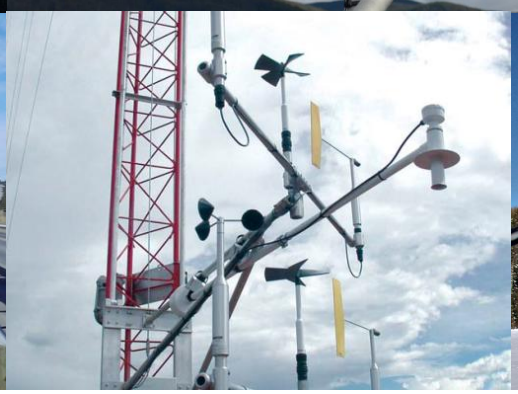
Campbell SCIENTIFIC

北京力科惠泽科技有限公司
Beijing Eco-mind Technology Co.,Ltd

产品系列——Campbell








北京力科惠泽科技有限公司
Beijing Eco-mind Technology Co.,Ltd

公司简介
Introduction

北京力科惠泽科技有限公司，是一家致力于引进和推广国际先进生态环境类科研仪器设备的高科技公司。我们专注于为广大用户提供仪器设备、技术咨询、方案设计、系统集成、人员培训和仪器维修等各类优质服务。涉及的领域涵盖农业、林业、气象、水资源、土壤、地球化学、食品和生物等多个学科。

公司自主研发多款国际领先的根系研究设备，涵盖原位、台式以及根际微环境监测等系列，产品广泛应用于国内外高校与科研机构，并已通过海外代理服务全球市场。

同时，我司与欧洲、北美及澳洲多家知名仪器品牌建立战略合作，共同为国内用户提供国外高端科研设备。其中包括多参数温室气体测量系列、土壤理化分析测量系列、植物生理和表型测量系列，水质测量系列等完整的观测方案。

为更好的提供客户适合的科研解决方案，力科惠泽与美国Campbell公司携手，进行全线产品的代理合作。

Campbell Scientifc 成立于1974年，在全世界主要国家均设有工厂、销售办公室及销售渠道。50年来，作为设计和生产坚固耐用的数据采集器、数据采集系统和测量控制产品的制造厂家和供应商，Campbell Scientifc 在环境、科研以及工业领域获得广泛认可，且一直处于世界领先地位。

目 录
Directory

涡度相关通量测量

P01 CPEC310 闭路涡动协方差测量系统

P02 EC150 分体式开路涡动协方差测量系统

P03 IRGASON 一体式开路涡动协方差测量系统

P03 涡动协方差数据处理程序

P04 AP200 CO_2/H_2O 大气廓线系统

P05 FluoreSens 10 日光诱导叶绿素荧光（SIF）系统

P06 CR6 测量与控制数据采集器

P06 CR350 数据采集器

P06 CR1000Xe 数据采集器

气象监测

P07 CSAWS200 高精度科研级自动气象站

土壤水分监测

P08 CS616 水分含量反射计

P08 CS655 时域反射土壤含水量传感器

P09 CSSoil100 一体式土壤剖面水温盐自动观测系统

花粉/气溶胶监测

P10 花粉/生物气溶胶自动监测仪

P12 SwisensPoleno Jupiter 花粉/生物气溶胶自动监测仪

P12 SwisensPoleno Mars 花粉自动监测仪

CPEC310 闭路涡动协方差测量系统

CPEC310闭路涡动协方差测量系统是一套完整的闭路涡动相关通量观测系统，适用于长期定位观测大气边界层中CO_2、H_2O、热量和动量的交换过程。完整的CPEC310系统包括EC155闭路红外CO_2/H_2O气体分析仪，CSAT3A三维超声风速仪，CR6数据采集器，采样泵,三阀气路控制模块等，可以全自动地进行零点和二氧化碳跨度的订正。



主要特点

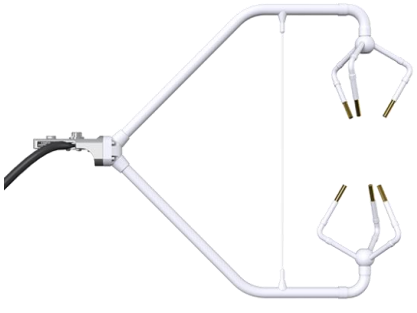
- **系统具有强大的计算能力，**通过EasyFlux ™ DL在线通量计算程序可实时处理高达20Hz 的数据，生成校正的通量结果。
- **采用三阀模块使**CPEC310成为一款可以做自动零点和CO_2/H_2O跨度订正的闭路涡动测量系统。
- **涡旋过滤进样技术，**大幅度提高了涡动系统在雨雪、沙尘暴等恶劣环境适应能力，极大地降低了用户的维护工作量。
- **低功耗，可适用于太阳能供电方式。**

