时空三极环境大数据平台

**黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游大满灌区PLMR地面同步观测数据集（2012年7月26日）**

英文标题：HiWATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with airborne PLMR mission in the Daman irrigation district (July 26, 2012)

1、摘要

2012年7月26日在大满加密观测区PLMR样方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。飞行主要覆盖中游人工绿洲生态水文试验区。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：  
观测区位于大满加密观测区矩阵内，选择了面积3.0 km×2.4 km的大样方针对绿洲下垫面开展同步观测。样方的选择依据主要是考虑地表覆盖代表性、可达性、观测（路途消耗）时间，以期获得与PLMR观测的亮度温度的比较。  
考虑到PLMR观测的分辨率，同步观测中，东西方向以450 m为间隔，采集了5条样线（东西分布），每条线100 m间隔共31个点（南北方向），使用5台Hydraprobe Data Acquisition System （HDAS，参考文献2）同时测量。  
测量内容：   
获取了样方上约150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。因该区域植被开展了例行的5天一次采样观测，因此当日未开展专门的植被同步采样。  
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。

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  
时间关键词：2012, 2012-07-26

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：1.0MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.884 | - |
| 西：100.34 | - | 东：100.383 |
| - | 南：38.85 | - |

5、时间范围2018-11-21 18:48:16+00:00--2018-11-21 18:48:16+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：黑河流域中游大满灌区PLMR地面同步观测数据集（2012年7月26日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.055.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.055.2013.db, 2017.[MA Mingguo, LI Xin, WANG Shuguo. HiWATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with airborne PLMR mission in the Daman irrigation district (July 26, 2012). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.055.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.055.2013.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