



1108/1109 便携式气溶胶粒光学径谱仪

全球最小的气溶胶光学粒径谱仪

测量颗粒物的数浓度和粒径分布。并能根据结果计算颗粒物的质量浓度。



应用： 工作场所、产品、滤膜、产品控制的监测

各种气溶胶研究
机器中油雾及液滴测量
过滤效率检测
吸入研究
纳米物质的特征研究
质量分布

优势： 实时采样

电池可维持8h
11个粒径通道 $<1\mu\text{m}$ (1109)
数据输出格式，质量浓度和颗粒物数浓度
所有数据储存在内存卡上，可通过RS-232在线获取或无线传输
PTFE滤膜可采集样品，为进一步的化学、镜检或粒径分析提供样品
便携，带电池重2.4kg；结果精确、坚固、操作简单方便
湿度、温度、流速和气压传感器可配置测定
重量测定和过滤空气一体化
所有的GRIMM气溶胶径谱仪均用聚苯乙烯乳胶校准

1109/1108技术参数：

测量原理： 激光散射 (90°)；激光波长：655nm (1109)，780nm (1108)

电源： 12V/2.1Ah，7~8h连续工作； $P_{\text{max}}=40\text{mW}$ ， $P_{\text{nom}}=0.5/30\text{mW CW}$ (多元)

电源包： 18VAC 95-250V，47-63Hz，保护率II (防震0Hz，最大电流2.5A)

粒径通道： 1109，粒径范围 $0.25\mu\text{m} \sim 32\mu\text{m}$ ，31个通道：

($0.25/0.28/0.3/0.35/0.4/0.45/0.5/0.58/0.65/0.7/0.8/1.0/1.3/1.6/2/2.5/3/3.5/4/5/6.5/7.5/8.5/10/12.5/15/17.5/20/25/30/32\mu\text{m}$)；

1108，粒径范围 $0.3\mu\text{m} \sim 20\mu\text{m}$ ，15个通道： $(0.3/0.4/0.5/0.65/0.8/1.0/1.6/2/3/4/5/7.5/10/15/20\mu\text{m})$

颗粒物数浓度： $1 \sim 2\,000\,000\text{P/L}$

颗粒物质量浓度： $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3 \sim 100\text{mg}/\text{m}^3$

可重复性： $\pm 3\%$ 最大量程



上海奕枫仪器设备有限公司

ShangHai Yiwin Instrument & Equipment Co., Ltd.

上海市徐汇区苍梧路8号A幢318室 (200233) www.yi-win.com

气溶胶流量: 1.2L/min±5%恒定控制

冲洗空气流量: 0.3L/min恒定控制, 备用模式中自动清洗

样品收集: 47mm PTFE滤膜

操作: 触摸板或PC (软件 或超级终端)

LC显示: 2×16字母数字字符

自我检测: 每次开机后自动进行

测量间隔: 标准时间6s (所有通道), 1s可选; 保存间隔: 1s ~ 1h

信息交流: PC, RS-232界面和USB

数据输出: LC显示, 颗粒物质量浓度/数浓度, 警戒值, 电池电量; 粒径因子, 测量位置编号, 日期和时间; 可选传感器结果

模拟输入: 3 (0 ~ 10V), 分辨率10bits (约10mV)

大小: 24×13×7cm, 重2.4kg

最大操作高度: 1000m, PC流量控制最高达5000m

工作温度: +4°C ~ +40°C; 存放运输温度: -20°C ~ +50°C

相对湿度: <95% (不凝结), 保存运输<90% (不凝结)

压力范围: <120hPa, 约海拔1000m

附件:

- 1110 可更换铅电池, 可持续使用8h
- 1111 对称采样头
- 1112C 连接器220/110V
- 1113A PTFE-14mm滤膜
- 1119 直采样管, 长3cm
- 1141A 新型、特制GRIMM RS-232/USB转换线
- 1142.A2 1MB数据内存卡
- 1143E 特制RS-232/RS-232转换线
- 1178 数据获取及展示软件
- 1148 0校准小滤膜
- 1144B 运输箱



其他附件: 特殊应用

- 1152 2 ~ 25m/s等速通道传感器
- 1154 温度、湿度和流速传感器
- 1158 8bar压缩空气扩散器
- 1320 & 1365 测量>25nm超细颗粒物的纳米传感器
- 1xxx 稀释器、更多所需附件

户外应用:

与163保护箱联用, 重12kg, 带2个运输把手, 易于固定。

气象参数 (风速、风向、湿度、温度和降雨量) 传感器可选。

实时监测数据存储于内存卡上, PC读取; 或直接通过1142.M5上传到网页上。





上海奕枫仪器设备有限公司

ShangHai Yiwin Instrument & Equipment Co., Ltd.

上海市徐汇区苍梧路8号A幢318室 (200233) www.yi-win.com

软件: 在线获取数据、测量结果及仪器功能参数。

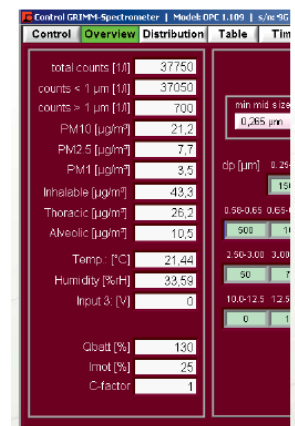
软件1178适用于1108、1109、1129及1209径谱仪,可在多数windows系统上应用。

数据: 颗粒物数浓度P/L

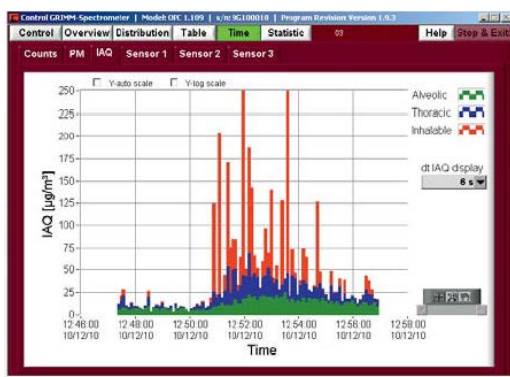
质量浓度: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ EN481 (PM10、PM2.5、PM1)

额外传感器: 温度、相对湿度、压力、流速

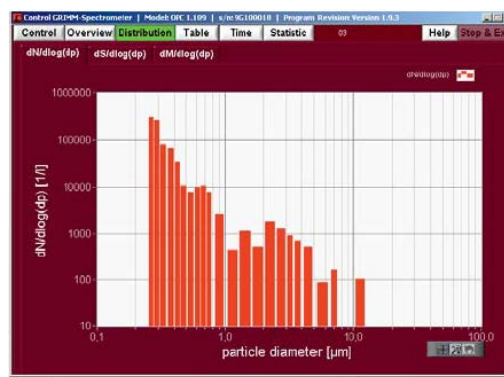
服务数据: 泵流、电池电量、操作错误等



Overview - all values in real-time



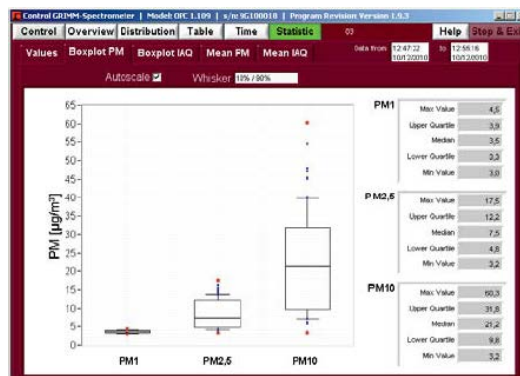
Time series of mass fractions, counts, and sensor data



Distribution of number, surface, and mass



Statistics mean values with standard deviation



Statistics median values with box plots

纳米传感器:

纳米颗粒物监测传感器,可装配在径谱仪上,由1个带单极电晕的法拉第杯和1个可控电导池组成。可给出超细颗粒物的数浓度和粒径信息。

Nanochek1.320纳米监测传感器,给出25nm~250nm粒径谱、平均粒径大小和总颗粒物数浓度。

Nanosizer1.321纳米粒径传感器,与1108/1109径谱仪配套使用,可大大增加其颗粒物粒径范围,10个粒径通道,测量粒径范围从10nm~300nm,总扫描时间60~90s。

Nanochek软件1.377

运输箱1365,带有电池、电源线及数据获取。箱子中的两个系统可同时工作,数据可存储在统一文件中。图上部为1109径谱仪、下部为Nanochek1320。



上海奕枫仪器设备有限公司

ShangHai Yiwin Instrument & Equipment Co.,Ltd.

上海市徐汇区苍梧路8号A幢318室 (200233) www.yi-win.com



应用实例:

典型应用: 室内空气质量, 气溶胶研究, 污染源分析, 工作场所测定, 迁移颗粒物测量, 工业生产场所监测。

