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6月29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 Jun. 29, 2008

1、摘要

2008年6月29日在临泽站加密观测区开展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。地面同步观测主要包括土壤水分、地表辐射温度、地物光谱、BRDF、LAI-2000测量LAI和鱼眼相机测量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。观测样方和采样次数：自东向西第六、七、航线下LY06和LY07样方（环刀9次观测），五里墩农田样方（6个观测点，每个观测点环刀1次采样，ML2X土壤水分速测仪3次重复采样）。预处理数据为土壤体积含水量。样方数据存储：Excel。
2．地表温度辐射观测；观测仪器：手持式红外温度计（寒旱所5#，寒旱所6#，地理所）；仪器均经过定标（请参考手持红外温度计定标数据.xls）。观测样方和采样次数：自东向西第六航线和第七航线下LY06和LY07样方（每个样方49个观测点，每个观测点3次重复）、五里墩农田样方（选多个观测点，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．玉米冠层组分温度观测；观测项目：玉米冠层组分温度，包括6个方向：顶逆（冠层顶逆光），顶顺（冠层顶顺光），中逆（冠层中植株1/2高度处逆光），中顺（冠层中植株1/2高度处顺光），光照土（无遮荫裸土），遮荫土（有遮荫裸土）。观测样方和采样次数：五里墩农田样方，每个观测方向20次记录。观测时间在飞机过境时间的前后5分钟内。观测仪器：手持式红外温度计（寒旱所5#）。
4．地物光谱；观测仪器：北师大ASD光谱仪，350～2 500 nm。参考板信息：6月15日前使用40%参考板，之后改换成20%参考板。观测样方：五里墩农田样方。观测目标：玉米地、土壤、含水量已知的土壤等地物光谱。数据存储：数据包括原始数据和预处理后的数据。原始数据是光谱仪直接产生的二进制文件，用ViewSpecPro软件可以打开，详细观测记录见数据文件每天的观测记录；预处理得到的为反射率数据，格式为文本格式。
5．多角度光谱；观测仪器：北师大ASD光谱仪，350～2 500 nm；参考板信息6月15日前使用40%参考板，之后改换成20%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。观测样方：五里墩农田样方。样本类型：玉米。存储方式： 本数据集包括原始数据和处理后数据，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。
6．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。观测样方：五里墩农田样方。观测对象：玉米。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。
7．LAI-2000测量LAI；观测仪器：LAI-2000。观测样方：临泽站内样方、五里墩农田样方。观测对象：玉米存储方式：在每天的记录表中记录了测量时间、视角盖度数、观测模式和重复次数，以及当天的天气情况等。LAI-2000每隔一段时间导出数据一次，以txt存放的数据，每个数据有唯一的ID号，后期处理中根据每条记录的ID号来确定数据。 本数据集包括原始数据以及后处理数据。原始数据包括Word记录表格和txt数据文件；后处理数据为Excel表格。
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：2008-06-29, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：74110.1MB

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2008-07-23 00:00:00+00:00--2008-07-23 00:00:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

余莹洁. 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6月29日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0105.db, CSTR:18406.11.water973.0105.db, 2013.[YU Yingjie. WATER: Dataset of ground truth measurements synchronizing with the airborne WiDAS mission in the Linze station foci experimental area on Jun. 29, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0105.db, CSTR:18406.11.water973.0105.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(KZCX2-XB2-09)
陆表生态环境要素主被动遥感协同反演理论与方法(2007CB714400)

8、数据资源提供者

姓名: 余莹洁
单位: 北京师范大学地理学与遥感科学学院
电子邮件: