时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：冰沟-阿柔飞行区L波段机载微波辐射计和红外热像仪数据集（2008年4月1日下午）**

英文标题：WATER: Dataset of airborne L-band microwave radiometer and thermal imager mission in the Binggou-A'rou flight zone in the afternoon of Apr. 1, 2008

1、摘要

本数据集为L波段机载微波辐射计和红外热像仪传感器于2008年04月1日下午获取，地点在冰沟-阿柔飞行区。   
其中L波段频率为1.4GHz，后视35度观测，获取双极化（H和V）信息。飞机12:48（北京时间，下同）从张掖机场起飞，16:35降落。13:20-13:58在冰沟摄区工作，观测了8-2、8-6、8-11和8-17四条航线，飞行高度5000m左右，飞行速度260km/hr左右。14:04-15:27完成预定的阿柔10条航线飞行任务，15:33-15:53加飞了6-2、6-3和6-4线，飞行高度4100m左右，飞行速度260km/hr左右。16:12飞过7-9水库定标线，航高100m，但水面结冰，完成观测。  
原始数据分为三部分，分别为微波辐射计数据、红外热像仪数据和GPS数据。其中微波辐射计L波段属非成像观测，由文本文件记录瞬时观测获得的数码值，GPS数据记录飞行时的经纬度以及飞机姿态参数等，热像仪波长范围7.5-13微米，视场角24×18º，320×240像元。使用微波辐射计观测数据时需要根据定标系数将记录的数码值转换为亮温值（定标系数文件与原始观测数据归档在一起）。同时，通过微波辐射计和GPS各自的时钟记录，可以将微波观测与GPS记录联系起来，给微波观测匹配地理坐标信息。由于微波辐射计观测分辨率较粗，数据处理中一般忽略飞机的航偏、翻滚以及俯仰效应。根据使用目标及飞行相对航高（H），在定标和坐标匹配后，还可以将观测信息栅格化，L和K波段的分辨率（x）与观测足迹（footprint）可以认为一致，参考分辨率为：L波段，x=0.3H。经过以上各步处理后，可以获得用户能够直接使用的产品。红外热像仪数据需要进行几何校正并镶嵌才能使用，但该日热像仪数据不完整且几何变形大，目前还难以使用。

2、关键词

主题关键词：重力,差分GPS,热像仪,遥感技术,微波辐射计  
学科关键词：遥感,固体地球  
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：2008-04-01, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：8898.5MB

4.数据格式：

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.15 | - |
| 西：100.15 | - | 东：100.65 |
| - | 南：38.0 | - |

5、时间范围2018-11-30 02:47:14.328522+00:00--2018-11-30 02:47:14.328526+00:00

6、引用方式

数据的引用:

车涛, 金吉南, 刘强. 黑河综合遥感联合试验：冰沟-阿柔飞行区L波段机载微波辐射计和红外热像仪数据集（2008年4月1日下午）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0212.db, CSTR:18406.11.water973.0212.db, 2013.[CHE Tao, JIN Jinan, Liu Qiang. WATER: Dataset of airborne L-band microwave radiometer and thermal imager mission in the Binggou-A'rou flight zone in the afternoon of Apr. 1, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0212.db, CSTR:18406.11.water973.0212.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.

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: 金吉南  
单位: 中国科学院东北地理与农业生态研究所  
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: