



® Knowledge Beyond Measure.

# DustTrak™ DRX 气溶胶监测仪

8533, 8533EP 和 8534 型



## 只有 DustTrak™ DRX 气溶胶监测仪可以 同时测量质量浓度和粒径范围 - 业内唯一。

DustTrak™ DRX 使用电池供电，自动记录数据资料，光散射激光光度计可以实现实时读取气溶胶的质量浓度。DustTrak™ DRX 使用特有的鞘气系统隔离了气溶胶和光学室，这样保证了光学元件的清洁，延长了其寿命，降低了维护费用。DustTrak DRX 系列不仅包括具有外置泵的台式型号，也包括手持式型号，不仅适用于干净的办公环境，也适用于恶劣的工业环境、建筑环境场所和其它室外地点。DustTrak DRX 气溶胶监测仪可以测量的气溶胶包括粉尘、烟、烟气和雾。

### 功能和优点

#### 所有型号

- 能够实现实时质量浓度和粒径范围读数和数据记录，能够在采样期间和采样完成后进行数据分析
- 可以同时测量不同粒径段的质量浓度，分别对应 PM 1, PM 2.5, 呼吸性粉尘, PM 10 和总 PM
- 易于使用的图形用户界面，彩色触摸屏操作方便

#### 手持式型号 (8534)

- 能够连续采样的长寿命内置泵
- 单点数据采集功能用于快速调查
- 轻便设计，结合符合人体工程学的手柄，适用于便携式应用

#### 台式型号 (8533 和 8533EP 型)

- 节能、持久的外置泵，能够实现连续、无人值守、全天候、户外监测应用 (仅 8533EP 型)
- 适用于较短工作班次或 IAQ 采样应用的长寿命内置泵 (8533型)
- 用于自定义参考校准的称重参考采样功能
- 自动调零 (带可选调零模块)，最大限度地减少零点漂移的影响
- 跟踪 15 分钟平均质量浓度的 STEL 警报设定值
- 标准和高级校准功能，实现一致的精度
- 环保和防篡改安全功能 (带有可选的环境监测箱)
- 加热除湿进样调节 (带可选加热除湿进样调节器)，以减少湿度对光度计质量浓度测量的影响 (与环境监测箱一起使用)
- 由 Netronix™ 托管的云数据管理系统



### 无与伦比的技术性能

DustTrak™ DRX 可以同时测量 5 个不同粒径段的质量浓度分布，世界上没有其它的仪器可以做到。台式型号、带外置泵的台式型号以及手持式型号都是可以连续实时测量的 90° 光散射激光光度计，能够同时测量不同粒径段粒子的质量浓度，分别对应 PM1, PM2.5, 呼吸性粉尘, PM10 和总 PM。DustTrak™ DRX 采用颗粒云（散射光总面积）和单颗粒监测相结合的技术完成不同粒径段质量浓度的测量。

对不同粒径段粒子质量浓度的测量技术优于通用的光度计和光学粒子计数器 (OPC)。它同时给出了通用光度计能够测量的质量浓度和计数器给出的粒径分布。光度计可以用来测量很高的质量浓度，但是它们不能给出任何粒径的信息 (除非和可选择不同粒径的粒径切割器一起使用)，并且明显的低估了大颗粒的质量浓度。光学粒子计数器可以提供粒径和数量浓度信息，但是，他们不能够给出任何质量浓度的信息，并且不能用在高浓度的环境。DustTrak™ DRX 完美的实现了这些功能。

### 手持式：适用于快速调查和单点数据收集情况的完美应用

手持式 DustTrak™ DRX 质量轻，易携带。他们非常适合于工业卫生调查，点源监测，室内空气质量研究，工程控制评价和基线趋势跟踪和监控。和台式型一样，手持式也具有手动和程控数据记录功能。此外，他们还具有单点数据记录功能。单点数据收集被用于快速工业卫生调查和室内空气质量研究。

### 台式型：适用于长时间测量和远距离监测的理想机型

DustTrak DRX 还提供标准台式型号 (8533 型) 和带外置泵的台式型号 (8533 EP 型)。这两种型号都具有手动和可编程数据记录功能，非常适合无人值守应用。标准台式型号最适合室内连续监测，而带外置泵的台式型号设计用于全天候无人值守的室外远程监测。

DustTrak DRX 台式型号具有 USB (设备和主机)，以太网和模拟、报警输出功能，方便通过远程获得实时的气溶胶浓度数据。台式型 DustTrak DRX 允许用户为瞬时或 15 分钟短时间接触容许浓度 (STEL) 设定报警限值。当异常情况出现时用户设定的报警输出会发出警告。

### DustTrak DRX 台式气溶胶监测仪具有以下特点：

- 具有低功耗的外置泵 (8533EP型)，适用于远程室外位置的连续无人值守监测。
- 称重采样功能使用 37 毫米滤膜匣，该滤膜匣可置于气溶胶泵吸采样气路中，使您能够整合采样称重的分析方法进行自定义参考校准。
- 使用外置调零模块自动调零。此可选附件用于长时间采样。通过在采样期间对监测仪进行调零，可以将零点漂移的影响降至最低。
- STEL 警报功能，用于在达到警报设定值时跟踪 15 分钟的平均质量浓度，用于监测危险废物现场的无组织排放。
- 使用环境监测箱提供环境保护和防篡改的安全功能。此可选附件将仪器封装在防水、可上锁、定制设计的机箱中。
- 在进入仪器光学器件之前，使用加热除湿进样调节器（专为与环境监测箱一起使用而设计）调节样品气流。此可选附件适用于潮湿环境。通过对样品进行调节，可以将湿度和水蒸气对样品流的影响降至最低。
- 标准和高级校准功能。DustTrak DRX 气溶胶监测仪有两个校准因子：光度计校准因子 (PCF) 和粒径校准因子 (SCF)。PCF 主要用于校正测试气溶胶和 A1 测试粉尘之间光度计响应的偏差，SCF 主要用于校正空气动力学粒径的测量偏差。
  - 标准校准的主要目的是获得感兴趣的气溶胶的粒径校准因子 (SCF)。标准校准步骤简单，不需要和重量法采样进行比较。分别使用 PM2.5 的切割头和不使用 PM2.5 的切割头进行测量，然后仪器计算这两个结果的比值，并与 PM2.5 切割头转换效率曲线比较，计算得到 SCF。然而，绝对的质量浓度可能不会象高级校准那么准确。
  - 高级校准的方法可提高不同粒径的质量浓度测量精度。它包括两次单独的重量法测量，分别获得 PCF 和 SCF。高级校准能够准确的测量不同粒径的粒子的质量浓度。

应用	台式机	手持设备
气溶胶研究	■	■
基线趋势跟踪和监控	■	■
工程控制评价		■
工程研究		■
流行病学研究	■	■
室内空气质量研究	■	■
工业/职业卫生研究	■	■
点源监测		■
室外环境监测	■	
过程监测	■	■
远程监测	■	

## DustTrak™ DRX 气溶胶监测仪的特点

### 所有型号

- 锂离子可充电电池
- 内置和外置电池充电功能
- 外部端口可以进行等动力采样
- 可更换鞘气和泵的过滤器
- 记录测试暂停和重启功能
- 记录测试可编程
  - 彩色触摸屏 — 具有手动模式和程控模式
  - 基于电脑使用的 TrakPro™ 数据分析软件
- 用户可调的自定义校准设定
- 瞬时报警设置，可采用声光报警
- 实时数据图形显示
- 可以在采样进行中和采样后查看统计数据
- 屏幕仪器状态指示：流量、激光器和过滤器
- 过滤器服务指示器可以进行预防性维护

### 台式型号 (8533 和 8533EP 型)

- 长寿命外置泵 (8533EP)
- 内置泵 (8533)
- 可热拔插电池
- 重量法参考采样功能
- STEL 警报设置点

### 可选配件

- 自动调零模块
- 环境监测箱 (8535)
- 加热除湿进样口调节器 (和环境监测箱配套使用)
- 托管到 Netronix™ 的云数据管理系统

### 手持式型号 (8534)

- 长寿命内置泵
- 单点数据采集功能用于快速调查

## 编程和操作简单

新的图形用户界面，彩色触摸屏让您可以用手指完成操作。显示屏清晰易读，屏幕上显示实时质量浓度，图形数据和其它一些统计数据，还能够显示仪器的泵，激光器和流量状态等。适用于快速监测，也可以对仪器进行编程记录设置，用于长期的采样测量。可以设定开始时间，总采样时间，记录间隔，报警限值和其它需要的参数。用户甚至可以设置仪器用于连续无人值守的操作。

## TrakPro™ 软件让气溶胶监测如此简单

TrakPro™ 数据分析软件允许用户直接在电脑上设置和编程。它甚至具有通过无线通信选项或以太网从 PC 进行远程编程和数据采集的能力。您可以打印图表，原始数据表和统计数据以及综合报告来达到保存记录的目的。

