时空三极环境大数据平台

**中国高时空分辨率地表太阳辐射数据集（2007-2014）**

英文标题：High spatial and temporal resolution dataset of surface solar radiation over China (2007-2014)

1、摘要

该数据集包含2007-2014年地表太阳辐射数据，时间分辨率为逐小时，空间分辨率为5km。每个小时对应一个文件，文件命名方式为: RAD\_yyyymmddhh.dat，其中yyyy表示年，mm表示月，dd表示日，hh表示小时（世界时）。经度（X轴）格点：70.025:0.05:140.025，纬度（Y轴）格点：59.975:-0.05:14.975。文件为二进制文件，格式为float格式（real\*4），没有头文件。  
该数据集的获取分为三步：（1）融合极轨卫星MODIS 和日本静止气象卫星MTSAT 资料，发展适合MTSAT的云检测算法及MTSAT云属性信息（有效粒子半径和路径含水量）的估算方法；（2）发展以云属性、气溶胶、水汽和臭氧等信息为输入的宽波段辐射模型，形成高效快速的地表太阳辐射反演技术；（3）将获取的高分辨率云参数信息和其他要素(气溶胶、水汽、臭氧等)输入宽波段辐射传输模型,最终得到中国高时空地表太阳辐射数据集。  
经验证，瞬时辐射均方根误差（RMSE）一般小于 100 W/㎡，日平均辐射均方根误差（RMSE）一般小于 35 W/㎡。

2、关键词

主题关键词：大气遥感产品,辐射,太阳辐射,大气遥感  
学科关键词：大气  
地点关键词：中国  
时间关键词：2007-2014

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：

3.文件大小：285000.0MB

4.数据格式：\*.dat

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：59.975 | - |
| 西：70.025 | - | 东：140.025 |
| - | 南：14.975 | - |

5、时间范围2007-01-31 00:00:00+00:00--2015-01-30 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

唐文君. 中国高时空分辨率地表太阳辐射数据集（2007-2014）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249449.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249449.file, 2018.[TANG Wenjun. High spatial and temporal resolution dataset of surface solar radiation over China (2007-2014). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.11888/AtmosphericPhysics.tpe.249449.file, CSTR:18406.11.AtmosphericPhysics.tpe.249449.file, 2018]

文章的引用:

Tang,W.J., Qin, J.,Yang, K., Liu, S.M., Lu, N., & Niu,X.L. (2016) . Retrieving high-resolution surface solar radiation with cloud parameters derived by combining MODIS and MTSAT data. Atmospheric Chemistry and Physics, 16(4), 2543-2557.

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