时空三极环境大数据平台

**基于微波数据同化的中国土壤水分数据集（2002-2011）**

英文标题：The soil moisture dataset of China based on microwave data assimilation (2002-2011)

1、摘要

基于微波数据同化的中国土壤水分数据集包含2002-2011年3层土壤水分数据（0-5cm，5-20cm，20-100cm）。数据采用Yang et al.(2007) 发展的自动标定参数的陆面同化系统（ITPLDAS），以中国区域高时空分辨率的地面气象要素数据集（ITP-forcing数据集）驱动陆面过程模型SiB2，同化AMSR-E 卫星观测亮温，输出三层土壤水分数据。土壤水分均方根误差：5%VWC（在青藏高原那曲和玛曲的评估精度）。  
数据文件名称：  
Soil-Moisture\_from\_ITPLDAS\_daily\_0.25deg\_v2.1.nc  
数据内容变量描述：  
文件主要包括5个变量：lon、lat、lev、time及www；  
www(time, lev, lat, lon)是土壤水分含量（缺值为：-999.0）, 其中lon、lat、lev、time分别是经度、纬度、深度及时间四个维度坐标。  
变量单位描述：  
土壤水分体积含量（www）：m3/m3。  
附：ncdump –h 命令可以直接查看头文件信息。

2、关键词

主题关键词：土壤,生态遥感产品,土壤湿度/水分含量,陆地表层遥感  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：中国  
时间关键词：2002-2011

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：1800.0MB

4.数据格式：\*.nc

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：55.0 | - |
| 西：70.0 | - | 东：140.0 |
| - | 南：15.0 | - |

5、时间范围2002-08-02 16:00:00+00:00--2011-11-06 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

阳坤. 基于微波数据同化的中国土壤水分数据集（2002-2011）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249448.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249448.file, 2018.[YANG Kun. The soil moisture dataset of China based on microwave data assimilation (2002-2011). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249448.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249448.file, 2018]

文章的引用:

Yang, K., Watanabe, T., Koike, T., Li, X., Fujii, H., Tamagawa, K., Ma, Y.M., &Ishikawa, H. (2007). Auto-calibration system developed to assimilate AMSR-E data into a land surface model for estimating soil moisture and the surface energy budget. Journal of The Meteorological Society of Japan, 85A, 229-242.  
  
Yang, K., Koike, T., Kaihotsu, I., &Qin, J. (2009). Validation of a Dual-Pass Microwave Land Data Assimilation System for Estimating Surface Soil Moisture in Semiarid Regions. Journal of Hydrometeorology, 10(3), 780-793.  
  
Yang, K., Chen, Y.Y., He, J., Zhao, L., Lu, H., Qin, J., Zheng, D.H., Li, X. (2020). Development of a daily soil moisture product for the period of 2002–2011 in Chinese Mainland. Science China - Earth Sciences, doi: 10.1007/s11430-019-9588-5  
  
Yang, K., Zhu, L., Chen, Y., Zhao, L., Qin, J., Lu, H., ... & Fang, N. (2016). Land surface model calibration through microwave data assimilation for improving soil moisture simulations. Journal of Hydrology, 533, 266-276.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

姓名: 阳坤  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: yangk@itpcas.ac.cn