时空三极环境大数据平台

**黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游临泽内陆河流域综合研究站机载PLMR地面同步观测数据集（2012年7月3日）**

英文标题：HiWATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with airborne PLMR mission in the Linze Inland River Basin Comprehensive Research Station on July 3, 2012

1、摘要

2012年7月3日在临泽站附近PLMR样带进行了机载飞行地面同步观测。PLMR（Polarimetric L-band Multibeam Radiometer）是双极化（H/V）的L波段微波辐射计，中心频率1.413 GHz，带宽24 MHz，分辨率1 km （相对航高3 km），有6个beam同时观测，入射角为±7º，±21.5º，±38.5º，灵敏度<1K。本地面同步数据集可为发展和验证被动微波遥感反演土壤水分算法提供基本地面数据集。  
样方及采样策略：  
此次航空飞行航线设计依据临泽站附近的3个点位代表的典型地表类型，兼顾部分中子管观测，设计西北-东南方向三条航线，航线互相之间间隔200 m，设计航高300 m左右，PLMR地面分辨率100 m。根据航线及PLMR观测特点，在航线两侧设计地面3条观测样带，每条样带约长6 km。从西往东分别为L1、L2和L3。其中L1和L2以中间一条航线为中心，相隔80 m；L2和L3之间相隔200 m。每条样带上观测点南北间隔40 m，使用4台Hydraprobe Data Acquisition System （HDAS，参考文献2）同时测量。  
测量内容：   
获取了样带上约4500个点，每个点2次观测，即对覆膜玉米地，在每个采样点进行2次观测，1次膜内（数据记录中标记为a），1次膜外（数据记录中标记为b）。由于HDAS系统采用POGO便携式土壤传感器，观测获得土壤温度、土壤水分（体积含水量）、损耗正切、土壤电导率、土壤复介电实部及虚部。植被参数观测选择在一些具有代表性的土壤水分采样点开展，完成了株高和生物量（植被含水量）的测量。  
注：观测日期正值该区域内农田大面积灌溉，导致观测人员前行困难，田块难以进入，观测点位与预设点位有偏差。  
数据：  
本数据集包括土壤水分观测和植被观测两部分，前者保存数据格式为矢量文件，空间位置即为各采样点位置（WGS84+UTM 47N），土壤水分等测量信息记录在属性文件中；植被采样信息记录在EXCEL表格中。

2、关键词

主题关键词：土壤,土壤温度,遥感技术,微波辐射计,土壤湿度/水分含量  
学科关键词：陆地表层,遥感  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区, 临泽内陆河流域综合研究站  
时间关键词：2012, 2012-07-03

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：24.8MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.41 | - |
| 西：100.112 | - | 东：100.117 |
| - | 南：39.35 | - |

5、时间范围2018-11-23 10:49:06+00:00--2018-11-23 10:49:06+00:00

6、引用方式

数据的引用:

王树果, 马明国, 李新. 黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游临泽内陆河流域综合研究站机载PLMR地面同步观测数据集（2012年7月3日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.051.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.051.2013.db, 2017.[MA Mingguo, LI Xin, WANG Shuguo. HiWATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with airborne PLMR mission in the Linze Inland River Basin Comprehensive Research Station on July 3, 2012. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.051.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.051.2013.db, 2017]

文章的引用:

Li, X., Liu, S.M., Xiao, Q., Ma, M.G., Jin, R., Che, T., Wang, W.Z., Hu, X.L., Xu, Z.W., Wen, J.G., Wang, L.X. (2017). A multiscale dataset for understanding complex eco-hydrological processes in a heterogeneous oasis system. Scientific Data, 4, 170083. doi:10.1038/sdata.2017.83.

7、资助项目信息

黑河流域生态-水文过程综合遥感观测试验：综合集成与航空微波遥感  
黑河流域生态-水文过程综合遥感观测试验：定标与真实性检验

8、数据资源提供者

姓名: 王树果  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: sgwang@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: 李新  
单位: 中国科学院青藏高原研究所  
电子邮件: xinli@itpcas.ac.cn