### 电池性能

8533 和 8533EP 型 (典型) 6600 mAH 锂离子电池组 (P/N 801680)	1 块电池	2 块电池
电池工作时间 (小时)	最长 6	最长 12
充电时间* (小时) 使用 DustTrak™	4	8
充电时间* (小时) 外部电池充电器 (P/N 801685)	4	8

### 8534 型 (典型)

3600 mAH 锂离子电池组 (P/N 801681)	电池
电池工作时间 (小时)	最长 6
充电时间* (小时) 使用 DustTrak™	4
充电时间* (小时) 外部电池充电器 (P/N 801686)	4

\*一块完全耗尽的电池



能够 24/7 全天候远程粉尘监测的云数据管理系统



## 传感器类型

90° 光散射

## 粒径范围

0.1 - 15 µm

## 气溶胶浓度范围

8533 台式型 0.001 - 150 mg/m<sup>3</sup>

8533EP 台式型 (含外置泵) 0.001 - 150 mg/m<sup>3</sup>

8534 手持式型 0.001 - 150 mg/m<sup>3</sup>

## 显示内容

PM1, PM2.5, 呼吸性粉尘, PM10 和全粒径显示。全部同时显示

## 分辨率

±0.1% 读数, 0.001 mg/m<sup>3</sup>, 取大值

## 零点稳定性

±0.002 mg/m<sup>3</sup>/ 24 小时, 10 秒时间常数

## 流量

3.0 L/min

## 流量准确度

出厂设定值的 ±5%, 内部流量控制

## 温度系数

+0.001 mg/m<sup>3</sup>/°C

## 操作温度

32 - 120°F (0 - 50°C)

## 存储温度

-4 - 140°F (-20 - 60°C)

## 操作湿度

0 - 95% 相对湿度, 无凝结

## 时间常数

用户可调节, 1 - 60 秒

## 数据记录

5 MB 内存 (>60,000 数据点)

45 天 (1 分钟记录间隔)

## 记录间隔

用户可调节, 1 秒到 1 小时

规格如有变动, 恕不另行通知。

TSI 和 TSI 标志是 TSI 在美国的注册商标, 可能受到其它国家商标注册的保护。

Netronix 是 Netronix Inc 公司的商标。

## 外形尺寸 (H x W x D)

手持式 4.9 x 4.8 x 12.5 in.  
(12.5 x 12.1 x 31.6 cm)

台式 5.3 x 8.5 x 8.8 in.  
(13.5 x 21.6 x 22.4 cm)

外置泵 4.0 x 7.0 x 3.5 in.  
(10.0 x 18.0 x 9.0 cm)

## 重量

手持式 2.9 lb (1.3 kg),  
3.3 lb (1.5 kg) 含电池

台式 3.5 lb (1.6 kg),  
4.5 lb (2.0 kg) - 1 节电池,  
5.5 lb (2.5 kg) - 2 节电池

外置泵 3.0 lb (1.4 kg)

## 通讯

8533 USB, 以太网, 使用 U 盘存储数据

8533EP USB, 以太网, 使用 U 盘存储数据,  
外置泵连接线缆

8534 USB, 以太网, 使用 U 盘存储数据

## 交流电源

包含带通用电源线的开关交流电源适配器  
115-240 V 交流电

## 模拟输出

8533/8533EP 用户可选, 0 - 5 V 或 4 - 20 mA.  
用户可选择示值范围

## 报警输出

8533/8533EP 继电器或蜂鸣器  
继电器  
非闭锁 MOSFET 开关  
▪ 用户可选设置点  
▪ - 5% 不灵敏区  
▪ 4 针接头, Mini-DIN 接头  
蜂鸣器

8534

## 屏幕

8533/8533EP 5.7 in. VGA 彩色触摸屏

8534 3.5 in. VGA 彩色触摸屏

## 称重采样

8533/8533EP 可更换 37 mm 滤膜匣 (用户提供)

## CE 规格

抗干扰 EN61236-1:2006

电磁辐射 EN61236-1:2006



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - 欢迎访问我们的网站 [www.tsi.com](http://www.tsi.com) 获取更多的信息。

美国 Tel: +1 800 874 2811  
英国 Tel: +44 149 4 459200  
法国 Tel: +33 1 41 19 21 99  
德国 Tel: +49 241 523030

印度 Tel: +91 80 67877200  
中国 Tel: +86 10 8219 7688  
新加坡 Tel: +65 6595 6388



欲了解更多资讯, 请关注 TSI 官方微信公众号“美国 TSI”。

Email [tsichina@tsi.com](mailto:tsichina@tsi.com)  
Web [www.tsi.com/cn](http://www.tsi.com/cn)