

Aurora 3000 型三波长浊度仪



澳大利亚 Ecotech 公司生产

Aurora 3000 浊度仪适用于对多种不同原因造成的空气污染和气溶胶光散射测量，还可应用于前向和后向散射、散射增强因子、波长指数和单散射反照率的计算研究。

Aurora 3000 采用 Ecotech 创新的 LED 光源，可同时测量 450nm(蓝),525nm(绿)和 635nm(红)，增加了对颗粒物分析的广度和深度。

Aurora 3000 型浊度仪也装有反向散射快门，以实现总散射及反向散射进行分析，为全球大气辐射平衡的研究提供重要信息。

微处理器控制的 Aurora 3000 提供灵活的菜单驱动编程，可通过前面板显示器按键，也可使用外接 PC 操作。

功能特点：

- **更高精度**
 - 自动参比光学校准
 - 增强光源强度以提高测量精度
- **简单易用**
 - 结构紧凑、轻便、操作简单
 - 可选择不同的标气 (SPAN)，自动完成仪器校准：CO₂，SF₆，FM-200，R-12，R-22，R-134，或用户定制气体
 - 自动零/标检查、调整功能：可以 1、3、6、12 或 24 小时的间隔执行自动零检查/调整、标检查/调整（标检查也可每周执行一次）
 - 自动的压力和温度补偿功能
 - 内置样气加热器，由用户设定湿度阈值 (RH: <30%到<90%)，消除湿度干扰
 - 内置备用电池实时时钟和数据采集器。可记录 33 天的 5 分钟平均值或 6 天的 1 分钟平均值。
 - 提供数据下载器和硬件升级软件的光盘
- **经济实用**
 - 测量范围大 (σ_{sp} 从 0 到 20000Mm⁻¹)
 - 内置 12V 加热器，不再需要使用外置入口加热器
 - LED 灯源使用寿命长，长达 5 年

技术参数：

- 测量参数：颗粒物的光散射系数 σ_{sp} (波长 450, 525 和 635nm)
- 测量范围：0 到 20000Mm⁻¹

- 最低检测限：0.3 Mm⁻¹（1 分钟平均值）
- 总散射角：9°~170° 或背散射角 90°~170°
- 次级测量：样气温度、腔室温度、RH 和样气压力
- 样气流速：约为 5L/min
- 工作环境：温度：-20 ℃ 到 45 ℃；
- 相对湿度：10%到 90%
- 校准：校准气体可选用 CO₂, SF₆, FM200, R-12, R-22, R134，或用户定制气体
- 输出：4 个模拟输出（2 个电压，2 个电流）和 RS232 多点串口输出
- 滤波：Kalman 数字滤波，滑动平均滤波（30 秒）或无滤波
- 光学：参比亮度测量
- 灯源：稳定的 LED 灯源（美国专利号：US7671988）
- 波长：450nm（蓝）、525nm（绿）和 635nm（红）
- 电源：110-240VAC，50/60Hz 或 12VDC，带加热装置为 60 瓦
- 存储参数：日期时间、 σ_{sp} （635，525 和 450）、空气温度、外壳温度、RH、压力、状态
- 最大存储容量：33 天的 5 分钟平均值或 6 天的 1 分钟平均值
- 尺寸：700mm×170mm×215mm（长×宽×高）
- 重量：11.2Kg
- 可选件：外置泵、太阳能板、屋顶安装法兰、防虫防雨帽、气体校准组件、墙悬置支架

应用范围：

- ◇ 能见度观测，适用于沙尘、雾和霾的长期观测
- ◇ 气溶胶散射系数的测量，应用于大气辐射平衡和气候变化的研究
- ◇ 生物燃料燃烧的烟雾观测
- ◇ 精细颗粒物（PM_{2.5}）的相关研究
- ◇ 机场、高速公路和道路的能见度测量
- ◇ 森林和灌木火灾的监测