主要参数

测量气体	CO_2	H_2O
准确度	1%	2%
精度RMS（最大值）	0.15 µmol/mol	0.006 mmol/mol
校准量程	0 - 1,000 µmol/mol	0 - 72 mmol/mol (38°C 露点)
温度相关的零点漂移（最大值）	±0.3 µmol/mol/°C	±0.05 mmol/mol/°C
温度相关的增益漂移（最大值）	±0.1%读数/°C	±0.3%读数/°C
交叉灵敏度（最大值）	±1.1 × 10^{-4} mol CO_2 /mol H_2O	±0.1 mol H_2O/mol CO_2

扫码查看更多

CSAT3A 三维超声风速仪

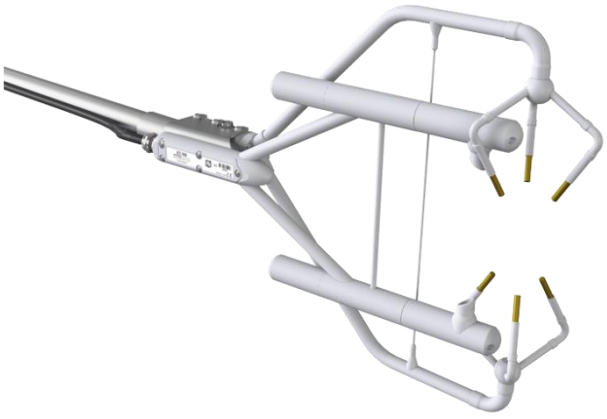


测量通路	垂直：10.0 cm（3.9 in） 水平：5.8 cm（2.3 in）
量程	Ux，uy：±65 ms^{-1} Uz：±8 ms^{-1} Ts：-50 - +60°C 风向：2.5 到 357.5°（0 到 360°可定制）
偏离误差	Ux，uy：<±0.08 ms^{-1} Uz：<±0.04 ms^{-1} 风向：±0.7°水平风1 ms^{-1}时
增益误差	传感器与水平面夹角±5°以内：<±读数2%
测量精度 RMS	Ux，uy：0.001ms^{-1} Uz：0.0005 ms^{-1}
超声温度	0.025 °C
风向	0.058°（ux=uy≤1 m/s）

电话：010-68904650　　邮箱：info@eco-mind.cn

EC150 分体式开路涡动协方差测量系统

分体式开路涡动协方差测量系统Campbell的EC150开路红外气体分析仪专为涡动相关通量测量而设计。如图所示，其与CSAT3A三维超声风速仪共同使用，这两部分组成了一套开路涡动系统，同步测量CO_2/H_2O、空气温度、大气压力、三维风速和超声温度。





主要特点

- **防腐蚀探头，**在易腐蚀的野外环境中表现更加稳定。
- **单一光路配置**使其具有流线形体，将空气动力学的影响减至最小程度。
- 红外气体分析仪和超声风速仪共用一套电子信号处理系统，**实现同步测量。**
- 最大输出频率**60Hz，**20Hz带宽。
- **倾斜窗口设计，**不易积水积尘，降低窗口污染对测量的影响。

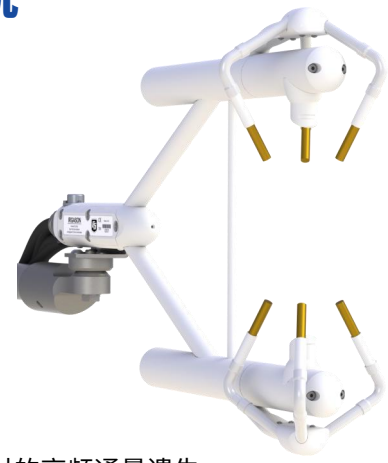
主要参数

测量气体	CO_2	H_2O
准确性	1%	2%
精度RMS（最大值）	0.2 mg/m³ (0.15 µmol/mol)	0.004 g/m³ (0.006 mmol/mol)
校准范围	0 - 1,000 µmol/mol	0 - 72 mmol/mol (38°C 露点)
温度相关的零点漂移（最大值）	±0.55 mg/m³/°C (±0.3 µmol/mol/°C)	±0.037 g/m3/°C (±0.05 mmol/mol/°C)
温度相关的增益漂移（最大值）	±0.1%读数/°C	±0.3%读数/°C
交叉灵敏度（最大值）	±1.1 × 10^{-4} mol CO_2 /mol H_2O	±0.1 mol H_2O/mol CO_2

