



® Knowledge Beyond Measure.

气溶胶静电计

3068B 型



测量气溶胶净电荷或浓度

TSI® 公司 3068B 气溶胶静电计精确测量气溶胶粒子总的净电荷，其灵敏度优于 ± 1 fA RMS @1 秒平均。3068B 用于世界各地计量机构的亚微米粒子检测装置校准。与其它静电计相比，它具有很大的动态范围，不需要改变量程。3068B 有温度稳定电路，在工作温度范围内具有非常小的温度变化漂移。

功能和优势

- 提供实时读数
- 高灵敏度: ± 1 fA
- 宽动态范围, 无需设置 (± 12500 fA)
- 温度稳定, 显著降低漂移
- 与外部真空源配合使用时, 流量自动控制 (0.3 – 10 L/min)
- 与 TSI® 静电分级器联用测量基本粒子浓度
- 测量粒径范围宽 (0.002 - 5.0 μ m)

应用领域

- 仪器校准, 如凝聚核粒子计数器校准
- 粒子浓度测量
- 亚微米颗粒过滤效率测试
- 某些类型的亚微米颗粒粒径分布测量



准确测量颗粒物 直径 0.002 到 5µm 气溶胶的电流、 流速和总净电荷

当与 TSI® 静电分级器联用时，静电计测量单分散气溶胶的颗粒物数量浓度。这种配置主要用于校准和测试粒子仪器，如凝聚核粒子计数器。数据以模拟电压输出的方式实时显示在前面板上，或通过 RS-232 串口或 USB 接口输出显示。该静电计由气溶胶仪器管理软件进行设置，允许数据收集、存储和导出。

操作

气溶胶由外置泵抽进 3068B 静电计。微处理器控制内置热式流量计和电磁阀，从而保持用户设定的气溶胶采样体积流速， q 。一个电隔离的高效过滤器收集带电粒子。然后，由一个高度灵敏的静电计测量从过滤器中流出的电流 I 。

前面板和按键提供了一个易于使用的界面。两行显示屏方便读取实时的总电流和流量。如果使用静电分级器，并且知道粒子所带平均电荷，仪器也将显示粒子浓度。计算过程如下面公式。

用户菜单允许流速设置在 0.3-10 L/min 之间，然后由仪器自动控制。平均时间可以在显示器上设置为 1-60 秒，模拟输出可以设置为各种范围。此外，仪器还可以显示包括温度和压力等其它参数 (参见下一页的仪器原理图)。

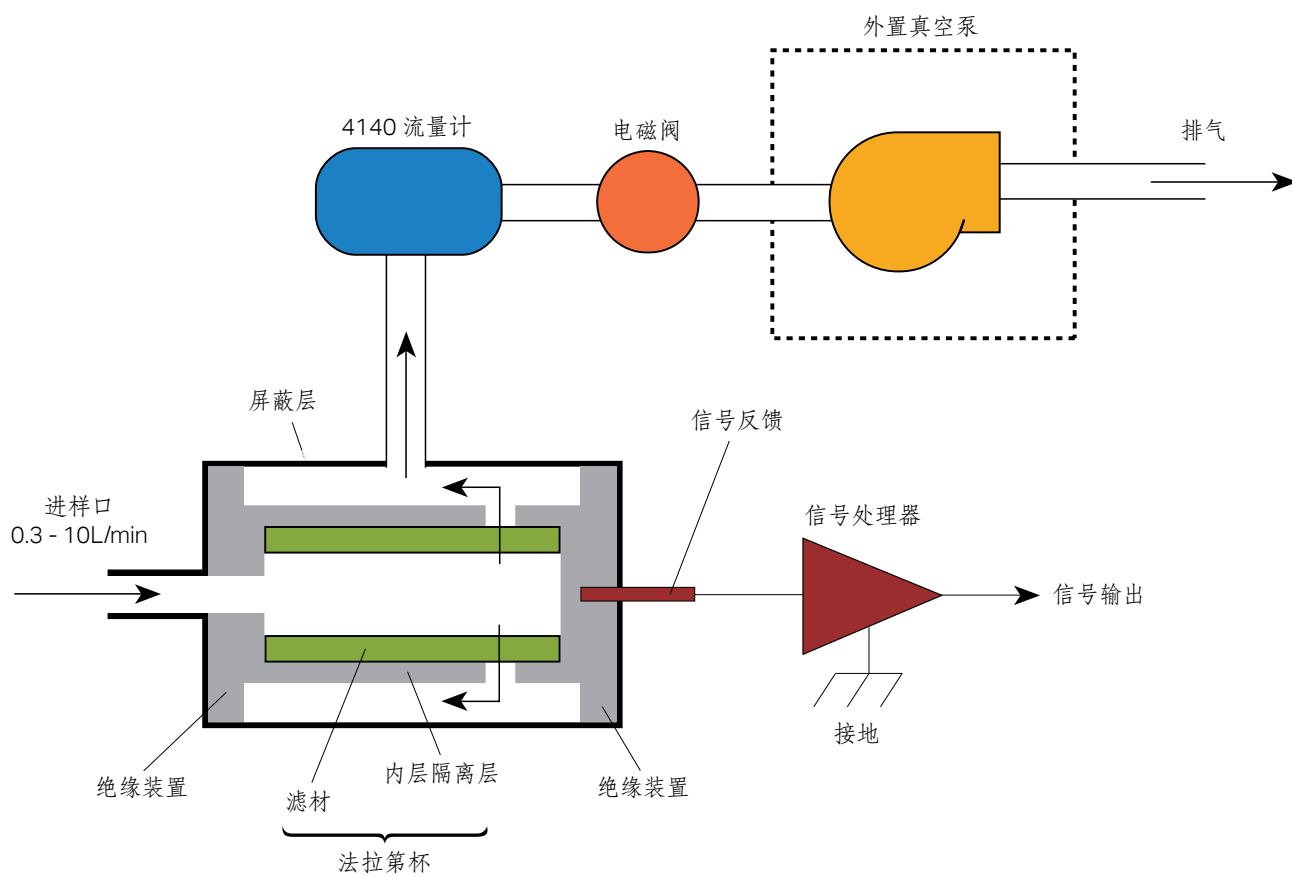
计算公式

$$N = \frac{I}{e \times n_p \times q_e}$$

说明:

- N = 颗粒物数量浓度 (个/cm³)
- e = 基本电荷单位, 1.602 × 10⁻¹⁹ Coulombs
- n_p = 单个粒子带电量
- q_e = 流速 (cm³/sec)
- I = 电流 (Amps)

3068B 气溶胶静电计结构简图



规格

气溶胶静电计

3068B 型

主要测量

颗粒物总电荷以电流体现

仪器显示参数

电流值或计算所得颗粒物数量浓度
(根据用户设置的单个颗粒物所带电荷数) 和流速

灵敏度

$\pm 1 \times 10^{-15}$ A (± 1 fA) RMS @1 秒平均

量程

$\pm 12,500$ fA

阶跃响应时间

<2.5 秒

温度漂移

< ± 2 fA (工作环境温度24 小时内)

工作温度范围

5 - 35°C (环境)

储存温度范围

-20 - 50°

工作环境湿度范围

0 - 90% RH (环境), 非凝结

气溶胶采样速率

使用外置真空源时, 0.3-10 L/min 自动流量控制; 手动流量设置可以提升流量准确度

流速准确度

0.3 - 2 L/min ($\pm 3\%$); 2.0 - 10 L/min ($\pm 5\%$)

颗粒物粒径范围

0.002 - 5 μ m

规格如有变更, 恕不另行通知。

Aerosol Instrument Manager software, TSI, 和 TSI logo 是 TSI 在美国注册的注册商标, 并可能受到其他国家商标注册法律的保护。

颗粒物类型

固体颗粒或非挥发性液体颗粒

尺寸 (H x W x D)

196 x 213 x 304 mm (7.7 x 8.4 x 12 in.)

重量

4.5 kg (9.9 lb.)

电源要求

50 - 60 Hz, 100/120/230/240 VAC, 0.1/0.1/0.05 0.05 A

真空源要求

10 L/min @ 压降 114 cm 水柱 (为产生全流速输出下)

前面板输出

双行 LCD 屏幕

软件

Aerosol Instrument Manager® 软件 (RS-232 和 USB)

界面

触摸按键

通讯

RS-232 和 USB

订购

气溶胶静电计

型号	描述
3068B	气溶胶静电计

配件

型号	描述
3033	真空泵
3082	静电分级器
3081A	长差分电迁移率仪 (DMA)
3085A	纳米 DMA



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - 欢迎访问我们的网站 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 官方微信公众账号“美国 TSI”。

Email tsichina@tsi.com
Web www.tsi.com/cn