时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：阿柔加密观测区Envisat ASAR地面同步观测数据集（2008年3月12日）**

英文标题：WATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with Envisat ASAR in the A'rou foci experimental areas on Mar. 12, 2008

1、摘要

2008年03月12日，在阿柔样方1、阿柔样方2和阿柔样方3开展了Envisat ASAR数据的地面同步观测试验。
ASAR数据为AP模式，VV/VH极化组合方式，过境时间约为11:29BJT。阿柔样方2由于靠近河谷温度较低，积雪尚未融化，因此主要开展积雪参数的同步观测试验，而阿柔样方1和阿柔样方3积雪已消融，主要开展土壤冻融状况和土壤水分的同步观测试验。
阿柔样方1、阿柔样方2和阿柔样方3均为4Grid×4Grid，每个Grid为30m×30m。环刀取土只在每个Grid的中心点开展，其余测量在每个Grid的中心点和角点展开。
在阿柔样方1，采用POGO便携式土壤水分传感器获得土壤温度、土壤体积含水量、损耗正切、土壤电导率、土壤复介电常数实部及虚部；ML2X土壤水分速测仪获得土壤体积含水量；PR2土壤剖面水分速测仪获得10cm、20cm、30cm、40cm、60cm及100cm土壤体积含水量剖面；针式温度计获得0-5cm平均土壤温度；并采用100cm^3环刀取土经烘干获得土壤重量含水量、土壤容重及体积含水量。
在阿柔样方2，开展了与ASAR同步的积雪参数观测，包括卫星过境时同步的雪表面温度观测（采用热红外温度枪测量），分层雪层温度观测（采用针式温度计测量），雪粒径观测（采用手持式显微镜测量），雪密度观测（采用铝盒方式测量），以及雪表面和雪土界面同步温度测量（采用热红外温度枪测量）；积雪光谱观测（采用ASD光谱仪测量）；积雪反照率观测（采用总辐射表测量）。
在阿柔样方3，采用WET土壤水分速测仪测量土壤体积含水量、电导率、土壤温度及土壤复介电常数实部；针式温度计（#5和#7）获得0-5cm平均土壤温度；手持式红外温度计（#5）获得地表辐射温度；并采用100cm^3环刀取土经烘干获得土壤重量含水量、土壤容重及体积含水量。
地表粗糙度信息可参见“黑河综合遥感联合试验：阿柔加密观测区地表粗糙度数据集 ”元数据。此外，还在阿柔样方1开展了探地雷达同步观测。本数据可为发展和验证主动微波遥感反演土壤水分及冻融状态算法，及利用GPR数据反演土壤水分及冻结深度提供基本的地面数据集。

2、关键词

主题关键词：土壤,土壤冻结深度,微波遥感,地表辐射温度,反照率,雪/冰温度,积雪,雪粒径,地表过程,冰冻圈遥感,土壤湿度/水分含量
学科关键词：陆地表层,冰冻圈
地点关键词：黑河流域, 上游寒区水文试验区, 阿柔加密观测区
时间关键词：2008-03-12, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：1137.4MB

4.数据格式：EXCEL

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.078 | - |
| 西：100.411 | - | 东：100.55 |
| - | 南：38.015 | - |

5、时间范围2008-03-28 16:00:00+00:00--2008-03-28 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

白艳芬, 曹永攀, 盖春梅, 顾娟, 韩旭军, 晋锐, 李哲, 梁继, 马明国, 舒乐乐, 王建华, 王旭峰, 吴月茹, 徐瑱, 曲伟, 常存, 窦燕, 马忠国, 于梅艳, 赵金, 姜腾龙, 肖鹏峰, 刘燕, 张璞, Patrick Klenk, 袁小龙. 黑河综合遥感联合试验：阿柔加密观测区Envisat ASAR地面同步观测数据集（2008年3月12日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0004.db, CSTR:18406.11.water973.0004.db, 2013.[SHU Lele, HAN Xujun, ZHANG Pu, WANG Xufeng, PATRICK Klenk, YU Meiyan, MA Mingguo, YUAN Xiaolong, WANG Jianhua, GU Juan, QU Wei, CHANG Cun, JIANG Tenglong, CAO Yongpan, XIAO Pengfeng , DOU Yan, WU Yueru, XU Zhen, LIU Yan, MA Zhongguo, GE Chunmei, LI Zhe, BAI Yanfen, ZHAO Jin, LIANG Ji. WATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with Envisat ASAR in the A'rou foci experimental areas on Mar. 12, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0004.db, CSTR:18406.11.water973.0004.db, 2013]

文章的引用:

吴月茹, 王维真, 晋锐, 王建, 车涛. TDR测定土壤含水量的标定研究. 冰川冻土, 2009, 31(2): 262-267.

王维真, 吴月茹, 晋锐, 王建, 车涛. 冻融期土壤水盐变化特征分析――以黑河上游祁连县阿柔草场为例. 冰川冻土, 2009, 31(2): 268-274.

梁继, 王建, 朱仕杰, 马明国, 秦春, 常存, 王树果, 盖春梅, 曲伟, 任杰. 多尺度卫星雪盖面积获取的对比研究. 遥感技术与应用, 2009, 24(5): 567–575+549–550.

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: 白艳芬
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: 曹永攀
单位: 中国科学院西北生态环境资源研究院
电子邮件:

姓名: 盖春梅
单位: 中科院寒区旱区环境与工程研究所
电子邮件: gechm@lzb.ac.cn

姓名: 顾娟
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: 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: 马明国
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所
电子邮件: mmg@lzb.ac.cn

姓名: 舒乐乐
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: 王建华
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所
电子邮件: jhwang@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: 徐瑱
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: 曲伟
单位: 北京师范大学
电子邮件:

姓名: 常存
单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所
电子邮件:

姓名: 窦燕
单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所
电子邮件:

姓名: 马忠国
单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所
电子邮件:

姓名: 于梅艳
单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所
电子邮件:

姓名: 赵金
单位: 中国科学院新疆生态与地理研究所
电子邮件:

姓名: 姜腾龙
单位: 南京大学
电子邮件:

姓名: 肖鹏峰
单位: 南京大学
电子邮件: xiaopf@nju.edu.cn

姓名: 刘燕
单位: 中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所
电子邮件:

姓名: 张璞
单位: 中国气象局乌鲁木齐沙漠气象研究所
电子邮件:

姓名: Patrick Klenk
单位: Institute of Environmental Physics Heidelberg University
电子邮件:

姓名: 袁小龙
单位: 兰州大学
电子邮件: