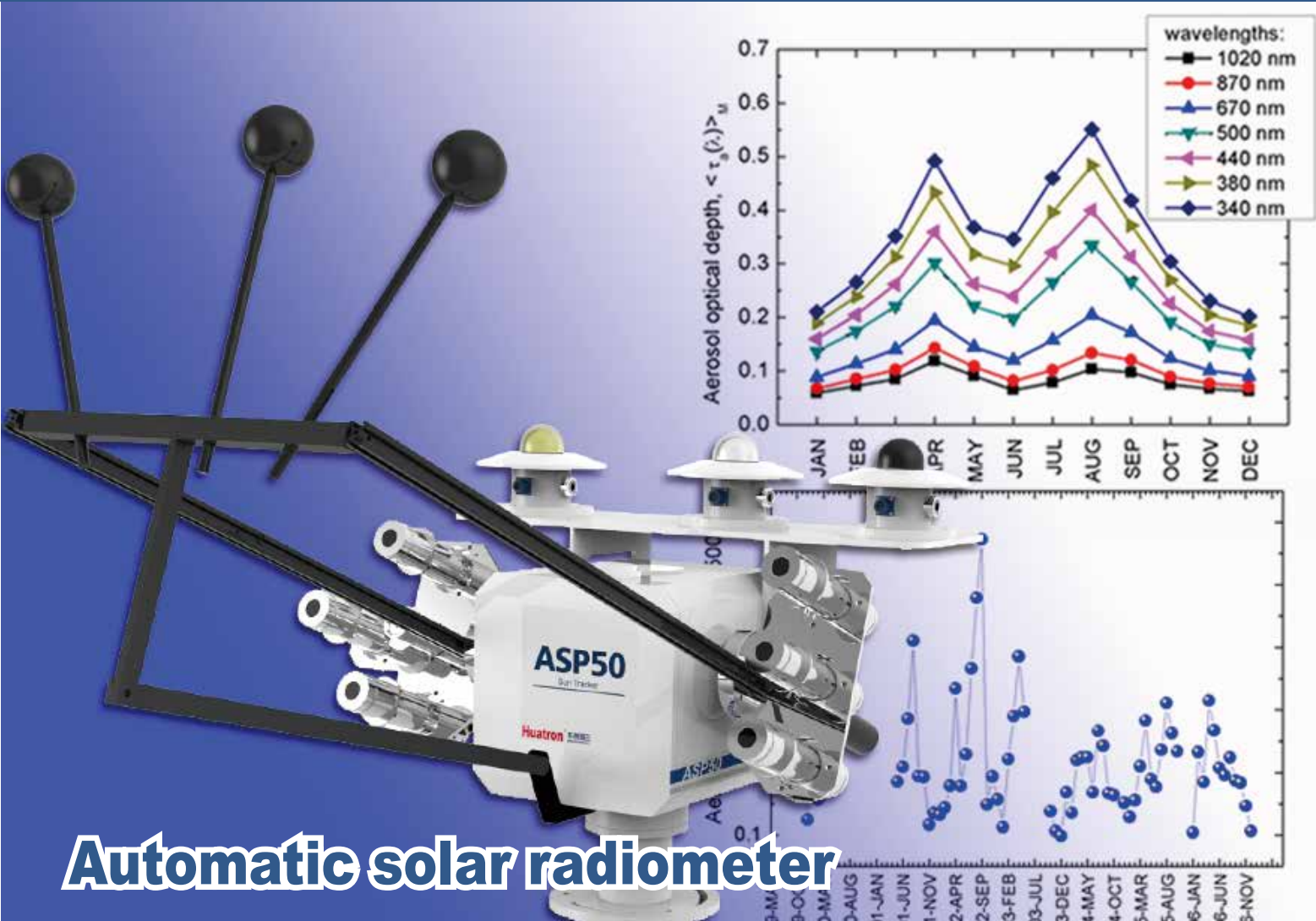


ASP50 太阳分光辐射仪

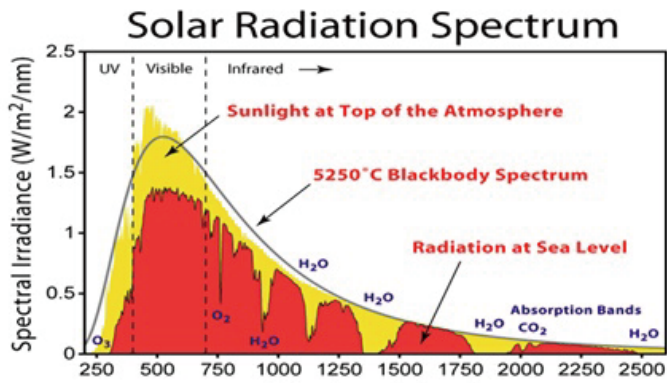


Automatic solar radiometer

- ☑ 气溶胶、水汽、大气洁净度
- ☑ 太阳能跟踪感应器主动跟踪
- ☑ 4G内置存储卡、USB接口
- ☑ 辐射相关测量方法与计算反演
- ☑ GPS卫星定位辅助跟踪
- ☑ 配套数据算法分析软件

