



## 全自动太阳光度计 CE318

全自动太阳光度计 CE318 为高精度野外太阳和天空辐射测量仪器，具有易携带安装，自动瞄准，太阳能供电，可自动传输数据等特点。主要用于测量太阳和天空在可见光和近红外的不同波段、不同方向、不同时间的辐射亮度，来推算大气气溶胶、水汽、臭氧等成分的特性。用于大气环境监测，卫星校正等应用。



全自动太阳光度计 CE318 由一个光学头、一个控制箱和一个双轴步进马达系统组成，光学头带有两个瞄准筒：一个用于测量太阳直射辐射不带聚光透镜，另一个用于天空辐射测量带有聚光透镜。在光学头上还装有四象限探测器用于太阳自动跟踪时的微调。控制箱内装有 2 个微处理器，分别用于数据获取和步进马达系统的控制。在全自动测量状态，附设的湿度传感器探测到降雨，电子控制箱将置光度计于停机状态，以保护仪器的光学系统。步进马达系统具有方位和测量高度角两个自由度，由时间方程来控制太阳的初步跟踪，用四象限探测器系统作精密跟踪。CE318 带有多条自动测量程序。

仪器经过站点参数设置，数据采集，数据存储，通过数据传输线下载到 PC 机，并直接读取，也可通过 MODEM 远程下载。通过数据收集网，还可直接通过 INTERNET 下载准实时数据。

### 自动或手动测量

通过经纬度，当地时间以及太阳跟踪系统，在垂直，水平或主平面扫描采集数据。

自动测量模式数据获取 CE318 太阳光度计自动测量模式通过程序以预置时间（日出～日落，早晨大气质量数为 7 开始～下午大气质量数为 7 结束）进行太阳直射辐照度（NSU）、



晕和天空辐亮度 (ALR、ALL、PPL) 测量, 也可以修改设置进行测量。太阳直射辐照度测量包括仪器所有波段, 晕和天空测量包括 6 个波段 (500, 440, 670, 870, 1640, 1020nm)。

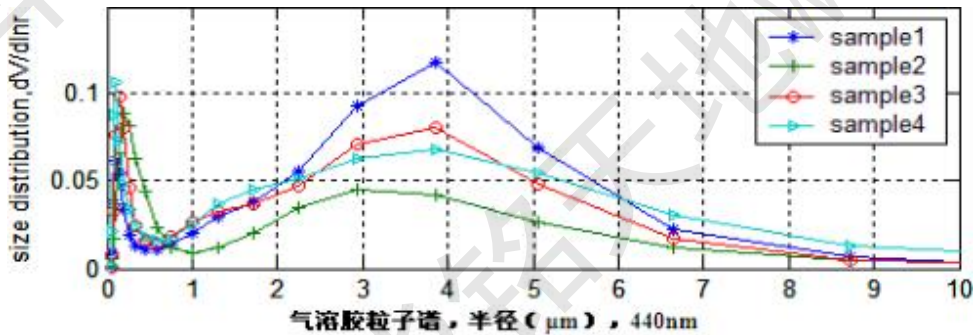
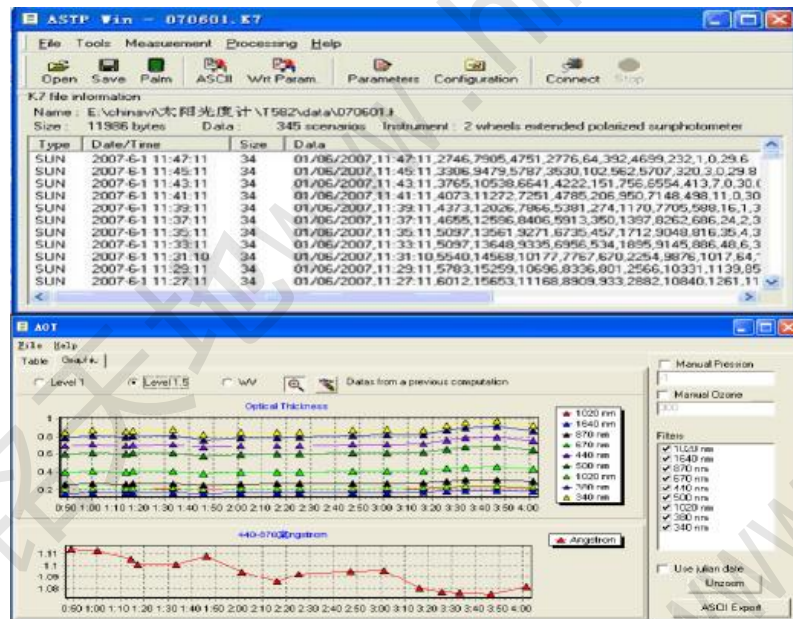
### 采集和数据分析软件

- 在垂直, 水平方向对太阳和天空测量。
- 数据处理: LANGLEY, 自定义, 气溶胶光学厚度。

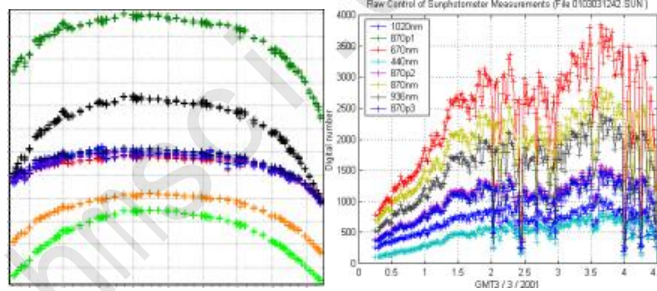
数据反演: 球形粒子在气溶胶观测中的百分比, 精细与粗模式分离, 光学厚度, 相函数, 复折射指数, 单次散射反照率, 有效半径和体积浓度。

### CE318 数据处理软件 ASTPWIN

数据显示, 数据存储, 数据统计和数据的编辑, BOUGUER-LANGLEY 曲线, 大气光学厚度的计算, 水汽含量估算, Angstrom 系数, 气溶胶粒子谱曲线等。







CE318 晴空天气测量 CE318 沙尘天气测量

## 技术参数

光学特性（标准型号）：

- CE318N-EBS9（9 个滤光片）：340, 380, 440, 500, 675, 870, 936, 1020, 1640nm。
- CE318N-EDPS9（9 个滤光片+ DUAL POLAR 偏振轮）：340, 380, 440, 500, 675, 870, 936, 1020, 1640nm 除 936nm 外，其它均带偏振。

其它型号：根据滤光片分类。

仪器组成

- **光学头**：光学头部分包括滤光片和用来测量太阳和天空辐照度的双光学瞄准筒。
  - 总视场角：太阳瞄准光筒 1.0 度；天空瞄准光筒 1.0 度。
  - 半波宽度：10 nm。
  - 探测器：太阳光（增强硅探测器），天空光（硅探测器）。-工作温度：-30 到+60℃。
- **机器人臂**：全自动测量太阳和天空辐射照度。太阳跟踪方法：双轴步进马达自动跟踪太阳。四象限精调跟踪，精度优于 0.1 度。
- **数据处理控制箱**：控制双轴步进马达位置，序列和方式，数据存储和数据传输。
- **100 米数据通讯传输线**：满足较长距离的数据传输。

数据传输及处理软件光盘：智能化数据传输及处理软件，友好交互界面。