



气溶胶测量仪

规格书

产品型号：SDL511

版本：V1.3



山东诺方电子科技有限公司

2019-9-28



目录

概述.....	1
特点.....	1
适用范围.....	1
工作原理.....	1
技术指标.....	2
操作指南.....	3
数据存储与导出.....	5
数据校准.....	5
云端数据查看.....	5
设备维护.....	5
产品规格.....	7
装箱清单.....	7
产品尺寸.....	7
产品重量.....	7
联系方式.....	8



概述

SDL511 是一款基于激光检测原理的手持式气溶胶测量仪，可测量 PM2.5 和 PM10 浓度，通过选配 4G 通讯模块和 GPS 定位模块，能够将实时测量到的粉尘浓度和当前位置数据上传至云服务器，以供展示和数据分析。设备能够自动启用湿度校准、传感器故障自动修复功能，大大提高恶劣环境传感器使用寿命。

特点

- 数据准确：激光检测原理，工业级激光光源；
- 流量稳定：高性能无刷真空采样泵，流量稳定，可满足长时间远距离高负压采样；
- 湿度校准：自带湿度监测模块，利用湿度校准公式最大限度减少湿度影响；
- 数据校准：在线校准
- 响应快速：数据更新频率为 1Hz；
- 分辨率高：PM2.5/PM10 的分辨率可达 0.1 微克/立方米；
- 维护量小：内置四核心传感器，自动故障修复、报警，大大减少维护工作量；
- 数据上传：可选配 4G 上网模块，配合 GPS+北斗定位模块，实现数据上传云平台，可用于数据分析与展示；
- 软管设计：可外接软管，方便集成测试。

适用范围

适用于工地扬尘、道路扬尘、环保的在线粉尘浓度检测；

适用于工业和职业卫生学调查、室内空气质量调查、室外环境监测、点源监测、工程控制评估、远程监测；

适用于室内空气净化器、车内空气净化器、新风系统的净化效果测试；

家居、办公室、会所、教室、宾馆客房、医院病房、汽车内、实验室等场所。

工作原理

SDL511 型气溶胶测量仪采用激光检测原理进行工作：由专用的激光模块产生一束特定的激光，当颗粒物经过时，其信号会被超高灵敏的数字电路模块检测到，通过对信号数据进行智能识别分析得到颗粒计数和颗粒大小，根据专业的标定技术得到粒径分布与质量浓度转换公式，最终得到跟官方单位统一的质量浓度。



技术指标

序号	项目	参数	备注
1	测量输出	PM2.5+PM10	
2	量程	PM2.5: 0.0-1999.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10: 0.0-2999.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	电源输入	DC16.8V /2A 充电器	
4	额定功率	5 W	
5	休眠功率	0.24 W	
6	工作温度范围	0-60°C	
7	湿度范围	0-99%RH, 无凝结	
8	工作大气压力	86KPa~110KPa	
9	响应时间	1S	
10	电池容量	3400mAh	可工作 9 小时以上
11	通讯	USB 或物联网， 储存的数据可以通过 USB 接口或 云平台导出	
12	计数效率	PM2.5: 70%@0.3 μm 98%@0.5 μm PM10: 70%@0.3 μm 98%@0.5 μm	@25°C,50%RH
13	相对误差	PM2.5: $\pm 10\%$ 和 $\pm 8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的最大值 PM10: $\pm 15\%$ 和 $\pm 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的最大值	@25°C,50%RH
14	产品尺寸	225x103x68mm	包含采样探头
15	寿命	3 年	40°C 以下



操作指南



- 气体采样探头：采集被测气体，仪器工作时，应保证其通畅。
- 显示屏：显示 PM2.5 浓度值、PM10 浓度值、浓度曲线、电量、时间、温湿度值、经纬度、联网信息等数据；
- 控制面板：
 - 电源键
 - ：长按此键约两秒钟后开机，开机后，长按此键约两秒钟后关机；
 - 切换键
 - ：用于切换仪器的功能；
 - 暂停/运行键
 - ：用于暂停/运行仪器的检测功能。



显示界面左上角 标志代表设备连接 4G，设备联网，测量数据上传至云服务器。



【界面 1】

开机后，进入测量界面，在该界面可进行 PM2.5 以及 PM10 颗粒物浓度的检测；



按“暂停/运行键”可以暂停或运行仪器的数据采集功能。

【界面 2】

按“切换键”，可切换到显示实时颗粒物浓度曲线和设备的其他运行信息。





数据存储与导出

SDL511 支持数据存储与导出功能，存储的数据包含 PM2.5 和 PM10，设备可通过 PC 端配置软件或云平台导出历史数据。

数据校准

在线校准、自动基线校准

云端数据查看

用户可通过诺方云服务器与设备二维码（二维码见设备背面便签）查询设备实时上传的数据与历史数据。PC 端与手机端都可实现数据查看功能。

设备维护

气体采样探头的清净程度影响数据的准确度，建议 3-6 个月清理一次气体采样探头，若设备长期工作在比较脏的环境中，可按实际情况缩短清理时间。

气体采样探头清理方法如下：

步骤一：向右旋转将气体采样探头拧下。气体采样探头由进气口、滤网和黑硅胶密封管三部分组成，三部分都可以独立拆卸清理更换。



步骤二：用锥子针清理进气口，保证进气口进气通畅，无异物堵塞。



步骤三：用长柄刷清理滤网的四周及上面部分，将滤网长期积累的灰尘、柳絮等异物清理干净。若长柄刷清理不干净，随后使用短柄刷细致清理滤网上仍旧残留的异物。



步骤四：进气口和滤网都清理完成后，将气体采样探头组装好，重新装回设备上。特别注意要保证黑硅胶密封管两头分别与滤网和传感器进气口安装紧密。



产品规格



装箱清单

SDL511 *1

充电器*1

数据线*1：用于导出设备实时数据与历史数据

长柄刷*1：用于粗略清理气体采样探头内部滤网长期积累的灰尘、柳絮等异物

短柄刷*1：用于细致清理长柄刷清理后采样探头内部滤网仍旧残留的异物

锥子针*1：从内向外清理气体采样探头，避免异物堵塞进气口影响测量数据

说明书*1

保修卡*1

合格证*1

产品尺寸

主机外观尺寸：225*103*68 mm（包含采样探头）

产品包装尺寸：345*268*120mm

产品重量

主机重量： 0.69kg

总重量： 2.2 kg



联系方式

名称：山东诺方电子科技有限公司

网址：www.inovafitness.com

电话：0531—8286 8288

地址：济南市市中区万寿路 2 号

国际创新设计产业园 B 座 906

传真：0531—8286 8198

气溶胶
测量仪