CSAT3A 三维超声风速仪作为涡度相关系统中的核心设备之一，其采用空气动力学设计，垂直测量路径为10厘米，以脉冲声波模式运行，并可耐受恶劣天气条件。该设备可测量三个正交方向的风速分量（ux, uy, uz）及声速（c），并以最高50 Hz的速率输出数据。

扫码查看更多

IRGASON 一体式开路涡动协方差测量系统



Campbell Scientific的IRGASON将红外气体分析仪与三维超声风速仪集成于一体。该设计相对于分体式的涡动相关测量系统更易安装，减少因空间分离导致的高频通量损失并提高测量精度。IRGASON同步测量CO_2、H_2O、空气温度、大气压力、三维风速和超声温度。

主要特点

- **一体式设计**使流体经过传感器时，对被测流体的空气动力学影响降至最低。
- 红外气体分析仪和超声风速仪**共测同一空间**，避免了两个传感器在异空测定时的高频通量遗失。
- 红外气体分析仪和超声风速仪共用一套电子信号处理系统，**实现同步测量。**
- **低功耗，**非加热设计，在降低功耗的同时，减少对被测流体的热力学影响。
- **细节优化，**采用光化学补偿技术，窗口倾斜设计，避免积水。

扫码查看更多

主要参数

测量气体	CO_2	H_2O
准确性	1%	2%
精度RMS（最大值）	0.2 mg/m³ (0.15 µmol/mol)	0.004 g/m³ (0.006 mmol/mol)
校准范围	0 - 1,000 µmol/mol	0 - 72 mmol/mol (38°C 露点)
温度相关的零点漂移（最大值）	±0.55 mg/m³/°C (±0.3 µmol/mol/°C)	±0.037 g/m3/°C (±0.05 mmol/mol/°C)
温度相关的增益漂移（最大值）	±0.1%读数/°C	±0.3%读数/°C
交叉灵敏度（最大值）	±1.1 × 10^{-4} mol CO_2 /mol H_2O	±0.1 mol H_2O/mol CO_2

涡动协方差数据处理程序

为配合涡动协方差（EC）系统的数据处理需求，Campbell Scientific提供两款功能完备且完全免费的软件选择：EasyFlux™ PC 与 EasyFlux™-DL。

EASY FLUX® PC

EASY FLUX® DL

两款软件均能对系统采集的高频原始时间序列数据进行全面校正与处理，最终输出经严格质量控制的 二氧化碳（CO_2 ）、潜热（H_2 O）、显热及动量通量 结果，并支持符合 AmeriFlux 与 GHGEurope 标准的 ASCII 格式输出。

- EasyFlux™ PC 为后处理软件，适用于在计算机上对已存储的原始数据进行全面分析，集成多种经典校正算法（如坐标旋转、WPL 密度修正、频谱校正等），并提供完整的数据质量控制与诊断功能。
- EasyFlux™-DL 为在线实时处理程序，可在 CR6/CR1000X 数据采集器 中直接运行，实现每个平均周期后立即输出完全校正的通量结果，大幅提升数据获取效率，并同时保存原始数据以供后续复核。

电话：010-68904650 邮箱：info@eco-mind.cn

AP200 CO_2/H_2O 大气廓线系统

AP200 CO_2/H_2O大气廓线系统是一套完整的高度集成的大气碳水热廓线观测系统。该系统最多可测量8个高度层次的CO_2和 H_2O的摩尔浓度，通常根据塔的高度划定空间形成垂直方向的廓线。

AP200经常与涡动相关测定系统相结合来测量碳的储存项，给出更为完整的地气间物质和能量的交换过程。



主要特点

- 一个完整的集成系统
- 只需功率13 W的12 V直流电源（25 °C时）
- 装有Campbell Scientific CR1000X数据采集器
- 自动进行CO_2跨度及零点标定
- 自动温度和压力控制
- 内置数据采集器程序

