



使用说明书

RS-9880

编号: 146-9079

PM2.5 尘埃颗粒物粒子计数空气质量检测仪

中文





1. 简介

感谢您购买本产品，该仪器采用 2.8" 彩色液晶屏，可以拍照和摄像并将图片和视频存在 SD 卡里在 PC 机上显示，能够非常快速，简单精确的测试出粒子浓度，空气温湿度。它是全球第一个将这些测量结合在一起的仪表，将是环境保护和能源节约方面最全面的工具，存储露点温度将对干、湿程度的分析非常有用，这是一款很好的手持式仪表，可以实时的进行数据分析，可以将被测环境记录在 SD 上，用户可以在自己的办公室里利用软件分析测试到数据和被测的环境。

PM2.5 即细颗粒物

细颗粒物又称细粒、细颗粒、PM2.5。细颗粒物指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物。它能较长时间悬浮于空气中，其在空气中含量浓度越高，就代表空气污染越严重。虽然 PM2.5 只是地球大气成分中含量很少的组分，但它对空气质量和能见度等有重要的影响。与较粗的大气颗粒物相比，PM2.5 粒径小，面积大，活性强，易附带有毒、有害物质（例如，重金属、微生物等），且在大气中的停留时间长、输送距离远，因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。

指数标准

细颗粒物的标准，是由美国在 1997 年提出的，主要是为了更有效地监测随着工业化日益发达而出现的、在旧标准中被忽略的对人体有害的细小颗粒物。细颗粒物指数已经成为一个重要的测控空气污染程度的指数。

到 2010 年底为止，除美国和欧盟一些国家将细颗粒物纳入国标并进行强制性限制外，世界上大部分国家都还未开展对细颗粒物的监测，大多通行对 PM10 进行监测。

PM2.5 检测网空气质量新标准

根据 PM2.5 检测网的空气质量新标准，24 小时平均值标准值分布如下：

空气质量等级	24 小时 PM2.5 平均值标准值
优	0~35 ug/m
良	35~75 ug/m
轻度污染	75~150 ug/m
中度污染	150~200 ug/m
重度污染	200~300 ug/m
严重污染	大于 300 ug/m 及以上



2. 特征描述

- 2.8" TFT 彩屏显示
- 320 x 240 像素
- 拍照和视频
- SD 存储卡
- 同时测量六个通道的粒子浓度
- 空气温湿度测量
- 露点温度和湿球温度测量
- 最大值，最小值显示
- 自动关机功能

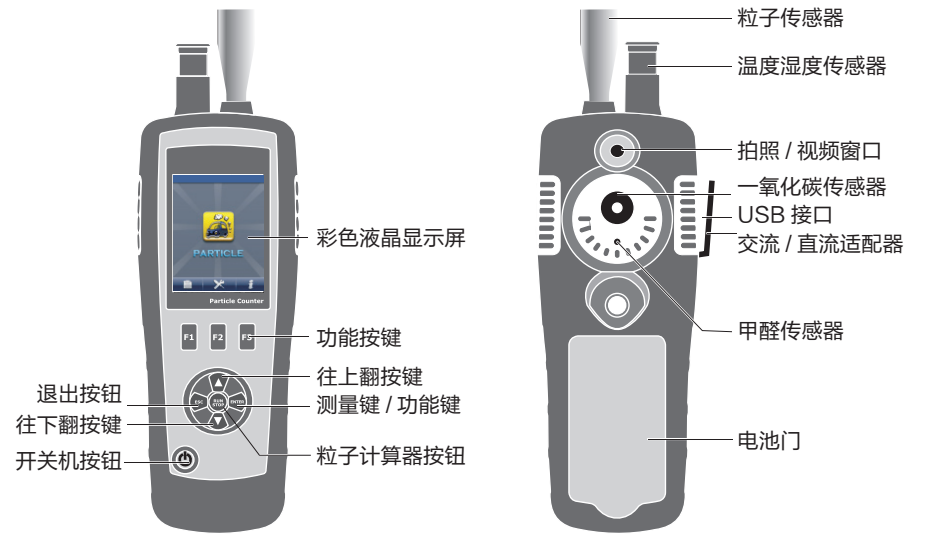
3. 规格

质量浓度测量	
粒径通道	PM2.5/ PM10
质量浓度量程	3 0–500ug/m ³
显示分辨率	1ug/m ³
粒子计数	
粒径通道	0.3,0.5,1.0,2.5,5.0,10um 六档粒径同时计数
采样流量	2.83L/min (0.1ft ³)
计数效率	50% @ 0.3 μ m; 100 % 当粒径大于 0.45 μ m
重复误差	5 % , 2,000,000 粒 / 立方英尺时
数据存储	大于 5000 组采样数据 (带 SD 卡)
计数模式	累计值 , 差分值 , 浓度值
空气温度和相对湿度测量	
空气温度范围	0 to 50°C (32 to 122°F)
露点温度范围	0 to 50°C (32 to 122°F)
相对湿度范围	0 to 100%RH
空气温度精度	± 0.5°C (0.9°F) 10 to 40°C
	± 1.0°C (1.8°F) 其他
露点温度精度	± 0.5°C (0.9°F) 10 to 40°C
	± 1.0°C (1.8°F) 其他
相对湿度精度	± 3%RH 40% to 60%
	± 3.5%RH 20% to 40% 和 60% to 80%
	± 5%RH 0% to 20% 和 80% to 100%



