



寒区旱区科学数据中心

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太阳 分光光度计观测数据集

UUID: 625d0e8e-df4c-4768-b528-c0a5e0a9291f



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太阳分光光度计观测数据集

WATER: Dataset of sun photometer observations in the Yingke oasis and Huazhaizi desert steppe foci experimental areas

摘要

对红外温度数据做了定标；原纪录中A样区的红外温度计编号为冯磊-#3，缺少对应的标定系数，因此无法进行红外温度定标；B样区的航带10没有数据记录；C样区的航带8数据的line7和120m样方数据的line5没有记录结束时间；

在盈科绿洲与花寨子荒漠加密观测区利用CE318太阳分光光度计获得了红外广角双模式成像仪WiDAS (Wide-angle Infrared Dual-mode line/area Array Scanner) 飞行、成像光谱仪OMIS-2飞行同步，TM、ASTER、CHRIS和Hyperion等卫星同步、以及常规观测的大气参数数据，为进行各个遥感影像和地面测量数据的大气纠正提供重要大气参数。

测量内容：

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。根据需要，其数据可以获得550nm处的各种参数，从而在MODTRAN或者6S等软件的辅助下获得水平能见度。

试验仪器：

采用了北京师范大学和中科院遥感所CE318各一台，其中北京师范大学CE318，可提供1020nm、936nm、870nm、670nm和440nm共5个波段的光学厚度，可以利用936nm测量数据反演大气气柱水汽含量；中科院遥感所CE318一台，可提供1640nm、1020nm、936nm、870nm、670nm、550nm、440nm、380nm和340nm共9个波段的光学厚度，可以利用936nm测量数据反演大气气柱水汽含量。

测量时间：

两台仪器在盈科绿洲与花寨子荒漠加密观测区、张掖市加密观测区共进行了15天24次观测，时间分别为：2008-05-20，2008-05-23，2008-05-25，2008-05-27，2008-06-04，2008-06-06，2008-06-16，2008-06-20，2008-06-22，2008-06-23，2008-06-27，2008-06-29，2008-07-01，2008-07-07，2008-07-11，并与红外广角双模式成像仪WiDAS (Wide-angle Infrared Dual-mode line/area Array Scanner) 航空飞行、成像光谱仪OMIS-2航空飞行同步，TM、ASTER、CHRIS和Hyperion等卫星进行了同步观测。

数据处理：

影响CE318数据精度的因素：当地大气压、仪器的定标参数和各个转换因子。（1）预处理数据在运算过程中，大气压采用了大气压与高程经验关系获得，大部分与实际不符，因此，要得到精确的反演结果，需要同步的气象站数据；（2）仪器定标数据的误差引起反演结果的系统误差，需要组织进行野外定标或者仪器室内定标；（3）在反演水汽通道的气溶胶光学厚度以及水汽含量时需要各个转换因子，转换因子都为经验参数，实用性需要进一步验证。室外定标：在大气参数稳定情况下，获取大气质量数在3-7之间的测量数据，利用Langly原理进行定标；室内定标：标准光源。

数据内容：

（1）原始数据以CE318特有文件格式.k7存储，可用ASTPWin软件打开，同时附带说明文件ReadMe.txt。
（2）预处理文件：包括利用原始数据反演获得光学厚度、瑞利散射、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。数据预处理结果文件包括两部分：数据处理说明和数据处理结果。前者介绍数据处理的基本原理；后者给出了数据的处理结果，包括“几何位置与各个通道总的光学厚度”和“各个通道的瑞利散射和气溶胶光学厚度”两小部分。

关键词

主题：室外定标，室内定标，红外广角双模式成像仪WiDAS，多角度热红外与CCD相机，成像光谱仪OMIS-II，TM，ASTER，CHRIS，Hyperion，CE318太阳分光光度计，大气光学厚度，大气水汽含量，

位置：花寨子荒漠加密观测区，张掖市加密观测区，黑河流域，中游干旱区水文试验区，盈科绿洲加密观测区，

时间：2008-05-27，2008-06-04，2008-06-06，2008-06-16，2008-06-20，2008-06-22，2008-06-23，2008-06-27，2008-06-29，2008-07-01，2008-07-07，2008-07-11，2008-05-20，2008-05-23，2008-05-25，

学科：

地层：

数据分类

分类：地学信息

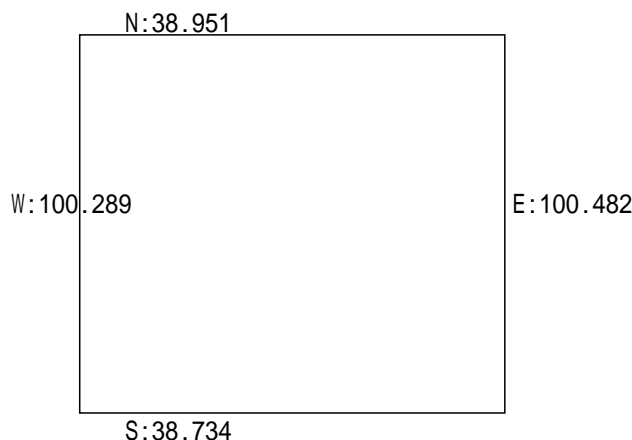
数据细节

投影 : +proj=longlat +datum=WGS84 +no_defs

数据大小(MB) : 2.98

数据格式 :

缩略图和空间范围



时间范围

开始时间 : 2008-05-20

结束时间 : 2008-07-11

本数据引用方式

建议参考文献

1. Wang Y, Xue Y, Li Y, Guang J, Mei L, Xu H, Ai J. Prior knowledge-supported aerosol optical depth retrieval over land surfaces at 500 m spatial resolution with MODIS data. International Journal of Remote Sensing, 2012, 33(3): 674-691, doi:10.1080/01431161.2011.577832.