主要参数

气体组分	CO_2	H_2O
准确度	1.5%读数	1.5%读数
精密度 RMS（最大）	＜1 ppm@370 ppm	＜1 mmol/mol@10 nmol
校准量程	0~20,000 µmol/mol	0~60 mmol/mol
主机箱结构		
尺寸	52.1 × 44.5 × 29.7 cm	
进气口	8个空气样品进气口，外加1个零气接口、1个CO_2跨度标气入口和1个H_2O跨度标气入口	
工作温度	-30 °C至+45 °C	

测量

初步测量项目：

- ✓ CO_2在每个采气口的摩尔密度
- ✓ H_2O在每个采气口的摩尔密度
- ✓ 系统诊断代码

相关测量项目：

- ✓ 采样流速
- ✓ 样式压力
- ✓ 样式温度
- ✓ 其他控制变量

扫码查看更多

FluoreSens 10 日光诱导叶绿素荧光（SIF）系统

FluoreSens 10用于**日光诱导叶绿素荧光（SIF）测量**，可以估算**总初级生产力（GPP）**和**生态系统呼吸作用（RECO）**。此系统可以用作独立系统单独使用，也可以与涡动相关系统(EC)集成使用。其他应用还包括卫星SIF分析的地面验证，植被胁迫早期预警，以及干旱或火灾的风险监测。



FluoreSens 10可安装在三角支架上，也可安装到现有的基础设施(如铁塔)。机箱坚固环保，内部放置有CR1000X数据采集器，高分辨率光谱仪、热电冷却器(TEC)和电源。光纤及其辅件可固定在支架的横臂上。

主要特点

- 精确划分净生态系统交换量(NEE)，更好地估计总初级生产力(GPP)和生态系统呼吸(RECO)。
- 光纤旋转方法保证了光路的完整性。
- 通过Campbell数据采集器，可轻松实现与现有EC系统的集成。
- 使用余弦校正器，可更好地与EC测量结果进行匹配。
- 光谱仪分辨率高。
- 可兼容第二台光谱仪用于植被指数测量。
- 易于安装、操作和校准。
- 坚固耐用，适用于恶劣的环境条件。
- 温度可控，保证系统稳定运行。



扫码查看更多

主要参数

光谱范围	650~680 nm	**余弦校准**	CC-3余弦校准器
光谱采样间隔	0.2 nm	**视场角**	上下各180°
光谱分辨率	0.41 nm	**暗测量**	夜间测量
狭缝	25 μm	**系统控制**	基于CR1000X的在线控制程序IMACSS
动态范围	85000：1	**数据实时显示**	支持RTMC，通过网页查看数据
信噪比SNR	1000：1	**数据后处理**	支持MATLAB和Python，输出不同算法SIF结果
A/D转换	18：1	**系统扩展**	CR1000X具有良好扩展性，支持接入额外生物气象传感器
温度控制	两级TEC调控温度，维持CCD工作温度在-10°C积分时间	**机箱重量**	22 kg
积分时间	根据光强变化动态控制积分时间	**机箱尺寸**	60.96 × 50.8 × 25.4 cm
光纤	1条光纤，利用光纤导线器按时序测量入射和出射辐射	**工作温度**	0~50°C
光纤长度	5 m	**光纤及导线器重量**	5 kg

电话：010-68904650 邮箱：info@eco-mind.cn

CR6 测量与控制数据采集器



- 直接连接到计算机的USB端口
- U终端可配置为您想要的终端：模拟或数字，输入或输出
- 使用光谱分析技术支持静态振弦测量
- 通过高分辨率测量（至0.05 μV，24位Adc），甚至可以区分数据值的微小变化
- 包含一个板载CPI端口，用于托管Campbell传感器和分布式模块（CDM）
- 通过10/100以太网RJ-45直接连接到以太网或通过USB的以太网（虚拟以太网）
- 包括一个MicroSD卡驱动器，可满足扩展的内存要求
- 通过SDI-12，RS-232和/或RS-485提供简单的串行传感器集成和测量
- 恶劣环境适用，标准温范-40-+70°C，扩展温范-55-+85°C

扫码查看更多

CR350 数据采集器



- 一款多用途、极低功耗、紧凑型数据采集器
- 两个专用的SDI-12端子用于扩展SDI-12传感器
- USB-C连接，PC软件设置简单
- CR350-WIFI是短距离无线IP通信理想选择
- 可拆卸端子排，易于接线
- 能够使用内置蜂窝或外围卫星设备在任何地方进行通信
- 集成12V电池太阳能充电适配器，可直接为电池充电

