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ASTER地表温度和地表发射率数据集（2012年）**

英文标题：HiWATER: ASTER LST and LSE dataset in the middle reaches of the Heihe River Basin (2012)

1、摘要

本数据集包含了2012年黑河流域中游12景ASTER数据反演得到的地表温度和地表发射率产品。12景ASTER数据均覆盖了中游人工绿洲生态水文试验区，获取时间（北京时间）分别为：2012-05-30，2012-06-15，2012-06-24，2012-07-10，2012-08-02，2012-08-11，2012-08-18，2012-08-27，2012-09-03，2012-09-12，2012-09-19，2012-09-28。以上数据的过境时间都在12:15左右（北京时间）。  
首先利用ASTER L3数据对L1B数据进行了几何精校正，然后再利用过境时间一致的MODIS MOD07大气廓线产品结合大气辐射传输模型MODTRAN对L1B数据进行了大气校正。为提高大气校正精度，采用了Water Vapor Scaling（WVS）大气校正方法，最后采用ASTER温度发射率分离（TES）算法反演得到地表温度和5个波段的地表发射率。利用黑河中游地面实测数据对地表温度产品进行了验证，结果表明地表温度产品的平均偏差小于0.5K，RMSE小于2K，本数据集可为异质性地表关键水热变量的遥感估算等研究提供可靠的输入数据。

2、关键词

主题关键词：大气遥感,地表温度  
学科关键词：大气  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区  
时间关键词：2012-08-18, 2012-08-11, 2012-09-03, 2012-07-10, 2012-09-12, 2012-09-28, 2012-05-30, 2012-06-24, 2012-09-19, 2012-08-02, 2012-08-27, 2012-06-15

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：214.0MB

4.数据格式：ENVI标准格式

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.2 | - |
| 西：100.0 | - | 东：101.0 |
| - | 南：38.3 | - |

5、时间范围2012-06-15 03:00:00+00:00--2013-10-14 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

历华, 王合顺. 黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游ASTER地表温度和地表发射率数据集（2012年）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.220.2015.db, CSTR:18406.11.hiwater.220.2015.db, 2017.[LI Hua, WANG Heshun. HiWATER: ASTER LST and LSE dataset in the middle reaches of the Heihe River Basin (2012). A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.220.2015.db, CSTR:18406.11.hiwater.220.2015.db, 2017]

文章的引用:

Li, H., Sun, D.L., Yu, Y.Y., Wang, H.Y., Liu, Y.L., Liu, Q.H., Du, Y.M., Wang, H.S., & Cao, B. (2014). Evaluation of the VIIRS and MODIS LST products in an arid area of Northwest China. Remote Sensing of Environment, 142, 111-121. doi:10.1016/j.rse.2013.11.014.  
  
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.  
  
Li, H., Wang, H.S., Yang, Y.K., Du, Y.M., Cao, B., Bian, Z.J., & Liu, Q.H. (2019). Evaluation of atmospheric correction methods for the ASTER temperature and emissivity separation algorithm using ground observation networks in the HiWATER experiment. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 57(5), 3001-3014. doi:10.1109/tgrs.2018.2879316.

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  
多尺度遥感数据按需快速处理与定量遥感产品生成关键技术  
像元尺度地表发射率方向性建模及地表温度遥感反演研究

8、数据资源提供者

姓名: 历华  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 王合顺  
单位: 中国科学院遥感与数字地球研究所  
电子邮件: heshun8336@163.com