工作温度	0 to 50°C (32 to 122°F)
储藏温度	–10 to 60°C (14 to 140°F)
相对湿度	10 to 90%RH 操作
显示	2.8” 320 x 240 LCD 彩色背光
电源	
电池	可充电电池
电池工作时间	约四小时连续工作
电池充电时间	约两小时 (利用 AC 适配器)
尺寸 (高 * 宽 * 长)	240mm*75mm*57mm
重量	570g

4. 功能说明



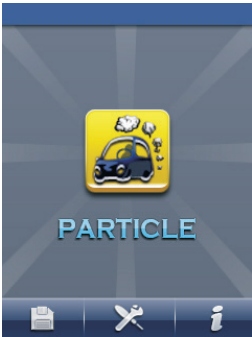
5. 开关机模式

在关机模式下，长按开关机按钮，直到液晶显示打开，仪表开机
在开机模式下，长按开关机按钮，直到液晶显示关闭，仪表关机



6. 测量模式

在开机状态下，仪表的主界面显示有测量的界面，液晶的下方有三种功能设置的图标。用户可以按上，下按键来选择想要测量的项目，并且可以利用 F1,F2,F3 按 键来进入对应的三种设置界面中。如下图，

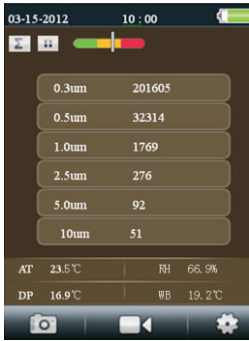


项 目	描 述
	颗粒物计数模式
	存储设置
	系统设置
	帮助文件

符 号	描 述	符 号	描 述
	累计计数模式		差分计数模式
	浓度计数模式		正在测量模式
	暂停模式		报警工作
	拍照模式		摄像模式

7. 颗粒物测量模式

开机状态下，用户可以利用上，下按键来选择 图标，按 ENTER 按键进 入到颗粒物测量模式，仪表开始检测并显示出环境的温度数据和相对湿度数据，按 RUN/STOP 按键开始颗粒物的测量，气泵开始启动，当采样时间结束时，颗粒物测量自动结束，气泵停止，测量数据会自动保存到仪表存储器中。当然你也可以在采样时间 还没有到的时候，按 RUN/STOP 按键去手动停止颗粒物的测量。在这个模式下，我们可以进行拍照和拍摄视频。



7-1. 拍照功能

在颗粒物测量模式下，你可以看到 图标，这些图标分别对应 F1, F2, F3 三个功能按键，按下 F1 按键，仪表进入到拍照模式， 图标将会出现，按下对应的 F2 按键进行拍照，然后选择是否保存。按 ESC 按键退 出这个模式。



7-2. 摄像功能

在颗粒物测量模式下，你可以看到 图标，这些图标分别对 应 F1，F2，F3 三个功能按键，按下 F2 按键，仪表进入到摄像模式，按下 RUN/STOP 按键开始测量颗粒物数据，界面显示出 图标，按下 F2 按键仪 表开始摄像，当采样时间到了，仪表会自动停止测量，再次按下 F2 按键停止摄像 并且自动保存视屏。按下 ESC 按键退出这个模式。

7-3. 颗粒物参数设置模式

在颗粒物测量模式下，你可以看到 图标，这些图标分别对应 F1,F2,F3 按键， 按下 F3 按键进入到参数设置模式，在这个模式下你可以任意设置你需要设置的参数，利用上，下按键来选择设置的项目，按 ENTER 来确定设置好的参数，按 ESC 按键退出设置模式。



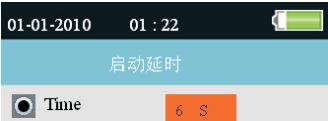
7-3-1 采样时间

利用上，下按键来调节采样时间，用来控制采样到的气体的体积，最大可以设置到 60s/2.83L。



7-3-2 延时时间

利用上，下按键来设置启动前的延时时间，延时时间最长为 100 秒。



7-3-3 通道选择

这个设置用来选择是否将该通道的数据显示出来，利用上，下按键来选择每一个通道，ENTER 按键来选择该通道是否被现实。





7-3-4 环境设置

选择是否要显示空气温度和相对湿度的数据



7-3-5 采样次数

这个设置用来采样的次数



7-3-6 采样模式

这个设置用来设置计数模式，我们可以选择累计模式，差分模式和浓度模式，当我们选择累计模式时，在颗粒物测量界面会出现  符号，此时测量的计数方式为累计方式。选择差分模式的时候。在颗粒物测试界面出现 ，此时的计数方式为差分模式。选择浓度模式的时候，颗粒物测量界面出现  符号，此时的计数方式为浓度模式。



