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RPG-8CH-DP地基微波辐射计及地表实况观测数据集**

英文标题：WATER: Dataset of ground-based RPG-8CH-DP microwave radiometer and ground truth observations for soil freeze/thaw cycle in the A'rou foci experimental area

1、摘要

本数据集为在阿柔加密观测区山前缓坡上进行的冻土积雪微波辐射计连续观测数据及同步测量的土壤温度/水分数据集。  
2008-3-10下午在阿柔加密观测区，选取了较平整的一片被雪覆盖的土地，粗略地确定了辐射计的视场范围，辐射计高度离地面4.5米。以车头为方位角0度，顺时针240度观测冻土，270度观测积雪。其中，冻土以高度角-40度固定角度观测，积雪以高度角-20度至-70度观测。冻土视场为人工取出该区域表面积雪获得，去除得并不是很理想，土壤表层仍残留部分冰雪，至2008-3-11中午，冰雪基本融化完。  
主要观测数据包括：表层土壤水分（微波炉烘干法获得重量含水量），土壤温度（热敏电阻）及植被状况观测。观测地点的表层有枯萎的干草覆盖，土壤有机质含量较高，土壤中草的根系较多。积雪厚度在10cm以下。 土壤温度采用的是热敏电阻，热敏电阻的电阻值反应温度变化，电阻值由数据采集仪自动记录。电阻值数据格式为DataTaker 数采仪专用格式，只能有该数采仪的专用软件打开。电阻值计算温度需要用特定热敏电阻的定标系数来计算。本数据所包含的是已经计算出来的土壤温度值。   
亮温数据有两种格式：一种是仪器自带软件可以打开的格式，后缀为.BRT，需要用北京师范大学车载微波辐射计（TMMR：Truck Mounted Microwave Radiometer）自带软件打开，需要使用该软件的用户可以向该数据联系人索取；另外一种是文本文件（ASCII格式），可以用任何一种文本浏览软件打开。这两种文件格式中的数据是完全相同的。文本文件中按列依次为：年、月、日、时、分、秒、6.925GHz(h)、6.925GHz(v)、10.65GHz(h)、10.65GHz(v) 、18.7GHz(h)、18.7GHz(v)、36.5GHz(h)、36.5GHz(v)、高度角、方位角。由于6.925GHz和10.65GHz 的故障问题没有参加试验，故数据中，该四列的值均为0。

2、关键词

主题关键词：土壤,土壤冻结深度,土壤温度,遥感技术,土壤湿度/水分含量,地基微波辐射计  
学科关键词：陆地表层,遥感  
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：2008-03-10, 2008-03-11, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：3.09MB

4.数据格式：

4、空间范围

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

5、时间范围2008-03-23 00:00:00+00:00--2008-03-24 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

黑河综合遥感联合试验：阿柔加密观测区RPG-8CH-DP地基微波辐射计及地表实况观测数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0017.db, CSTR:18406.11.water973.0017.db, 2013.[WATER: Dataset of ground-based RPG-8CH-DP microwave radiometer and ground truth observations for soil freeze/thaw cycle in the A'rou foci experimental area. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0017.db, CSTR:18406.11.water973.0017.db, 2013]

文章的引用:

张立新, 赵少杰, 蒋玲梅. 冻融交替季节黑河上游代表性地物类型的微波辐射时序特征. 冰川冻土, 2009, 31(2): 198-206.  
  
赵天杰, 张立新, 蒋玲梅, 赵少杰. 复杂地表条件下冻融土的微波辐射特性模拟及判别分析. 冰川冻土, 2009, 31(2): 220-226.  
  
Zhao TJ, Zhang LX, Jiang LM, Zhao SJ, Chai LN, Jin R. A new soil freeze thaw discriminant algorithm using AMSR-E passive microwave imagery. Hydrological Processes, 2011, 25(11): 1704-1716. DOI: 10.1002/hyp.7930.

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(KZCX2-XB2-09)  
陆表生态环境要素主被动遥感协同反演理论与方法(2007CB714400)

8、数据资源提供者