扫码查看更多

CR1000Xe 数据采集器



- 恶劣环境适用，标准温范-40-+70°C，扩展温范-55-+85°C
- USB直连电脑，支持快速模拟测量（300+Hz）
- 24位A/D转换，高精度，测微小信号变化
- 双非隔离电流输入通道，兼容0-20mA/4-20mA传感器
- CPI端口连高速传感器及分布式模块（如Granite系列）
- 支持以太网直连、MicroSD卡扩展内存
- 集成SDI-12、RS-232、RS-485等串行传感器
- 支持完整PakBus协议，含嵌入式网页，可浏览器访问
- 宽压10-36V供电，12Vdc稳压输出，CS I/O控外模块供电

扫码查看更多

CSAWS200 高精度科研级自动气象站



CSAWS200高精度科研级自动气象站是Campbell Scientific推出的一套高精度科研级自动气象站。用于测量风速、风向、空气温度、空气湿度、气压、辐射、雨量、土壤温度、土壤电导率和土壤水份等气象数据。根据程序设定，该气象站既可实现实时数据传输，也可按照需求定时传输，同时也具备可扩展的大容量存储空间，保证了数据的安全性，为科研人员提供可靠全面的科学数据。

兼具了Campbell Scientific产品坚固耐用，功耗低的优点，更多地集成了自有品牌传感器，依托Campbell Scientific强大的数据采集器和高品质的传感器为客户打造了一套高精度，高性能的气象站。是长期无人值守地区的理想选择。

主要特点

- 全自动实时监测，适用不同应用场景
- 高精度，科研级数据质量
- 低功耗，数据采集稳定，有效数据率高，可靠性高坚固耐用，恶劣环境下表现优异
- 大部分组件为SDI-12传输，系统集成度高支持多种数据传输方式，如卫星或手机网络
- 支持多套系统联合组网，便于统一管理。

扫码查看更多

传感器指标

传感器型号	测量参数	量程	精度	分辨率
HygroVUE10	空气温度& 相对湿度	相对湿度：0至100 % 温度：-40至+70°C	±0.2°C (-40 至 +70°C) ±0.1°C (-20 至 +60°C) ±1.5% (25°C, 0 至 80% RH) ±2% (25°C, 80 至 100 % RH)	相对湿度：0.001% 温度：0.001°C
05103/03002	风速风向	风速：0至100 m/s 风向：0至360°	风速：±0.3 m/s (±0.6 mph) 风向：±3°	风速：0.0980 m/s
BaroVUE10	气压	500至1100 hPa	±0.3 hPa (+20°C) ±0.6 hPa (0至 40°C) ±1.0 hPa (-20至 +45°C) ±1.5 hPa (-40至 +60°C)	——
RainVUE10	雨量筒	0 至 1000mm/h	±1% (0 to 500 mm/h 雨强)	0.254 mm (0.01 in.)
CS320	太阳辐射	0 至 2000 W/m²	——	0.057 mV/W/m²
SI-111SS	地表温度	-40至+70°C	±0.2°C (-10至 +65°C) ±0.5°C (-40至 +70°C)	——
CS655	土壤含水量 电导率 温度	温度：-50至+70°C 含水量：0至100 % 电导率：0至8 dS/m	含水量：±3% 电导率：±5% 温度：±0.5°C	温度：±0.001°C

电话：010-68904650 邮箱：info@eco-mind.cn

CS616 水分含量反射计



CS616 水分含量反射计用于测量多孔介质（如土壤）由0%至饱和的体积含水量（VWC）。探头发射兆赫振荡频率波，该频率经调制（比例衰减）并为Campbell Scientific的数据采集器采集读取。

扫码查看更多

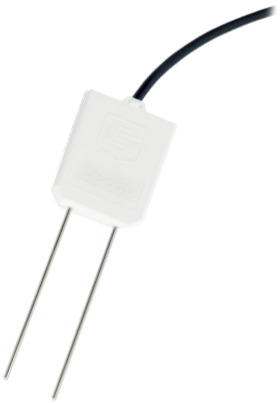
主要特点

- 兼容大部分Campbell Scientific数据采集器；
- 精度高，准确度好；
- 快速响应；
- 为长期水分含量无人监控而设计；
- 兼容AM16/32B系列多路扩展板，可以测量多个传感器；
- 探针可以插入或埋入地表的任何地方。

CS616包含两根与测量电路相连的30 cm不锈钢探针。电路板由环氧树脂密封，通过一根4芯屏蔽电缆对传感器供电，激活探头并监控传感器输出。

CS616采用时域测量法测量体积含水量，不需例如TDR200的时域反射仪（电缆测试仪），CS616发射电磁脉冲，通过测量传播时间和脉冲反射波来计算土壤的体积含水量。

CS655 时域反射土壤含水量传感器



CS655时域反射土壤含水量传感器(土壤监测)是多参数智能传感器，使用革新的技术监测土壤体积含水量、容积电导率和土壤温度。它的信号输出方式为SDI-12，可用于大多数的Campbell Scientific 数据采集器。探针长度比CS650更短，适合使用在基岩类土壤中。CS655-LC 12 cm长探针的时域反射土壤含水量，用于ET107气象站。

主要特点

- 更大的采集体积，减少了误差；
- 对土壤质地和电导率的影响进行测量修正；
- 估算很多种矿质土类型土壤中的含水量；
- 多功能的传感器—可测量介电常数、容积电导率（EC）和土壤温度。

扫码查看更多

CSSoil100 一体式土壤剖面水温盐自动观测系统

CSSoil100 一体式土壤剖面水温盐自动观测系统是Campbell Scientific推出的集CR300和SoilVUE ™ 10为一体的土壤多参数测量系统。

SoilVUE™ 10是一款基于Campbell TrueWave™ TDR测量技术的土壤剖面水分传感器。它集土壤水分、电导率与温度测量为一体，是专为从事环境研究的科研人员和环境监测网络而研制。SoilVUE ™ 10体现了土壤水分原位测量技术的创新和进步，是土壤剖面水分等状况监测的较佳选择。



SoilVUE™ 10将6个或者9个三探针TDR电极复合到传感器的整体螺纹结构中，这一设计能够有效地改善传感器与土壤之间的接触，尽可能地避免由空气间隙导致的测量误差。测量时，传感器内部的TDR 测量电路将产生一个具有陡峭上升沿的阶跃电压信号，并加载到螺旋形的TDR波导上。之后，传感器将通过TDR信号沿波导往返的传输时间来确定波导周围介质的介电常数，并进一步结合混合模型来计算土壤体积含水量。

扫码查看更多

主要特点

- 单个土壤剖面水分传感器可以同时测量6个（0.5 m型号）或9个（1 m型号）深度下的土壤体积含水量、相对介电常数、体积电导率和温度；
- 安装快速、简便，对土壤原状的影响降至低；传感器输出为 SDI-12（1.4版）数字信号；
- 针对野外长期监测而设计。

主要参数

测量深度	0.5米选项	5、10、20、30、40和50 cm（2、4、8、12、16和20英寸）
	1米选项	5、10、20、30、40、50、60、75和100 cm（2、4、8、12、16、20、24、30和40英寸）
电导率	测量范围	0至10 dS/m
	准确度	±2%（0至2.5 dS/m范围内），±5%（全量程）
相对介电常数	测量范围	1至80
	准确度	±1介电常数单位（介电常数在4至42之间）
体积含水量	范围	0至100%
	含水量准确度	大多数土壤典型值为±1.5%；高有机质（>12%土壤有机碳）或高粘土含量（>45%粘土）的土壤由于其分散性特性，可能需要进行土壤专用校准。
土壤温度	准确度：±0.15°C（范围：-30°C至+40°C）	
最大安装扭矩	54 N·m（40 ft·lb）	
直径	无螺纹：5.2 cm（2.05 in.） 含螺纹：5.8 cm（2.3 in.）	

电话：010-68904650 邮箱：info@eco-mind.cn

花粉/生物气溶胶自动监测仪

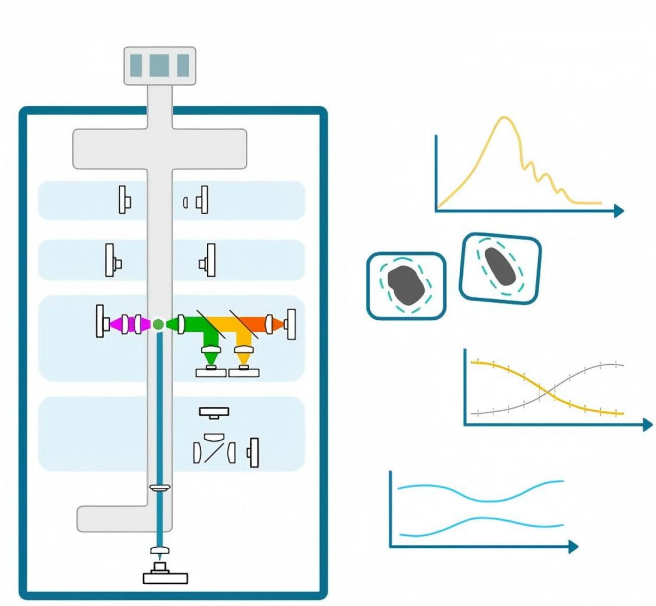
花粉与空气中的多种生物源颗粒同属于生物气溶胶的范围，在地球系统、特别是在大气、生物圈、气候和公共卫生之间的相互作用过程中，发挥着不可替代的作用；是公共卫生、花粉负荷、空气污染、气候变化等相关领域及其交叉学科的重要研究内容。

SwisensPoleno花粉/生物气溶胶自动监测仪原理

SwisensPoleno通过对进入分析仪的气流中的单个粒子进行光学识别，可在数秒内直接识别和测量其中的粒子，提供生物气溶胶和其他粒子的局部浓度和实时信息，用户可根据需要，下载实时的花粉浓度、花粉分类、单个粒子的全息图像、物理参数等数据。

粒子进入仪器后，依次经过：

- **数字全息测量：**两个垂直90°高分辨率相机进行全息测量，确定粒子的绝对尺寸、形状、面积、周长、球度等参数，通过人工智能进行精确的粒子识别（**SwisenPoleno Mars**和**SwisenPoleno Jupiter**）；
- **荧光光谱测量：**测量单个粒子的化学组成，通过收集的荧光光谱强度和荧光寿命数据**(SwisenPoleno Jupiter)**，进一步确定粒子种类；
- **散射光和偏振测量：**对粒子表面进行激光照射，通过两个光电检测器的信号比值确定粒子表面的额外信息**(SwisenPoleno Jupiter)**。



Swisens 数据分析

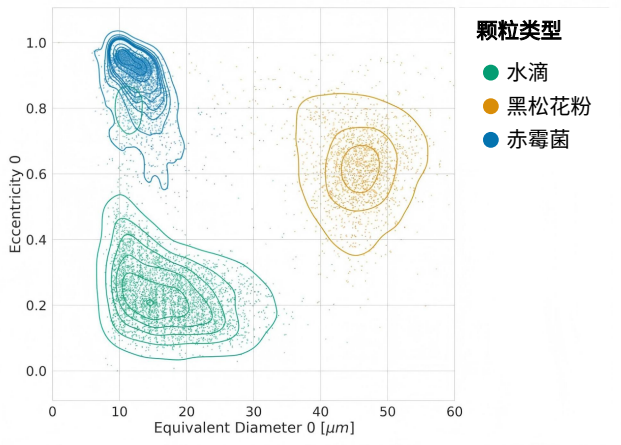
颗粒形态的有效分析

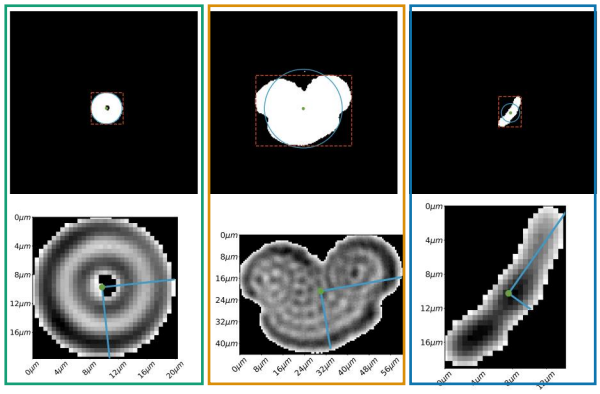
SwisensPoleno Mars 和 SwisensPoleno Jupiter 提供测量气溶胶粒子的全息图像，通过计算颗粒的形状和尺寸特性，可以更有效地处理和可视化大量数据。许多粒子已经可以根据其等效直径和离心率进行区分。

