时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：预试验期中游干旱区水文试验区加密观测区Envisat ASAR地面同步观测数据集（2007年9月19日）**

英文标题：WATER: Dataset of ground truth measurement synchronizing with Envisat ASAR in the arid region hydrological experimental area during the pre-observation period on Sep. 19, 2007

1、摘要

2007年9月19日预试验期间，在临泽站开展了Envisat ASAR卫星地面同步观测试验，2007年9月19日成功获得了一景Envisat ASAR影像。  
Envisat ASAR数据为AP模式，VV/VH极化组合方式，过境时间约为11:29BJT。本地面数据可为发展和验证Envisat ASAR遥感反演土壤水分提供基本的地面数据集。  
测量内容：  
1. 土壤水分。样方分布：临泽芦苇地、张掖农田、张掖戈壁、临泽玉米地、临泽苜蓿地、张掖观象台、临泽湿地。观测方法：环刀法。  
2. GPS位置，测量仪器：GARMIN GPS 76。  
3. 植被信息。记录信息：株高、植株鲜重、植株干重、取样方式、描述（例如地表类型，均匀程度，干湿程度等）。  
4. 大气参数。测量仪器：遥感所的法国CIMEL公司生产CE318太阳分光光度计。测量目标：利用太阳分光光度计测量得到的大气参数。测量地点：大满水管所。测量内容：CE318太阳分光光度计通过直接太阳辐射测量数据，可以反演出非水汽通道的光学厚度、瑞利散射、气溶胶光学厚度，水汽通道936nm测量数据可以获得大气气柱的水汽含量，水平能见度也可从CE318数据导出。本次测量采用了北京师范大学的CE318，其可提供1020nm、936nm、870nm、670nm和440nm共5个波段的光学厚度，可以利用936nm测量数据反演大气柱水汽含量。数据存储：本数据包括原始数据和处理后的大气数据。原始数据以CE318特有文件格式\*.k7存储，可用ASTPWin软件打开，并附带说明文件ReadMe.txt ；处理后文件包括利用原始数据反演获得光学厚度、瑞利散射、气溶胶光学厚度、水平能见度和近地表大气温度，以及参与计算的太阳方位角、天顶角、日地距离修正因子和大气柱质量数。  
5. 粗糙度观测。粗糙度数据由粗糙度板测量，通过数码照相采集，然后在ArcView软件下，对照片中每根辐条的顶端以及板子的四角做手工数字化采样，获得其图像坐标值，经过几何校正后，计算得到每根辐条的高度，然后按公式计算表面高度标准离差和表面相关长度。其计算公式见《微波遥感》第二卷234-236页。粗糙度数据中首先是样点名称，之后数据正文包括4列（编号、文件名、标准离差、相关长度）。每一个文件名，即txt文件对应一张采样照片，标准离差（cm）与相关长度（cm）即代表了粗糙度。之后是每张照片中101根辐条的长度，属于中间结果，用以检查校正。

2、关键词

主题关键词：土壤,微波遥感,辐射,气溶胶,散射,冰冻圈遥感, 气溶胶光学深度/厚度,土壤湿度/水分含量  
学科关键词：大气,陆地表层,冰冻圈  
地点关键词：黑河流域, 观象台加密观测区, 中游干旱区水文试验区, 盈科绿洲加密观测区, 临泽站加密观测区, 临泽草地加密观测区  
时间关键词：2007, 2007-9-19

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：1999.3MB

4.数据格式：EXCEL

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.24 | - |
| 西：100.02 | - | 东：100.3 |
| - | 南：38.4 | - |

5、时间范围2007-10-01 08:00:00+00:00--2007-10-01 08:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

车涛, 李新, 白云洁, 丁松爽, 高松, 韩旭军, 郝晓华, 晋锐, 李弘毅, 李哲, 梁继, 潘小多, 秦春, 冉有华, 王旭峰, 吴月茹, 严巧娣, 张岭梅, 方莉, 历华, 刘强, 闻建光, 马宏伟, 闫业庆, 袁小龙. 黑河综合遥感联合试验：预试验期中游干旱区水文试验区加密观测区Envisat ASAR地面同步观测数据集（2007年9月19日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0192.db, CSTR:18406.11.water973.0192.db, 2013.[LI Hua, FANG Li, BAI Yunjie, PAN Xiaoduo, WU Yueru, YAN Yeqing, DING Songchuang, LI Zhe, CHE Tao, Liu Qiang, GAO Song, LIANG Ji, Wen Jianguang, HAN Xujun, ZHANG Lingmei, YAN Qiaodi, MA Hongwei, RAN Youhua, WANG Xufeng, LI Xin, YUAN Xiaolong, LI Hongyi, QIN Chun, HAO Xiaohua. WATER: Dataset of ground truth measurement synchronizing with Envisat ASAR in the arid region hydrological experimental area during the pre-observation period on Sep. 19, 2007. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0192.db, CSTR:18406.11.water973.0192.db, 2013]

文章的引用:

7、资助项目信息

黑河流域遥感－地面观测同步试验与综合模拟平台建设  
陆表生态环境要素主被动遥感协同反演理论与方法

8、数据资源提供者

姓名: 车涛  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: chetao@lzb.ac.cn  
  
姓名: 李新  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: xinli@itpcas.ac.cn  
  
姓名: 白云洁  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: baiyj27@163.com  
  
姓名: 丁松爽  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 高松  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 韩旭军  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 郝晓华  
单位: 中科院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: haoxh@lzb.ac.cn  
  
姓名: 晋锐  
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院  
电子邮件: jinrui@lzb.ac.cn  
  
姓名: 李弘毅  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: lihongyi@lzb.ac.cn  
  
姓名: 李哲  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 梁继  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: leung@lzb.ac.cn  
  
姓名: 潘小多  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: panxd@itpcas.ac.cn  
  
姓名: 秦春  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 冉有华  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: ranyh@lzb.ac.cn  
  
姓名: 王旭峰  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: wangxufeng@lzb.ac.cn  
  
姓名: 吴月茹  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 严巧娣  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 张岭梅  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 方莉  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件: li\_fang113@163.com  
  
姓名: 历华  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 刘强  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 闻建光  
单位: 中国科学院遥感与数字地球研究所  
电子邮件: wenjg@irsa.ac.cn  
  
姓名: 马宏伟  
单位: 兰州大学  
电子邮件:   
  
姓名: 闫业庆  
单位: 兰州大学  
电子邮件:   
  
姓名: 袁小龙  
单位: 兰州大学  
电子邮件: