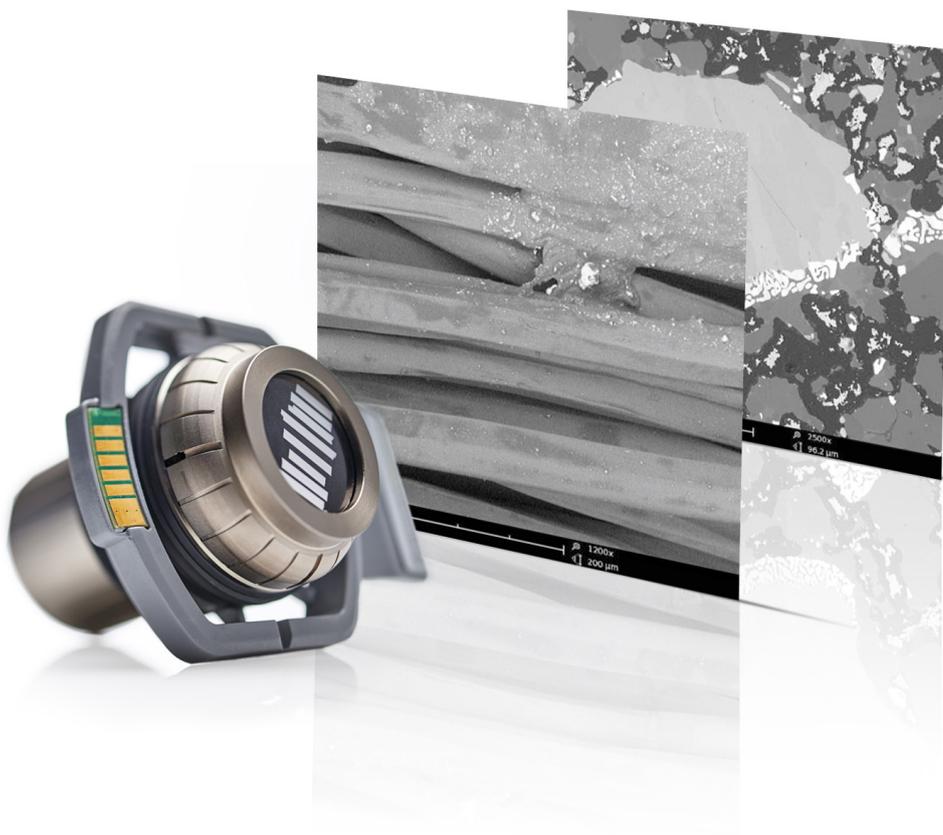


# 降低荷电效应样品杯



## 放大倍数更高

在出现荷电前所能达到的最高放大倍数，是标准样品杯的 8 倍

## 样品制备更快

无需额外的设备与制样过程，大幅降低对喷金仪的依赖

## 信息更有价值

可以观察不导电样品的原始状态，提供丰富的背散射信息



降低荷电效应样品杯



降低荷电效应金相样品杯

### 非导电样品的成像能力

所有的飞纳台式扫描电镜（SEM）都可以使用标准样品杯，从各种导电和非导电样品中获得高倍率放大图像。

实际上，与导电样品相比，用电子显微镜对非导电样品进行成像比较困难。通常需要额外的样品制备，包括特殊的设备和更多的时间。

降低荷电效应样品杯的开发避免了对非导电样品额外的制样环节。借助它可以观察像纸张、聚合物、有机材料、陶瓷、玻璃和涂料等样品在原始状态下的图像。

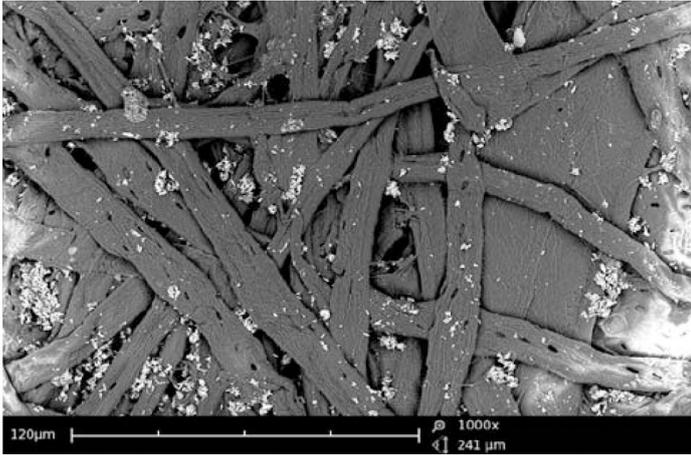
额外的样品制备（如喷金）通常需要昂贵的设备和大量的时间，并在样品顶部沉积一层金膜。用背散射电子探测器（BSD）观察这种样品，则很难得到较好的成分对比信息，因为涂层阻挡了背散射电子的信号。溅射涂层后的样品状态被永久地改变，从而限制了其在接下来可能的工艺或研发环节中使用。

