时空三极环境大数据平台

**黑河综合遥感联合试验：张掖市区太阳分光光度计观测数据集（2008年3月30日至4月2日）**

英文标题：WATER: Dataset of sun photometer observations in the Zhangye city foci experimental areas from Mar. 30 to Apr. 2, 2008

1、摘要

太阳分光光度计的测量数据可以直接用来反演非水汽通道的光学厚度、瑞利散射、气溶胶光学厚度、大气气柱的水汽含量（使用水汽通道936nm处的测量数据）。此外，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。   
本次测量采用CE318太阳分光光度计，可测量9个波段的光学厚度，分别为1640nm、1020nm、936nm、870nm、670nm、550nm、440nm、380nm和340nm。   
在张掖市区观测日期为2008-03-30、2008-03-31、2008-04-01、2008-04-02，测量点位置为38°56′8.9″N，100°27′8.3″E，海拔1400m。气压：856，所有测量只在白天进行。  
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）数据预处理过程中，大气压采用了与高程有关的经验关系获得，大部分与实际不符，要得到精确的反演结果，需要同步的气象站数据；（2）仪器定标参数误差需要进行野外定标或者仪器室内定标。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；（3）在反演水汽通道的气溶胶光学厚度以水汽含量是需要各个转换因子，转换因子都为经验参数，实用性需要进一步验证。   
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。仪器采用采用经典的Langley定标法，在冰沟站没有任何大气影响的情况下跟踪太阳可以接收到的太阳直射能量的电压值进行了定标。  
该数据集包含了2个子文件夹和3个数据文档。子文件夹分别为：原始数据和处理后的数据。处理后的数据包括“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。数据文档分别为：数据观测说明；原始数据文档；预处理数据文档。

2、关键词

主题关键词：气溶胶,遥感技术, 气溶胶光学深度/厚度,太阳分光光度计,大气水汽  
学科关键词：大气,遥感  
地点关键词：黑河流域, 张掖市加密观测区, 上游寒区水文试验区  
时间关键词：2008-04-01, 2008-03-30, 2008-04-02, 2008-03-31

3、数据细节

1.比例尺：None

2.投影：4326

3.文件大小：1.98MB

4.数据格式：

4、空间范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - | 北：38.18839 | - |
| 西：100.096381 | - | 东：100.286566 |
| - | 南：38.01113 | - |

5、时间范围2008-04-10 00:00:00+00:00--2008-04-13 09:36:00+00:00

6、引用方式

数据的引用:

苏高利. 黑河综合遥感联合试验：张掖市区太阳分光光度计观测数据集（2008年3月30日至4月2日）. 时空三极环境大数据平台, DOI:10.3972/water973.0298.db, CSTR:18406.11.water973.0298.db, 2013.[SU Gaoli. WATER: Dataset of sun photometer observations in the Zhangye city foci experimental areas from Mar. 30 to Apr. 2, 2008. A Big Earth Data Platform for Three Poles, DOI:10.3972/water973.0298.db, CSTR:18406.11.water973.0298.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: 苏高利  
单位: 中国科学院遥感应用研究所  
电子邮件: