得到1km 地表温度，最后使用多尺度卡尔曼滤波融合AMSR-E/AMSR2 1km地表温度和MODIS地表温度，生成1km无缝地表温度数据集。  
  
地面验证评价结果表明，该LST的均方根误差（RMSE）约为3K，空间分布于MODIS LST、CLDAS LST的一致性较好。

2、关键词

主题关键词：冰冻圈遥感产品,冰冻圈遥感  
学科关键词：冰冻圈  
地点关键词：中国  
时间关键词：日, 2002-2020

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：5359097.0MB

4.数据格式：None

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：53.47 | - |
| 西：73.55 | - | 东：134.99 |
| - | 南：18.33 | - |

5、时间范围2002-07-03 16:00:00+00:00--2020-12-31 03:59:59+00:00

6、引用方式

数据的引用:

程洁, 董胜越, 施建成. 中国区域1km无缝地表温度数据集（2002-2020）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271657, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271657, 2021.[CHENG Jie, DONG Shengyue, SHI Jiancheng. 1km seamless land surface temperature dataset of China (2002-2020). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/Meteoro.tpdc.271657, CSTR:18406.11.Meteoro.tpdc.271657, 2021]

文章的引用:

Zhang, Q., & Cheng, J. (2020). An Empirical Algorithm for Retrieving Land Surface Temperature From AMSR-E Data Considering the Comprehensive Effects of Environmental Variables. Earth and Space Science, 7, e2019EA001006. https://doi.org/10.1029/2019EA001006  
  
Xu, S., & Cheng, J. (2021). A new land surface temperature fusion strategy based on cumulative distribution function matching and multiresolution Kalman filtering. Remote Sensing of Environment, 254, 112256  
  
Zhang, Q., Wang, N., Cheng, J., & Xu, S. (2020). A Stepwise Downscaling Method for Generating High-Resolution Land Surface Temperature From AMSR-E Data. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 13, 5669-5681

7、资助项目信息

第二次青藏高原综合科学考察研究  
 亚洲水塔区水循环动态监测与模拟(2019QZKK0206)

8、数据资源提供者

姓名: 程洁  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: Jie\_Cheng@bnu.edu.cn  
  
姓名: 董胜越  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: dongsy@mail.bnu.edu.cn  
  
姓名: 施建成  
单位: 中国科学院国家空间科学中心  
电子邮件: shijiancheng@nssc.ac.cn