使用降低荷电效应样品杯，可以在其原始状态下对非导电样品进行观察，提供有价值的成分对比信息。

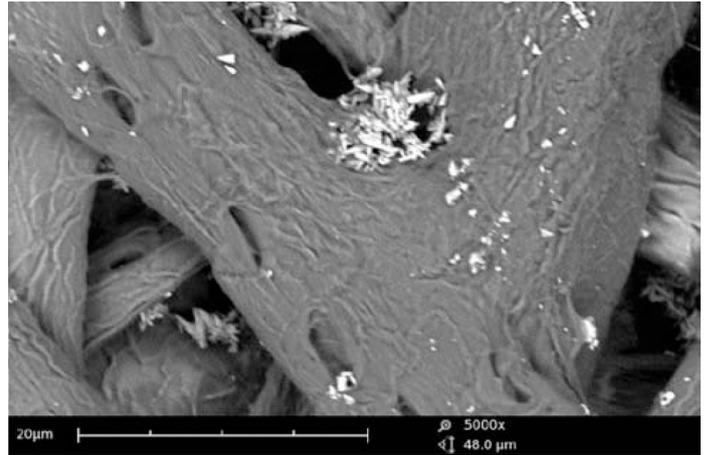
上面两张图使用的是飞纳电镜降低荷电效应样品杯。

降低荷电效应样品杯可以在两种模式下，观察不同的样品：

1. 三维物体或所有非平面的样品：最大直径为 25 mm，高度 30 mm。
2. 金相样品：最大直径 32 mm，高度 30 mm。



非导电样品：纸的图像。该图像采用标准样品杯在 1000 x 放大。图片两侧明亮的白色区域为充电效应。在放大后，充电效应变得更严重，图像更失真，直到完全模糊，无法提供更多信息。

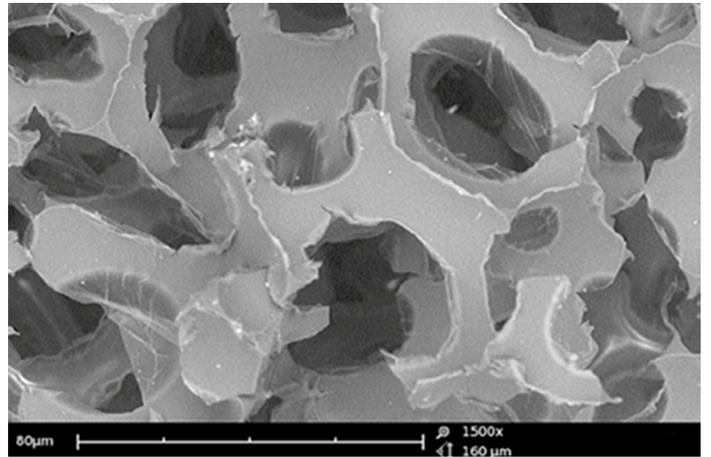


同一张纸的图像使用降低荷电效应样品杯。5000 x 放大下，图像细节仍然清晰可见。

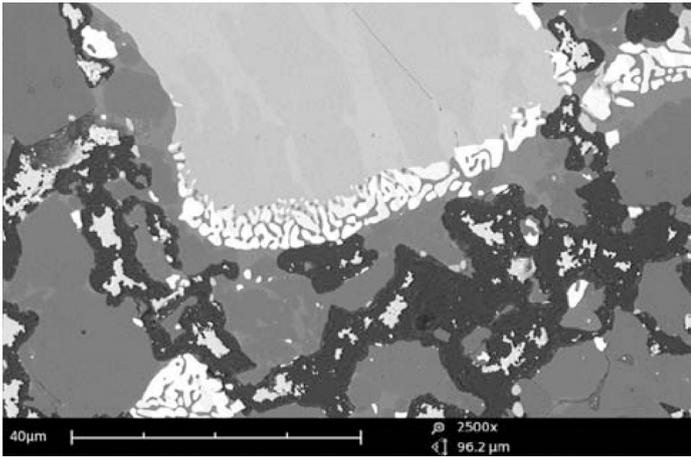
所有的飞纳台式扫描电镜 (SEM) 系统都拥有低加速电压 (5kv)、低真空 (0.1 mBar) 和高亮度/长寿命电子源。这个独特的组合可以从导电和非导电的样品中捕获高质量的图像。

尽管有这些先进的设计，但仍然可能会出现非导电样品的充电效应。在扫描电子显微镜中，减少这些效应的传统方法是降低样品真空度。降低荷电效应样品杯内置一个限压小孔，控制空气进入样品腔，以提高样品周围的气压。气体进入的速度经过精密设计，在确保系统稳定运行和镜筒高真空度的前提下，又尽可能地消除荷电效应。

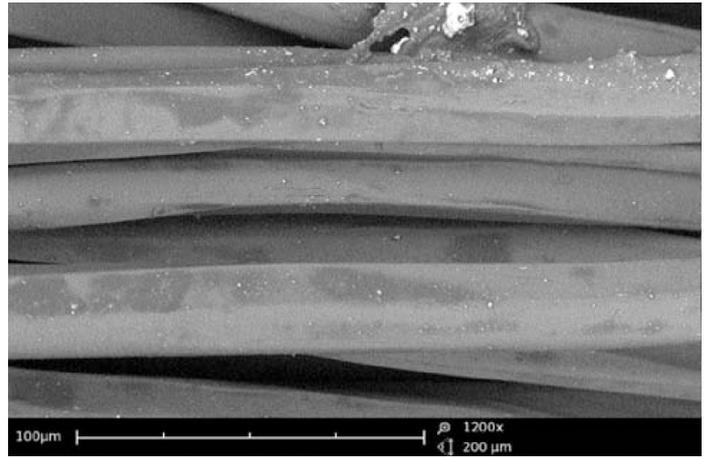
与标准样品杯相比，降低荷电效应样品杯可以在更高的放大倍数下清晰地观察非导电材料。



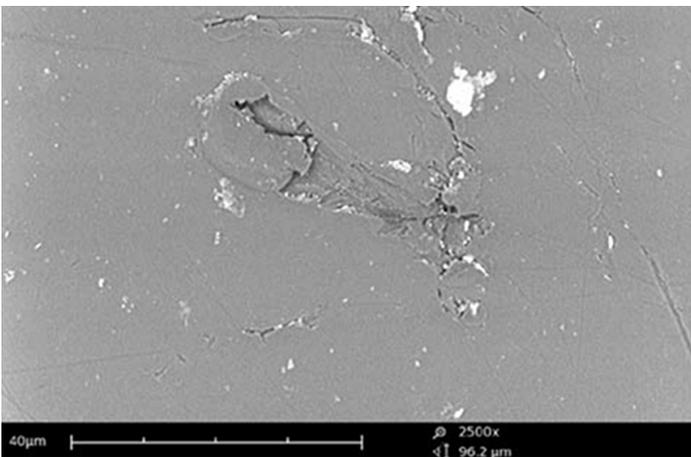
高分子滤网，1500x，原始状态成像



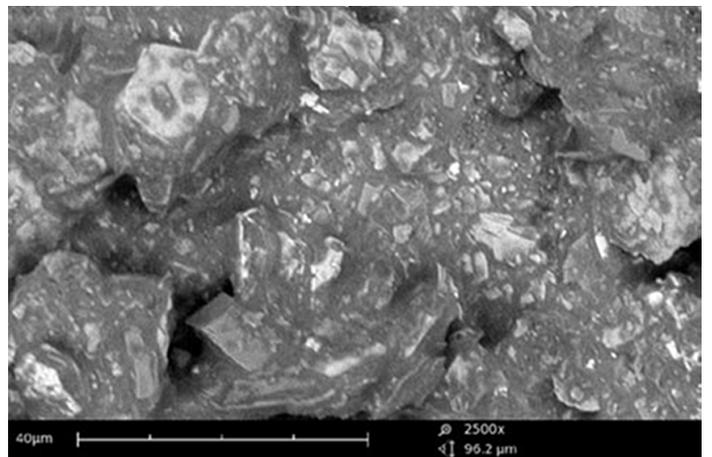
陶瓷 2500x



涂层纺织纤维 1200x



玻璃缺陷 2500x



橡皮筋 2500x

