时空三极环境大数据平台

**中国716个气象站太阳辐射日均值数据集（1961-2010）**

英文标题：Daily average solar radiation dataset of 716 weather stations in China (1961-2010)

1、摘要

该数据集共包含717个文件，其中station.txt文件主要描述716个站的站点信息，每列分别对应为：经度、纬度和高程；另外以站号命名的716个文件对应716个站的数据，文件中每列分别为：年、月、日和日平均太阳辐射。  
 该数据是基于中国气象局常规气象观测要素：温度、湿度、气压和日照时数等估算得到的。估算方法采用两个模型得到，分别为：人工神经网络模型和Yang混合模型。Yang混合模型在晴天情况下考虑了气溶胶散射和吸收、瑞利散射、水汽吸收、臭氧吸收和均一混合气体吸收五中衰减过程，云天情况下通过日照时数来参数化云对辐射的影响；而人工神经网络模型利用ANN模型在每个辐射站上建立了辐射和地面常规气象变量的关系。由于人工神经网络模型精度要比Yang混合模型估算精度高，因此通过人工神经网络模型估算值在月尺度上动态校正Yang混合模型估算值最终得到数据集合。

2、关键词

主题关键词：辐射,太阳辐射  
学科关键词：大气  
地点关键词：中国  
时间关键词：1961-2010

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：50.422MB

4.数据格式：\*.txt

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：53.5 | - |
| 西：73.0 | - | 东：135.0 |
| - | 南：4.25 | - |

5、时间范围1961-07-19 08:00:00+00:00--2011-07-17 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

唐文君. 中国716个气象站太阳辐射日均值数据集（1961-2010）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249399.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249399.file, 2019.[TANG Wenjun. Daily average solar radiation dataset of 716 weather stations in China (1961-2010). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249399.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249399.file, 2019]

文章的引用:

Yang, K., Koike, T., &Ye, B.S. (2006). Improving estimation of hourly, daily, and monthly solar radiation by importing global data sets. Agricultural and Forest Meteorology, 137(137), 43-55.  
  
Tang, W.J., Yang, K., Qin, J., Cheng, C.C.K., &He, J., (2010). Solar radiation trend across China in recent decades: a revisit with quality-controlled data. Atmospheric Chemistry and Physics, 11(1), 393-406.  
  
Tang, W.J., Yang, K., Qin, J., &Min, M. (2013). Development of a 50-year daily surface solar radiation dataset over China. Science China-earth Sciences, 56(9), 1555-1565.

7、资助项目信息

8、数据资源提供者

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