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LAINet观测数据集**

英文标题：HiWATER: Dataset of LAINet observations in the middle reaches of the Heihe River Basin

1、摘要

本数据为小满玉米地（2012-06-25日至2012-08-24日）的LAINet数据集。  
测量仪器：北京师范大学自制无线传感器网络叶面积指数观测仪  
测量方式：LAINet观测系统由三类传感器节点组成，分别是（1）冠层下节点，传感器近水平向上放置，用来测量冠层透过辐射，（2）冠层上节点，传感器近似水平向上放置，用来测量太阳入射总辐射，（3）汇聚节点，用来接收并转发由（1）和（2）两类节点测量到的数据。  
数据处理：从传感器接收到原始数据是按照汇聚节点进行接收的，经过预处理之后形成以天为时间单位的原始数据集。仪器对冠层透过率的观测是通过计算一天之内不同太阳高度角下冠层下透过辐射与冠层上的入射总辐射的比值而得到的。叶面积指数是基于多角度透过率数据进行反演计算得到。  
LAINet数据集包括计算的原始LAI数据、经过5天平均之后的LAI数据以及测量节点的经纬度。所有数据以Excel保存。其中5天平均处理后的数据以汇聚节点编号为表单名称，每个表单（sheet）保存是一个汇聚节点下所有子节点的测量数据。原始数据记录了每个节点在所有观测日期内能够计算得到的LAI数值。以上两类数据的每个表单中，各列的含义如下：测量日期，DOY，节点1，节点2，...,节点N。

2、关键词

主题关键词：叶面积指数,植被  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域, 中游人工绿洲试验区, 大满灌区  
时间关键词：2012, 2012-06-25至2012-08-24

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：38.88 | - |
| 西：100.289 | - | 东：100.46 |
| - | 南：38.734 | - |

5、时间范围2012-07-13 07:36:00+00:00--2012-09-11 07:36:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

马明国. 黑河生态水文遥感试验：黑河流域中游LAINet观测数据集. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/hiwater.057.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.057.2013.db, 2018.[MA Mingguo. HiWATER: Dataset of LAINet observations in the middle reaches of the Heihe River Basin. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/hiwater.057.2013.db, CSTR:18406.11.hiwater.057.2013.db, 2018]

文章的引用:

Qu, Y.H., Zhu, Y.Q., Han, W.C., Wang, J.D., & Ma, M.G. (2014). Crop leaf area index observations with a wireless sensor network and its potential for validating remote sensing products. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 7(2), 431-444.  
  
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：定标与真实性检验(91125004)

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