数据DOI

10.3972/water973.0210.db

项目支持信息

1. 国家重点基础研究发展规划(973)项目: 陆表生态环境要素主被动遥感协同反演理论与方法(编号:2007CB714400)
2. 中国科学院西部行动计划(二期)项目: 黑河流域遥感-地面观测同步试验与综合模拟平台建设(编号:KZCX2-XB2-09)

使用声明

1. 本数据由“黑河综合遥感联合试验”产生,用户在使用数据时请在正文中明确声明数据的来源,并在参考文献部分引用本元数据提供的引用方式。

相关链接

1. 元数据地址 <http://westdc.westgis.ac.cn/data/625d0e8e-df4c-4768-b528-c0a5e0a9291f>
2. “黑河流域遥感-地面观测同步试验与综合模拟平台建设”项目网站 <http://water.westgis.ac.cn>
3. “数字黑河”信息系统 <http://heihe.westgis.ac.cn>
4. 遥感数据中心 <http://rsdc.bnu.edu.cn>
5. 中国西部环境与生态数据中心 <http://westdc.westgis.ac.cn>
6. “陆表生态环境要素主被动遥感协同反演理论与方法”项目网站 <http://www.apsirs-973.cn/>
7. 数据总体报告 <http://westdc.westgis.ac.cn/doc/数据总体报告v1.pdf>
8. 航空遥感试验数据专题报告 <http://westdc.westgis.ac.cn/doc/航空遥感试验数据专题报告v1.pdf>
9. WATER试验地面数据报告 <http://westdc.westgis.ac.cn/doc/WATER试验地面数据报告v0.pdf>
10. 气象水文试验数据专题报告 <http://westdc.westgis.ac.cn/doc/气象水文试验数据专题报告v1.pdf>

相关联系人

1. 元数据作者

周梦维 单位：中国科学院遥感应用研究所
地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区
邮编：100101 电话： 邮件：mengweizhou@hotmail.com

2. 数据服务联系人

周红敏 单位：北京师范大学地理学与遥感科学学院
地址：中国 北京 北京市新街口外大街19号
邮编：100875 电话：010-58804233 邮件：zhouhm@bnu.edu.cn

3. 数据服务联系人

李红星 单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所
地址： 兰州
邮编：730000 电话：0931-4967287 邮件：westdc@lzb.ac.cn

4. 联系人

辛晓洲 单位：中国科学院遥感应用研究所
地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区
邮编：100101 电话： 邮件：xin_xzh@sohu.com

5. 联系人

阎广建 单位：北京师范大学
地址：中国 北京 北京市海淀区新街口外大街19号
邮编：100875 电话： 邮件：gjyan@bnu.edu.cn

6. 数据调查与处理者

任华忠 单位：北京师范大学
地址：中国 北京 北京市海淀区新街口外大街19号
邮编：100875 电话： 邮件：Renhuazhong@mail.bnu.edu.cn

7. 数据调查与处理者

阎广建 单位：北京师范大学
地址：中国 北京 北京市海淀区新街口外大街19号
邮编：100875 电话： 邮件：gjyan@bnu.edu.cn

8. 数据调查与处理者

光洁 单位：中国科学院遥感应用研究所
地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区
邮编：100101 电话： 邮件：

9. 数据调查与处理者

苏高利 单位：中国科学院遥感应用研究所
地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区
邮编：100101 电话： 邮件：

10. 数据调查与处理者

王颖 单位：中国科学院遥感应用研究所
地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区
邮编：100101 电话： 邮件：

11. 数据调查与处理者

周春艳 单位：中国科学院遥感应用研究所

地址：中国 北京 北京市朝阳区大屯路中国科学院奥运村科学园区

邮编：100101 电话： 邮件：mezhouchunyan@126.com

12. 处理者

任华忠 单位：北京师范大学

地址：中国 北京 北京市海淀区新街口外大街19号

邮编：100875 电话： 邮件：Renhuazhong@mail.bnu.edu.cn

13. 元数据发布者

屈永华 单位：北京师范大学

地址：中国 北京 北京市海淀区新街口外大街19号

邮编：100875 电话：010-58802041 邮件：qyh@bnu.edu.cn

14. 元数据发布者

吴立宗 单位：中国科学院寒区旱区环境与工程研究所

地址：

邮编： 电话： 邮件：wulizong@lzb.ac.cn