气溶胶数据的快速简便分析

Swisens提供的分析工具，用于分析 SwisensPoleno的实时数据。有效探索气溶胶微观世界的组合，能够：

- ✓ 即时访问和导出实时数据
- ✓ 多功能描述性数据可视化
- ✓ 颗粒特性的详细分析





图像特征的区分

数据图对水滴、黑松花粉和赤霉菌三个数据集的等效直径和偏心率进行了比较。轮廓线显示了粒子特性的二维分布的形状。正如预期的那样，不同的粒子类型会形成具有轻微重叠的不同簇。赤霉菌的细长孢子与水滴的直径相似，但形状与圆形水滴不同。在黑松花粉中，大小是主要的区别特征，而偏心率和其他两种颗粒类型重叠。

SwisensPoleno Mars 与 Jupiter 共同点

- ✓ 基于相同的空气流式细胞术原理。
- ✓ 实时监测致病性生物气溶胶和气溶胶颗粒。
- ✓ 生成颗粒的全息图像。
- ✓ 使用人工智能，并能将颗粒分配到已定义的类别中。

SwisensPoleno Mars 与 Jupiter 核心区别

	SwisensPoleno Mars	SwisensPoleno Jupiter
核心定位	**专业化实时花粉监测系统**	**多功能高级生物气溶胶监测系统**
核心技术	数字全息术 + AI图像识别	数字全息术 + 荧光光谱 + 偏振测量 + AI多源数据融合识别
主要优势	1. **成本更低** 2. **体积更小、更轻便** 3. 针对**花粉监测高度优化**，可靠性高	1. **监测范围更广**（除花粉外，还可监测**真菌孢子、微塑料**等更小、形态更相似的颗粒） 2. **识别能力更强**（多维度数据提升复杂颗粒的分类精度） 3. **环境适应性更佳**（标配坚固的温控防护机柜）
关键性能参数	**最小检测粒径：~2 μm**	**最小检测粒径：~0.5 μm**
典型应用场景	**实时花粉浓度监测网络**（如城市、过敏预警）、室内空气质量（花粉）监测。	**综合性生物气溶胶研究、病原体/孢子监测**（如农业、医疗）、复杂空气颗粒物成分分析、需要最高识别可靠性的户外长期监测站。

电话：010-68904650 邮箱：info@eco-mind.cn

SwisensPoleno Jupiter 花粉/生物气溶胶自动监测仪



扫码查看更多

SwisensPoleno Jupiter花粉/生物气溶胶自动监测仪通过数字全息影像、荧光光谱测量、光散射和偏振测量等技术可对每个进入分析仪的粒子生成包含形态数据和化学成分在内的数字指纹，进一步通过机器学习算法进行处理和分类，实现空气中花粉、孢子、生物气溶胶及固体颗粒浓度的自主识别与自动测量。

Atomizer 标样雾化器：高效的颗粒物发生的新方法。

Jupiter 主机：利用人工智能和深度机器学习，可自主识别并测量空气中的花粉、孢子、生物气溶胶及固体颗粒等。

SwisensDataExplorer 软件：可实现实时数据访问、分析。

服务：包括 SwisensCare和SwisensData，全面优质服务。

全系统：服务器，HIRST(可选)，本地化一站式解决方案。

SwisensPoleno Mars 花粉自动监测仪

SwisensPoleno Mars花粉自动监测仪基于流式细胞技术测量原理，通过内置的粒子浓缩器可实现40L/min的有效流速，保证了系统可获得分钟级别的测量结果数据。系统通过先进的数字全息影像测量技术，对进入分析仪的每个颗粒进行实时自动浓度测量：再结合先进的分类算法，实现准确的花粉种类识别。

Atomizer 标样雾化器：高效的颗粒物发生的新方法

Mars 主机：先进的数字全息影像剩量技术，可实现对花粉浓度长期、稳定、自动的测量与分类。

SwisensDataExplorer 软件：可实现实时数据访问、分析

服务：包括 SwisensCare和SwisensData，全面优质服务。

全系统：服务器，HIRST(可选)，本地化一站式解决方案。

扫码查看更多





助力科技　　惠泽天下

地址：北京市海淀区林大北路11-2号

电话：010-68904650

邮箱：info@eco-mind.cn

网址：www.eco-mind.cn

北京力科惠泽科技有限公司

Beijing Eco-mind technology co.,Ltd