7-3-7 间隔时间

在采样周期大于一次的测量模式下可以设置两次采样之间的间隔时间。间隔时间最长为 100 秒。



7-3-8 空气等级

选择报警等级的所对应的粒径，在测量中，当被选择的粒径超标时，仪表测量界面会有超标提示。



8. 文件浏览器

打开仪表，在仪表开机后，仪表 LCD 下方显示    图标，按下  图标对应的 F1 按键进入到文件浏览的模式下，这里有三个选项，按上，下按键选中一个选项后按 ENTER 按键进入这个选项后，你可以查看到被存储的数据，图片或者视频信息，这些文件都是以当时保存时间命名。如果没有任何文件存储在仪表里，则会显示 no file。按 ESC 按键退出这个模式。

8. 系统设置

打开仪表，在仪表开机后，仪表 LCD 下方显示    图标，按下  图标对应的 F2 按键进入到系统文件设置模式。

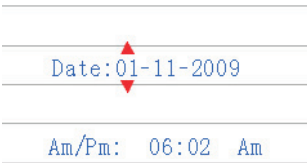
项 目	描 述
时间设置	设置时间，日期
字体颜色调节	选择字体颜色
语言设置	选择语言的种类
背光调节	调节背光的亮度
自动关机	选择自动关机时间
省电模式	选择屏保时间
存储器状态	选择存储设备是仪表内存还是 SD 卡
出厂设置	选择是否恢复出厂设置
单位设置 (°C/°F)	选择温度单位



按上，下按键来选择各个项目，然后按 ENTER 按键来进入到这个项目去设置参数。

8-1. 日期和时间

按上，下按键调节数值，按 ENTER 按键设置下一个参数按 ESC 按键退出和保存设置好的日期时间数据。



8-2. 字体颜色

按上，下按键来选择字体颜色，按 ESC 按键退出设置并保存字体颜色。





8-3. 语言设置

按上，下按键来选择语言种类，按 ESC 按键退出设置并保存语言种类。

8-4. 背光设置

按上，下按键来调节背光的亮度，按 ESC 按键来退出设置并保存设置的参数。

☐	100%
☒	90%
☐	80%
☐	70%
☐	60%
☐	50%
☐	40%
☐	30%

8-5. 自动关机时间

按上，下按键来设置自动关机的时间或者不关机，按 ESC 按键来退出并保存设置。

☒	从不
☐	3 分钟
☐	15 分钟
☐	60 分钟

8-6. 屏保设置

按上，下按键来设置屏保时间或者不屏保，按 ESC 按键来退出并保存设置。

☒	从不
☐	90 秒
☐	2 分钟
☐	4 分钟

8-7. 存储位置

按上，下按键来选择存储位置（闪存或 SD 卡），按 ESC 按键来退出并保存设置。

注意：如果有插入 SD 卡，则默认的设置是 SD 卡。按下 ENTER 按键格式化闪存或者 SD 卡，按 F3 按键取消格式化，按 F1 按键确定格式化。

☒	Flash
☐	SD
空间大小：	[74] MB
已用空间：	[0] MB
可用空间：	[74] MB (100%)



8-8. 出厂设置

按上，下按键选择是否恢复出厂设置，按 ESC 按键退出并且保存。

☐	否
☐	是

8-9. 单位切换

按上，下按键选择温度显示的单位是 °C 还是 °F，按 ESC 按键退出并保存设置。

☐	°C
☒	°F

9. 帮助菜单

这是一款四合一的粒子计数器，该仪器采用 2.8" 彩色液晶屏，可以拍照和摄像并将图片和视频存在 SD 卡里在 PC 机上显示，能够非常快速，简单精确的测试出粒子浓度，气体（甲醛，一氧化碳）浓度，空气温湿度。它是全球第一个将这些测量结合在一起的仪表，将是环境保护和能源节约方面最全面的工具，存储露点温度将对干，湿程度的分析非常有用，这是一款很好的手持式仪表，可以实时的进行收据分析，可以将被测环境记录在 SD 上，用户可以在自己的办公室里利用软件分析测试到的数据和被测的环境。

9-1. 颗粒物介绍

12-1-1. 颗粒物即飘散在空气中的微尘，灰尘或者烟尘，主要来源汽车尾气，电工厂，垃圾焚烧炉等等，相对直径小于或等于 2.5um 的粒子被称为 PM2.5，这种粒子比人的细胞还小，不会排出，而是直接进入肺部和血液，对人体危害较大。

9-1-2. 本产品用简单的按键操作来实现颗粒物的测量，实时的监测环境中颗粒物浓度值，六通道数据同时测量，并且同时显示在彩屏上，也可以单独显示。加入了超标等级报警指示，并且伴有不同的蜂鸣，更加直接的掌握环境质量情况。

9-1-3. 配有摄像和照相功能，能直观的看到被测环境的真实情况，可以存储大量的数据（SD 卡），图片和视频，便于用来进行数据的分析。

9-1-4. 由于颗粒物测量需要启动抽气泵，会吸入灰尘，建议每日尽量少用，以减少对传感器的污染，从而增加仪表的使用寿命，如平均每日使用 5 次，本仪器可以使用 5 年。

注意：在有雾的地方会将细微的雾气视为粉尘！