北京华创维想科技开发有限责任公司

www.huatron.com.cn 400-610-1880 800-810-1880



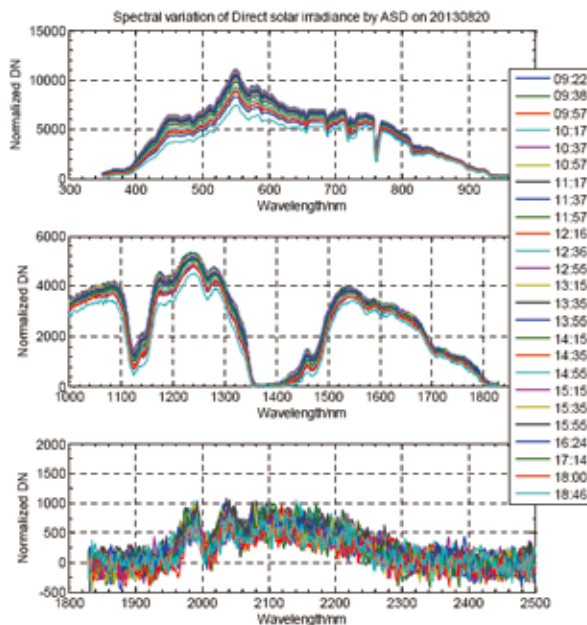
Application

ASP50-AE: 大气环境辐射观测、大气科学研究、农林生态辐射监测

ASP50-AS: 农林生态辐射监测、大气环境辐射观测

大气中的水蒸汽、臭氧、氧气等气体会吸收部分太阳光（见上图）。而由固态或液态的质粒分散到空气中形成的气溶胶体系，对大气辐射传输、气候变化、环境质量、云和降水过程以及水文循环过程都有重要影响，从而构成气溶胶的辐射气候效应、环境健康效应和云物理效应。因此，研究气溶胶的物理化学特性和光学特性及其时空变化规律成为大气科学的一个热点问题。

目前大气气溶胶光学特性的不确定性是大气气溶胶气候效应研究中最大的不确定因子之一，WMO-GAW推荐了两种通过直接测量太阳分光辐射求出气溶胶光学厚度的方法，一种方法是采用一组短波截止滤光片和直接日射表相配合进行测量，另外一种是使用直接太阳辐射的测量方法。

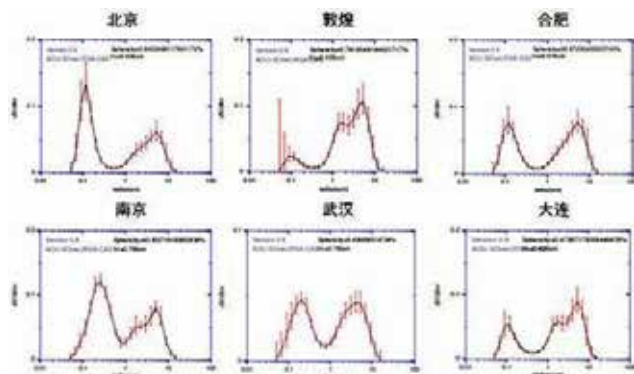


反演连续光谱的大气气溶胶光学厚度

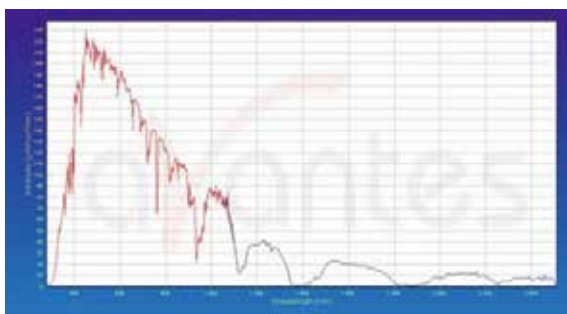
Introduction

ASP50太阳分光辐射仪是北京华创维想科技开发有限公司利用多年辐射观测设备研发及应用经验，结合国际先进测量技术以及我国大气气溶胶观测的实际需求，利用气溶胶粒子对太阳辐射的消光作用，对气溶胶敏感波段的太阳分光辐射进行测量，通过数据反演推算气溶胶的颗粒分布、相位函数和光学厚度、大气透过率等。

ASP50太阳分光辐射仪通过对大气环境辐射相关参数数据的细化监测记录与分析，实现了辐射相关法的大气环境气溶胶、水汽和大气洁净度分析测量，从而为气候变化与生态环境中大气成分关键因子的测量提供了一种创新性的方法和手段。



