时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：盈科绿洲与花寨子荒漠加密观测区EO-1 Hyperion地面同步观测数据集（2008年5月25日）**

英文标题：WATER: Dataset of ground truth measurement synchronizing with EO-1 Hyperion in the Yingke oasis and Huazhaizi desert steppe foci experimental areas on May 25, 2008

1、摘要

2008年5月25日在盈科绿洲与花寨子荒漠加密观测区进行了EO-1 Hyperion同步观测，地面测量数据包括ASD光谱仪数据、LAI、植被覆盖度、土壤剖面水分与温度、CE318太阳分光光度计大气参数。  
测量内容：   
（1）CE318太阳分光光度计大气参数。为利用法国CIMEL公司生产的太阳分光光度计测量得到的大气参数。测量地点为工行度假村办公室楼顶。CE318太阳分光光度计通过直接太阳辐射测量数据，可以反演出非水汽通道的光学厚度、瑞利散射、气溶胶光学厚度，水汽通道936nm测量数据可以获得大气气柱的水汽含量，水平能见度也可从CE318数据导出。本次测量采用了北京师范大学的CE318，其可提供1020nm、936nm、870nm、670nm和440nm共5个波段的光学厚度，可以利用936nm测量数据反演大气柱水汽含量。 本数据包括原始数据和处理后的大气数据。原始数据以CE318特有文件格式\*.k7存储，可用ASTPWin软件打开，并附带说明文件ReadMe.txt ；处理后文件包括利用原始数据反演获得光学厚度、瑞丽散射、气溶胶光学厚度、水平能见度和近地表大气温度，以及参与计算的太阳方位角、天顶角、日地距离修正因子和大气柱质量数。 处理数据以Excel格式保存。   
（2）ASD光谱仪数据。利用ASD（Analytical Sepctral Devices）光谱仪测量盈科绿洲玉米地光谱数据。测量仪器为北京大学的光谱仪（350-2500nm），采样方式为冠层垂直观测和条带观测；数据包括原始数据与记录数据、处理后的反射率数据。 本数据的原始数据为ASD标准格式，可利用其自带软件ViewSpec打开。处理后的反射率数据以Excel格式保存。   
（3）土壤水分与土壤温度等数据，包括① 花寨子荒漠样地1和防风林（位置见具体数据）0-40cm的土壤水分和土壤温度。土壤水分测量利用换刀取样称重法，土壤温度用热电偶测得；②在盈科绿洲玉米地测量了0-100cm土壤剖面水分和温度数据。数据以Excel保存。   
（4）LAI等冠层结构数据，测量样地为盈科绿洲玉米地。测量方法为：利用皮尺、卷尺、直尺测量在盈科绿洲玉米地测量玉米和小麦每株各叶片的最大长度和最大宽度。利用室内扫描真实叶面积与最大长度和最小宽度的转换系数，获得叶面积指数。本数据以Excel保存。   
（5）植被覆盖度数据。测量对象为花寨子玉米地的玉米与小麦、花寨子荒漠样地1和花寨子荒漠样地2的植被（红砂）。测量方式：利用自制覆盖度观测仪进行测量，相机在距地面2.5m至3.5m高度拍摄地面照片，同时在照片范围内放置长度已知的物体（皮尺、竹竿等）来标定照片的面积大小，利用GPS确定照片拍摄的位置，并记录下与覆盖度、拍摄环境相关的信息。覆盖度原始数据包括覆盖度光学照片与覆盖度数据记录两部分。利用LAB色度空间变换技术，提取光学照片绿色植被覆盖度（参考覆盖度处理数据）。   
本数据包括经过LAB色度空间变换提取的植被影像和植被覆盖度数据。植被覆盖度数据可由记事本打开。

2、关键词

主题关键词：土壤,冠层光谱,叶面积指数,地物光谱仪（ASD）,植被,土壤温度,植被盖度,土壤湿度/水分含量,陆地表层遥感  
学科关键词：陆地表层  
地点关键词：黑河流域, 花寨子荒漠加密观测区, 中游干旱区水文试验区, 盈科绿洲加密观测区  
时间关键词：2008-05-25, 2008

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：142.7MB

4.数据格式：

4、空间范围

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

5、时间范围2019-05-23 18:50:06.248331+00:00--2019-05-23 18:50:06.248336+00:00

6、引用方式

数据的引用:

陈玲, 钱永刚, 任华忠, 王颢星, 阎广建, 盖迎春, 舒乐乐, 王建华, 徐瑱, 光洁, 李丽, 辛晓洲, 张阳, 周春艳, 陶欣, 闫彬彦, 姚延娟. 黑河综合遥感联合试验：盈科绿洲与花寨子荒漠加密观测区EO-1 Hyperion地面同步观测数据集（2008年5月25日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0122.db, CSTR:18406.11.water973.0122.db, 2014.[YAN Guangkuo, ZHOU Chunyan, REN Huazhong, XU Zhen, YAN Binyan, WANG Haoxing, LI Li, ZHANG Yang, CHEN Ling, GUANG Jie, YAO Yanjuan, GE Yingchun, SHU Lele, TAO Xin, XIN Xiaozhou, QIAN Yonggang, WANG Jianhua. WATER: Dataset of ground truth measurement synchronizing with EO-1 Hyperion in the Yingke oasis and Huazhaizi desert steppe foci experimental areas on May 25, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0122.db, CSTR:18406.11.water973.0122.db, 2014]

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: 陈玲  
单位: 北京师范大学  
电子邮件:   
  
姓名: 钱永刚  
单位: 北京师范大学  
电子邮件:   
  
姓名: 任华忠  
单位: 北京师范大学  
电子邮件: Renhuazhong@mail.bnu.edu.cn  
  
姓名: 王颢星  
单位: 北京师范大学  
电子邮件:   
  
姓名: 阎广建  
单位: 北京师范大学  
电子邮件:   
  
姓名: 盖迎春  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: gtw@lzb.ac.cn  
  
姓名: 舒乐乐  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 王建华  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: jhwang@lzb.ac.cn  
  
姓名: 徐瑱  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 光洁  
单位: 中国科学院遥感与数字地球研究所  
电子邮件: guangjie@radi.ac.cn  
  
姓名: 李丽  
单位: 中国科学院遥感与数字地球研究所遥感科学国家重点实验室  
电子邮件: lili3982@radi.ac.cn  
  
姓名: 辛晓洲  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 张阳  
单位: 中国科学院寒区旱区环境与工程研究所  
电子邮件: zhangyang@lzb.ac.cn  
  
姓名: 周春艳  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件:   
  
姓名: 陶欣  
单位: 北京大学  
电子邮件:   
  
姓名: 闫彬彦  
单位: 北京大学  
电子邮件:   
  
姓名: 姚延娟  
单位: 北京大学  
电子邮件: