时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：临泽站加密观测区机载WiDAS地面同步观测数据集（2008年5月30日）**

英文标题：WATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with the airborne WiDAS mission in the Linze station foci experimental area on May 30, 2008

1、摘要

2008年5月30日在临泽站加密观测区开展了机载红外广角双模式成像仪WiDAS（Wide-angle Infrared Dual-mode line/area Array Scanner）航空飞行的地面同步观测。 WiDAS由4个CCD相机、1个中红外热像仪（AGEMA 550）和1个热红外热像仪（S60）组成， 能同时获取可见光/近红外（CCD）波段5个角度、中红外波段（MIR）7个角度和热红外波段（TIR ）7个角度的数据。观测内容包括地表辐射温度、土壤水分、地物光谱、BRDF、鱼眼相机测量LAI、手工测量LAI。  
1．土壤水分观测；观测目标：0-5cm表层土壤。观测仪器： 环刀（体积50cm^3）， ML2X土壤水分速测仪。观测样方和观测次数：荒漠过渡带自东向西第七航线下LY07样方和第八航线下LY08样方（各9次观测）。预处理数据为土壤体积含水量。数据存储：Excel。  
2．地表辐射温度观测；观测仪器：手持式红外温度计（寒旱所5#，寒旱所6#）；仪器均经过定标（请参考手持红外温度计定标数据.xls）。观测样方和观测次数： LY07和LY08（每个样方49个观测点，每个观测点3次重复）。预处理数据根据热红外定标数据（标准源为黑体），将各仪器的实测温度与相应黑体温度进行直线拟合，求得拟合方程，再利用上述拟合的方程，对观测的原始观测数据进行定标处理。数据存储：Excel。  
3．BRDF；观测仪器：北师大ASD光谱仪，350-2 500 nm； 40%参考板；多角度观测架包括北京师范大学旧多角度观测架一台、北师大2008年新制多角度观测架一台、遥感所新制多角度观测架一台。观测地点：五里墩农田样方和荒漠过渡带。样本类型：玉米。存储方式： 本数据集包括原始数据和预处理后数据，原始数据由二进制文件和记录表构成，二进制文件可由ViewSpecPro软件读取；处理后的反射率和透射率是文本格式。  
4．鱼眼相机测量LAI。观测仪器：佳能EOS40D相机和佳能EF15/28鱼眼镜头以及相机支架。观测地点：五里墩农田样方I区、荒漠过渡带和杨树林。观测对象：玉米；杨树；荒漠灌丛。拍摄方法：大部分照片为从上向下拍摄，较高的作物拍摄时采取从下向上拍摄，特殊情况下，比如光线太强时，采取向下倾斜45度拍摄。具体拍摄情况见当天鱼眼相机测量记录。存储方式：该数据包括拍摄的原始照片，以及用can\_eye5.0软件处理以后的结果。原始照片格式为JPG，处理结果文件格式为Excel表格。  
5．手工测量法测量LAI；观测样方：五里墩农田样方D和H子样方。测量方案：使用直尺和三角板。数据文档中所存放的是在实验样方中抽取的4到5株样本所有叶片的长和宽，另有样方调查文档存放每个样方的株数。用LAI-3100测量了部分样本，并与手工测量值进行比较，得到修正参数来修正手工测量值。利用直尺和三角板，抽样测量和记录叶片长和宽，样方作物总株数，样方大小，计算出作物的平均叶片面积，乘上样方内总株数，得出估算的作物总的叶片面积后，除以样方面积。存储方式：此数据为处理后数据，文件格式为Excel表格，得到的是观测样方每天的LAI测量平均值。  
样方样带的分布和编号信息请参见元数据“黑河综合遥感联合试验：临泽站加密观测区样方样带布置”，样方位置见临泽站加密观测站样方样带坐标.xls。

2、关键词

主题关键词：土壤,地表辐射温度,叶面积指数,地物光谱仪（ASD）,植被,地表过程,土壤湿度/水分含量,光谱测量,陆地表层遥感  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域, 中游干旱区水文试验区, 临泽站加密观测区  
时间关键词：2008-05-30, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：6902.2MB

4.数据格式：文本

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：39.379 | - |
| 西：100.11 | - | 东：100.201 |
| - | 南：39.311 | - |

5、时间范围2008-06-08 16:00:00+00:00--2008-06-08 16:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

屈永华, 朱仕杰. 黑河综合遥感联合试验：临泽站加密观测区机载WiDAS地面同步观测数据集（2008年5月30日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0100.db, CSTR:18406.11.water973.0100.db, 2013.[ZHU Shijie, Qu Yonghua. WATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with the airborne WiDAS mission in the Linze station foci experimental area on May 30, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0100.db, CSTR:18406.11.water973.0100.db, 2013]

文章的引用:

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: 屈永华  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: qyh@bnu.edu.cn  
  
姓名: 朱仕杰  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: