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BOMEM MR304红外波谱观测数据集**

英文标题：HiWATER: Dataset of thermal infrared spectrum observed by BOMEM MR304 in the middle reaches of the Heihe River Basin

1、摘要

本数据集为利用红外光谱仪BOMEM MR304在张掖市区、机场、荒漠、小满镇五星村加密观测区等地测量的8-14µm典型地物的热红外波谱数据。  
1） 测量目的  
红外波谱数据测量的目的在于：定标场地红外波谱的同步测量用于机载热红外传感器的辐射定标；同步测量典型地物红外波谱并提取发射率用于机载、星载热红外传感器发射率产品验证；获取黑河流域典型地物发射率波谱，作为先验知识用于地表温度反演和生态水文模型。  
2） 测量仪器与原理  
测量仪器：中科院遥感所红外波谱仪BOMEM MR304、Mikron M340黑体、北师大BODACH BDB黑体、漫反射金板、Fluke 50系列II接触式温度计。  
测量原理：利用红外波谱仪测量地表辐射波谱，结合漫反射金板获得环境辐射波谱，基于辐射传输方程，利用ISSTES等高光谱温度和发射率分离算法，反演得到地表发射率波谱。  
3） 测量地点与内容  
2012年5月29日在张掖广场周边测量城市典型地物：地砖、草地、柏油路等。  
2012年6月20日在张掖城区测量城市房顶材料、水库湖水水样、沙漠沙子等。  
2012年6月30日在张掖机场测量机场水泥地、机场荒漠等。  
2012年7月3日在五星村超级样地测量田间道路、玉米叶、土壤等。  
2012年7月4日在小满镇测量玉米、小麦冠层等。  
2012年7月10日在张掖润泉湖公园测量广场地砖等。  
2012年7月13日在五星村超级样地测量玉米叶、西瓜叶、蔬菜等。  
4） 数据处理  
BOMEM光谱波谱仪原始数据通过高低温黑体定标得到定标后的辐射亮度波谱（\*.rad），通过数据预处理并转换为文本格式文件，得到测量目标、漫反射金板的8-14µm的辐亮度数据。

2、关键词

主题关键词：辐射,红外波谱仪,遥感技术,发射率  
学科关键词：大气,遥感  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区, 机场, 大满超级站  
时间关键词：2012-07-10, 2012, 2012-07-13, 2012-07-04, 2012-06-30, 2012-07-03, 2012-05-29, 2012-06-20

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：0.0MB

4.数据格式：文本, \*.IGM, \*.Rad后缀

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.95 | - |
| 西：100.35 | - | 东：100.7 |
| - | 南：38.77 | - |

5、时间范围2012-06-11 10:22:00+00:00--2012-07-26 10:22:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

马明国, 肖青. 黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游BOMEM MR304红外波谱观测数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.041.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.041.2013.db, 2017.[MA Mingguo, XIAO Qing. HiWATER: Dataset of thermal infrared spectrum observed by BOMEM MR304 in the middle reaches of the Heihe River Basin. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.041.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.041.2013.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：航空光学遥感  
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: 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: 肖青  
单位: 中国科学院遥感与数字地球研究所  
电子邮件: xiaoqing@irsa.ac.cn