



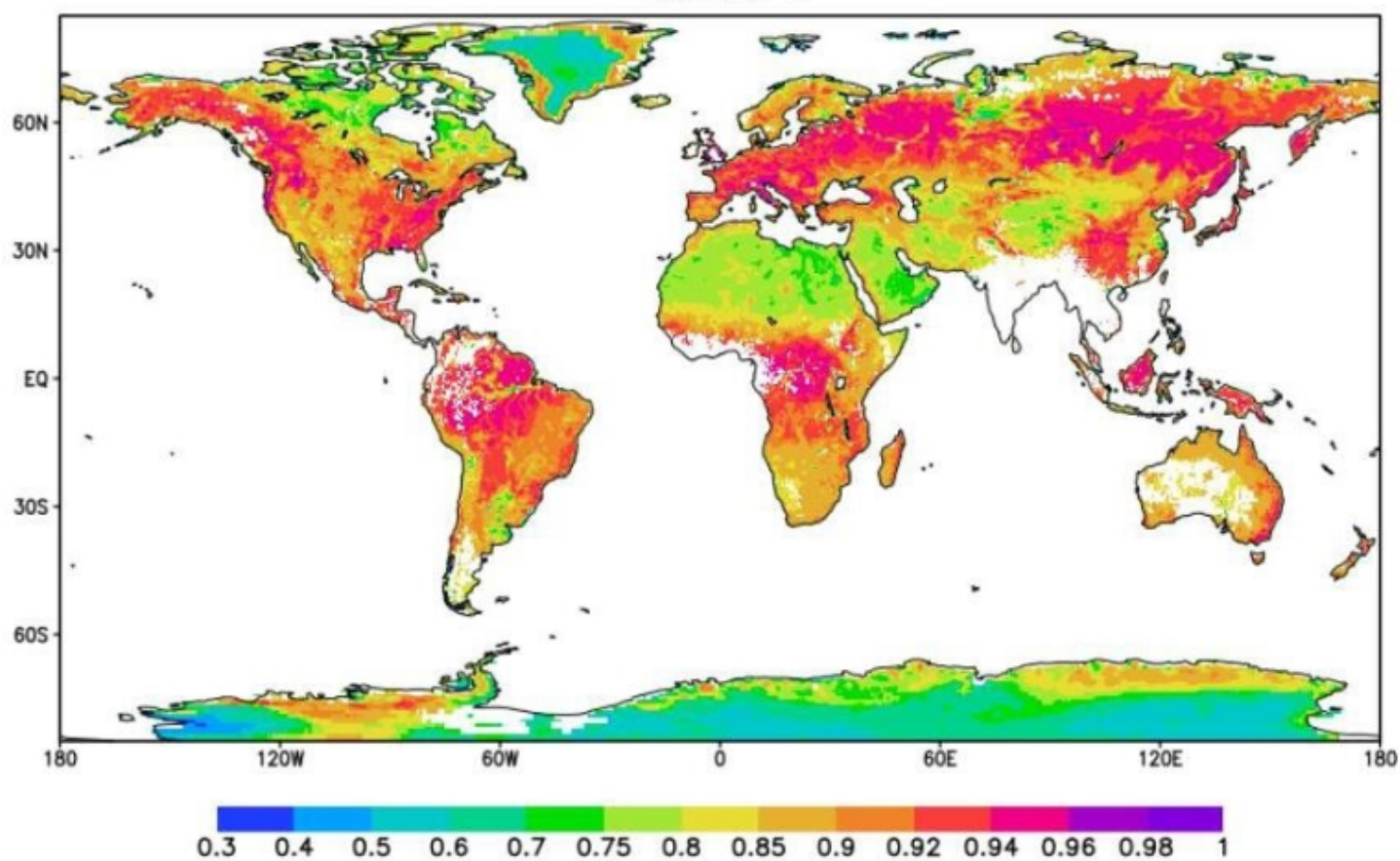
## 寒区旱区科学数据中心

# AMSR-E全球陆表被动微波遥感发射率数据集 (2002.6~2011.10)

UUID: eb91b563-dfff-4060-ac5a-1088a993ebb9

RADI\_AMSRE\_EMMO\_200207\_EG\_V1.0

10.7GHz H



# AMSR-E全球陆表被动微波遥感发射率数据集 (2002.6~2011.10)

## Global Land Surface Microwave Emissivity Dataset from AMSR-E (2002.6~2011.10)

### 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

yyymmdd： 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

### 关键词

主题：AMSR-E陆表微波发射率，AMSR-E微波发射率，

位置：全球，

时间：2002~2011，

学科：自然地理学，地球科学，陆表特性，遥感，

地层：

### 数据分类

分类：地学信息

### 数据细节

分辨率：Kilometers

投影：+proj=lcc +lat\_1=41.78333333333333 +lat\_2=40.61666666666667 +lat\_0=40 +lon\_0=-93.5

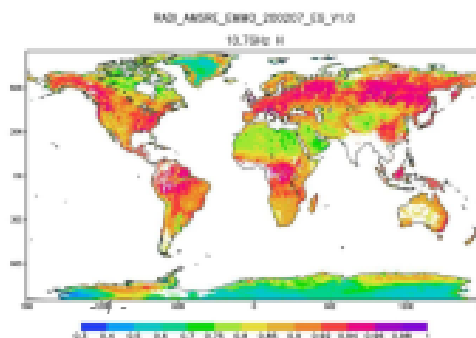
+x\_0=500000.00001016 +y\_0=0 +ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0,0,0,0 +units=us-ft +no\_defs

数据大小(MB)：220364

数据格式：二进制文件

### 缩略图和空间范围

N: 86.72  
W: 180 E: 180



## 时间范围

开始时间：2002-07-04

结束时间：2012-10-03

## 本数据引用方式

Qiu Yubao, Guo Huadong, Shi Lijuan, et al. 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, 等. 基于AMSR-E的全球陆表被动微波发射率数据集[J]. 遥感技术与应用, 2016, 31(4):811-821.] doi: 10.11873/j.issn.1004-0323.2016.4.0811

## 建议参考文献

1. Qiu Y B, Shi L J, Hallikainen M T, et al. The AMSR-E Instantaneous Emissivity Estimation and its Correlation, Frequency Dependency Analysis over Different Land Covers.[C]// IEEE International Geoscience & Remote Sensing Symposium, IGARSS 2008, July 8-11, 2008, Boston, Massachusetts, USA, Proceedings. 2008:749-752.
2. Qiu Y B, Shi L J, Shi J C, et al. [Atmospheric Influences Analysis on the Satellite Passive Microwave Remote Sensing]. [J]. Spectroscopy and Spectral Analysis, 2016, 36(2).[邱玉宝, 石利娟, 施建成, 赵少杰. 大气对星载被动微波影响分析研究[J]. 光谱学与光谱分析. 2016, 36(2): 310~315.]
3. Qiu Y B, Atmosphere Influence Analysis and Correction in Passive Microwave Remote Sensing over Land[D], Beijing: Institute of Remote Sensing Applications Chinese Academy of Sciences, 2008 [邱玉宝, 陆面被动微波遥感大气影响分析与校正研究[D], 北京: 中科院遥感应用研究所, 2008.]
4. Qiu Y B, Guo H D, Shi L J, et al. An emissivity-based land surface temperature retrieval algorithm[C]// IEEE International Geoscience & Remote Sensing Symposium. IEEE, 2012:4664-4667.
5. Qiu Y B, Shi L J; Wenbo Wu, Study of the microwave emissivity characteristics over Gobi Desert, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science[C], Volume 17, Issue 1, DOI: 10.1088/1755-1315/17/1/012249.
6. Shi L J, Qiu Y B. Study of the Microwave Emissivity Characteristics of Vegetation over the Northern Hemisphere. [J]. Spectroscopy and Spectral Analysis. 2013, 33(5):1157-1162. [石利娟, 邱玉宝. 北半球植被冬夏两季微波发射率特征分析[J]. 光谱学与光谱分析. 2013, 33(5):1157-1162.]
7. Shi L J, Study of the microwave emissivity characteristics[D], Liaoning, Liaoning Technical University, 2013. [石利娟, 被动微波陆表发射率特性研究[D], 辽宁, 辽宁工程技术大学, 2013.]
8. Shi L J, Qiu Y B, Jingjing N, et al. The construction and application of the AMSR-E global microwave emissivity database[C]// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2014:682-691
9. Shi L J, Qiu Y B, Analysis of the Relationship Between Microwave Emissivity and NDVI/MVI/Soil Moisture over Tibetan Plateau, China [J]. IEEE Transaction on Geoscience and Remote Sensing, 2012, 678-681
10. Zhang Yongpan, Jiang Lingmei, Qiu Yubao, Study of the Microwave Emissivity Characteristics over Different Land Cover Types[J]., Spectroscopy and Spectral Analysis, 2010. 30(6): 1446-1451. [张勇攀, 蒋玲梅, 邱玉宝等, 不同地物类型微波发射率特征分析[J]. 光谱学与光谱分析, 2010. 30(6):1446-1451]
11. Wang Y Q, Feng W L, Shi J C, Qiu Y B. Atmospheric influences and its correction in passive microwave remote sensing[J]. Journal of Infrared & Millimeter Waves, 2014, 33(2):192-199. [王永前, 冯文兰, 施建成, 邱玉宝. 被动微波遥感大气校正[J]. 红外与毫米波学报, 2014, 33(02):192-199.]

## 数据DOI

doi:10.3972/westdc.003.2016.db

## 项目支持信息

1. 国家自然科学基金项目：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（编号:40901175）
2. 国家自然科学基金项目：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（编号:41371351）
3. 国家自然科学基金重点项目：全球环境变化遥感对比研究（编号:41120114001）
4. 公益性（气象）行业专项：青藏高原遥感积雪气候数据集建设（编号:GYHY201206040）
5. 国家重点基础研究发展规划（973）项目：空间观测全球变化敏感因子的机理与方法（编号:2009CB723900）

## 使用声明

1. 为尊重知识产权、保障数据作者的权益、扩展数据中心的的服务、评估数据的应用潜力，请数据使用者在使用数据所产生的研究成果中（包括公开发表的论文、论著、数据产品和未公开发表的研究报告、数据产品等成果），明确注明数据来源和数据作者。对于转载（二次或多次发布）的数据，作者还须注明原始数据来源。

## 相关链接

1. <http://westdc.westgis.ac.cn/>
2. <ftp://ftp.westgis.ac.cn/westdc/SpecialData/Emissivity>
3. <http://wiki.westgis.ac.cn/>

## 相关联系人

### 1. 元数据作者

邱玉宝 单位：中科院遥感与数字地球研究所

地址：中国 北京市 海淀区邓庄南路9号

邮编：100094 电话：010-82178101 邮件：qiuyb@radi.ac.cn

### 2. 数据服务联系人

寒区旱区科学数据中心 单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所

地址：兰州

邮编：730000 电话：0931-4967287 邮件：westdc@lzb.ac.cn

### 3. 资源提供者

邱玉宝 单位：中科院遥感与数字地球研究所

地址：中国 北京市 海淀区邓庄南路9号

邮编：100094 电话：010-82178101 邮件：qiuyb@radi.ac.cn