多个地区的气溶胶光学厚度监测图



ASP50太阳分光辐射仪共有两款型号分别为：ASP50-AE气溶胶型、ASP50-AS大气环境型。

国外案例



国际组织Atmospheric Research Group引进荷兰Kippzonen辐射仪用于监测大气光学现象,大气气溶胶的光学和物理特性。

ASP50-AE

Sun Tracker



ASP50-AE气溶胶型主要对4个气溶胶敏感波段和1个水汽敏感波段的太阳直接辐射进行精准的跟踪测量，从而给出440 nm、670 nm、870 nm、1020 nm波段气溶胶辐射强度，940 nm水汽辐射强度，主要用于气溶胶AOT计算和柱水汽含量的反演等。

| 测量指标(测量参数) | | |
|------------|--|-------------------------------------|
| ★气溶胶跟踪辐射 | ★440 nm波段 | 440 nm, 半波宽度10nm; 精度: $\pm 2\%$ |
| | ★670 nm波段 | 670 nm, 半波宽度10nm; 精度: $\pm 2\%$ |
| | ★870 nm波段 | 870 nm, 半波宽度10nm; 精度: $\pm 2\%$ |
| | ★1020 nm波段 | 1020 nm, 半波宽度10nm; 精度: $\pm 2\%$ |
| ★水汽跟踪辐射 | ★940nm波段 | 940nm; 半波宽度10nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| 功能指标(数据输出) | | |
| ★气溶胶辐射 | 440nm、670nm、870nm、1020nm波段的辐射强度、气溶胶AOT | |
| ★水汽辐射 | 940nm波段的辐射强度、柱水汽含量 | |



ASP50-AS

Sun Tracker



ASP50-AS大气环境型主要对太阳收入能量3个分光谱波段(280~2800nm、400~2800nm、700~2800nm)精准的跟踪测量和遮挡辐射测量。从而给出3个分光谱波段的太阳直接辐射、遮挡辐射，主要用于大气透过率及辐射率计算反演。

| 测量指标(测量参数) | | |
|------------|---|--------------------------------------|
| ★分光谱跟踪辐射 | ★280nm波段 | 光谱范围: 280~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| | ★400nm波段 | 光谱范围: 400~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| | ★700nm波段 | 光谱范围: 700~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| ★分光谱遮挡辐射 | ★280nm波段 | 光谱范围: 280~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| | ★400nm波段 | 光谱范围: 400~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| | ★700nm波段 | 光谱范围: 700~2800nm; 精度: $\leq \pm 2\%$ |
| 功能指标(数据输出) | | |
| ★分光谱跟踪辐射 | 280~2800nm、400~2800nm、700~2800nm波段的跟踪辐射强度 | |
| ★分光谱遮挡辐射 | 280~2800nm、400~2800nm、700~2800nm波段的遮挡辐射强度 | |
| 大气环境辐射洁净度 | 大气透过率及辐射率 | |



全国免费销售与服务热线
400-610-1880 800-810-1880

集团总部

- 电话总机: +86-10-63772788/86/91
- 办公电话: +86-10-63772789
- 办公邮箱: Office@fyhuatron.com
- 通讯地址: 北京市丰台区海鹰路6号院
总部国际11号楼西
- 单位名称: 北京华创风云科技有限责任公司
- 邮政编码: 100070

服务支持

- 电话: +86-10-63772781
+86-10-63773782
- 邮件: Service@huatron.com.cn

市场营销

- 电话: +86-10-63772785
+86-10-63772793
- 传真: +86-10-63772787
- 电子邮件: Sales@huatron.com.cn

技术指标

接口、数据输出软件和设备配置

- ★主动跟踪精度: $<0.1^\circ$ (太阳能传感器微调跟踪)
- ★被动跟踪精度: $<0.2^\circ$ (GPS卫星定位全程跟踪)
- ★最大跟踪负载: 25kg (平衡状态)

标准接口: RS232

可选接口: RS485或GPRS

LAN端口: Web界面

通讯与数据: 数据存储: 4G板载存储卡

串口: 标准的终端程序

可选软件: VisualASP辐射仪可视化软件 (软件可以更便利的观看测量结果)

电力指标

交流供电方式: 220V / 50Hz

可选太阳能供电方式: 连阴天5天 (蓄电池24V 64 AH 太阳能电池板 24V 50 W)

仪器整机功耗: $\leq 25W$

运行环境

贮藏温度: $-40^\circ C \sim +50^\circ C$ 工作相对湿度: 0~100%RH

可靠性与维护周期

防护等级: IP65

可靠性: 免维护,防盐雾, 防尘

机械指标

跟踪器规格: 24Kg (标准跟踪器); 29 x 26 x 25cm

材质: 硬铝合金、304不锈钢

安装基准: 圆盘底座 (有安装调整槽, 调平螺钉)

操作安装: 插头即插即用, 不需要PC机, GPS自动获取时间、位置信息

表面处理: 热镀锌、电泳漆工艺, 黑、白作为主色调

