时空三极环境大数据平台

**AMSR-E全球陆表被动微波遥感发射率数据集（2002-2011）**

英文标题：Global land surface microwave emissivity dataset from AMSR-E (2002-2011)

1、摘要

地表微波发射率表征了地物向外发射微波辐射的能力，星载被动微波发射率可在宏观、大尺度上对陆表微波辐射进行整体表达，是被动微波地表参数定量反演中经验参数获取的重要基础数据，也是在大尺度上理解陆表微波辐射的一种途径。本数据集考虑到搭载在Aqua卫星上的高级微波扫描辐射计（AMSR-E）和中分辨率成像光谱仪（MODIS）的同步观测特点，采用MODIS的地表温度和大气水汽数据作为输入，通过考虑大气影响的发射率估算模型，生产了全球晴空条件下AMSR-E传感器运行期间（2002年6月~2011年10月）的陆表多通道双极化微波瞬时发射率。通过产品低频无线电信号影响、数据间比对、统计分析、不同地表覆盖条件的发射率特征、频率依赖和相关性研究等开展验证性分析，结果表明瞬时发射率的动态细节丰富，月内日变化标准差在0.02以内，其时空变化、频率依赖和相关性符合自然物理过程的理解。

此套数据集包括AMSR-E全生命周期的全球陆表逐日、侯、旬、半月及月产品，可用于开展星载被动微波遥感模拟、陆面模型以及陆表温度、积雪、大气降水/水汽/可降水量等反演研究。数据的投影坐标采用标准的EASE-GRID投影，数据存储方式为二进制浮点型格点（矩阵大小为1383\*586），数据获得之后可用ENVI/IDL等软件或者相应程序代码以二进制文件的方式读取。

所生产出的所有陆表发射率数据按照以下规则命名：
RADI\_AMSRE\_EM##\_yyymmdd\_EG\_V##.bin
例如文件名称：RADI\_AMSRE\_EM01\_20060101\_EG\_V#其中
EM##: 01表示每日，05表示5天，10表示旬，HM表示半月，MO表示月
yyyymmdd: yyyy表示年份，mm表示月份，dd表示日期
V##: 版本号，如0.1, 1.0等，个位数为正式版
RADI: “中国科学院遥感与数字地球研究所”英文缩写
AMSRE: 高级微波扫描辐射计

2、关键词

主题关键词：微波遥感,被动微波遥感,冰冻圈遥感
学科关键词：冰冻圈
地点关键词：全球
时间关键词：2002~2011

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：None

3.文件大小：220364.0MB

4.数据格式：二进制文件

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：90.0 | - |
| 西：-180.0 | - | 东：180.0 |
| - | 南：-60.0 | - |

5、时间范围2002-07-07 00:00:00+00:00--2011-11-06 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

邱玉宝. AMSR-E全球陆表被动微波遥感发射率数据集（2002-2011）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/westdc.003.2016.db, CSTR:18406.11.westdc.003.2016.db, 2016.[QIU Yubao. Global land surface microwave emissivity dataset from AMSR-E (2002-2011). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/westdc.003.2016.db, CSTR:18406.11.westdc.003.2016.db, 2016]

文章的引用:

Qiu Yubao, Guo Huadong, Shi Lijuan, etal. Global Land Surface Emissivity Dataset based on AMSR-E Observations[J]. Remote Sensing Technology and Application, 2016, 31(4):811-821. [邱玉宝, 郭华东, 石利娟, & 施建成. 基于amsr-e的全球陆表被动微波发射率数据集. 遥感技术与应用, 031(4), 809-819..] doi: 10.11873/j. issn.1004-0323.2016.4.0811

7、资助项目信息

基于微波地表和大气耦合模型的非散射云雨条件地表温度反演研究(40901175)
基于时空变化参数的青藏高原被动微波雪水当量反演研究(41371351)
全球环境变化遥感对比研究(41120114001)
青藏高原遥感积雪气候数据集建设(GYHY201206040)
空间观测全球变化敏感因子的机理与方法(2009CB723900)

8、数据资源提供者

姓名: 邱玉宝
单位: 中国科学院空天信息创新研究院
电子邮件: qiuyb@aircas.ac.cn