

说明书 p 附件

优中心样品杯

六马达轴轻松、安全地实现优中心运动



优中心倾斜和优中心旋转

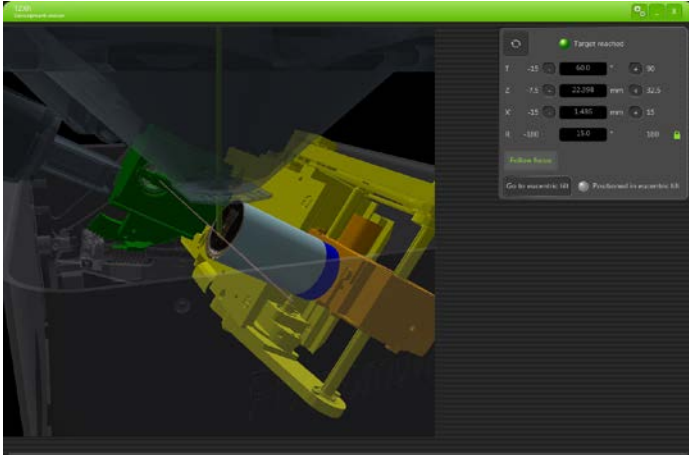
倾斜角度最大可达90°

装样及成像时间 < 1分钟

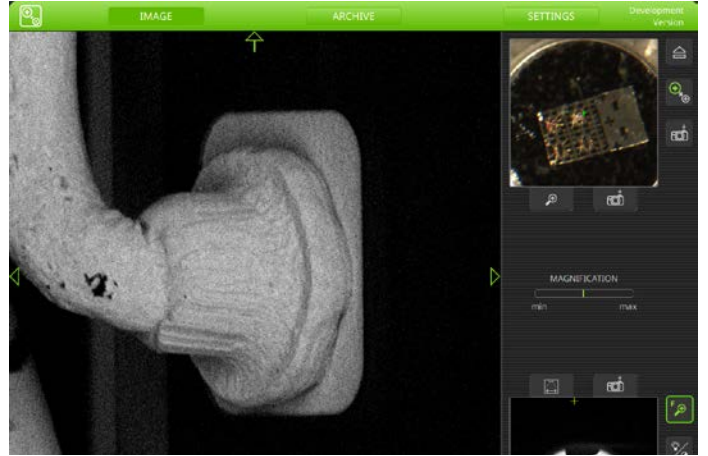
一体化的安全防撞结构

实时、可视的样品 3D 模型

安全可靠、经济实惠



可视化的 3D 模型能够实时观察样品及其位置



倾斜样品在飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 中的操作界面视图。所有保存图片的元数据包含相关倾斜和旋转角度

在许多电镜应用中,如果样品可以倾斜、旋转,用户就可以得到更丰富的形貌特征。飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 的优中心样品杯就是基于这一目的来研发的,样品杯包含了一个子样品台,使用户可以轻松、安全地从各个角度观察样品。样品可以根据需要被升降,倾斜,旋转和平移,同时又不会丢失细节视野。

独特的样品台设计概念

飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 的优中心样品杯采用了独一无二的设计,它包含了一个可以实现优中心倾斜和优中心旋转的子样品台。因为该样品台可以完全整合到一个常规的飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 样品杯中,从而可以在 1 分钟内实现装卸样品。而且,它也不需要繁琐、昂贵的升级。样品台的性能同样十分优越:样品可以倾斜到 90° 角,之后仍然能够进行平移。优中心样品杯本身就具有 4 个马达轴,再结合主样品台的两个马达轴,用户可以轻松实现样品的升降,倾斜,旋转和平移。

操作方式同样独具一格。优中心样品杯由一个全新的界面控制,以实时、可视的 3D 模型展现出来。这一模型能够始终展示样品的真实位置和朝向。在可视化模型中,导航相机(飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 标配)可以拍摄样品的原始图片,所以样品本身也是可视化的。最终,无论是在腔室内甚至是腔室外,用户都可以灵活自主地选择观察位置。

除了 3D 可视化模型,用户界面还内置集成有防撞逻辑算法,可以实现样品台移动过程中无任何担忧,确保了样品和电镜的安全,从而也就不再需要传统的光学相机和接触探测器了。

操作界面可以帮助用户轻松地移动样品。放入样品后,借助界面内专用旋钮,可以快速寻找到样品的优中心高度。一旦高度合适,无需在 SEM 界面设置大量参数,即可轻松实现样品的倾斜、平移和旋转。

有大量的应用案例表明样品的倾斜和旋转意义重大。倾斜或旋转后,可以从不同角度来观察样品。这一点在许多案例中十分有用,比如测量样品的深度、高度和厚度特征,检查镀层之间或零件之间的连接情况。在能谱元素分析中,倾斜功能也同样十分有用。不平整样品可以通过倾斜,使被分析面变得水平,从而提高能谱元素分析的准确度。

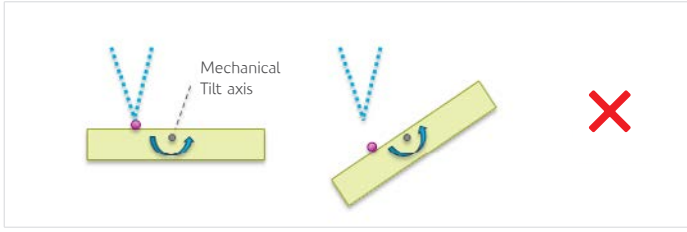
优中心样品杯规格

- 自动化移动 四个方向: Z(高度),R(旋转),T(倾斜)和 X'(X 主轴)
- 内置样品台 添加两个方向: X 和 Y
- 旋转 360°
- 倾斜角度 -15° 到 +90°

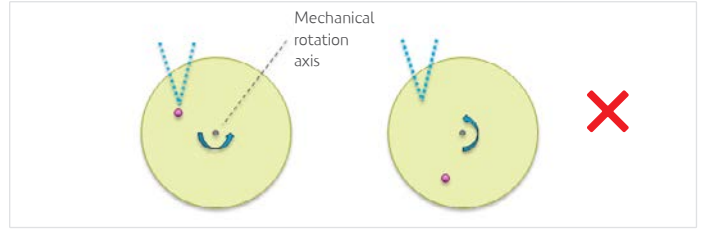
最大样品尺寸 90° 倾斜
直径 < 30 mm; 高度 < 32 mm

最大样品尺寸 < 45° 倾斜
直径 ≤ 37 mm; 高度 ≤ 32 mm

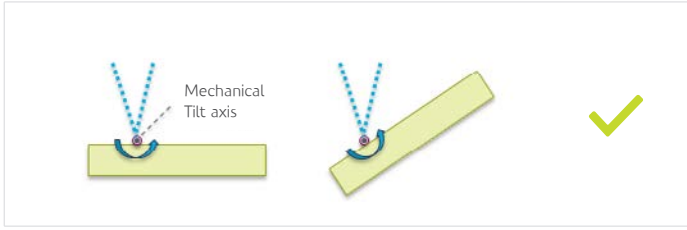
- 优中心样品杯**
- 优中心移动台整合在飞纳电镜大样品室卓越版 Phenom XL 样品杯中
 - 铝合金手提箱便于转移运输和洁净放置
 - 对应的“优中心移动台”应用软件



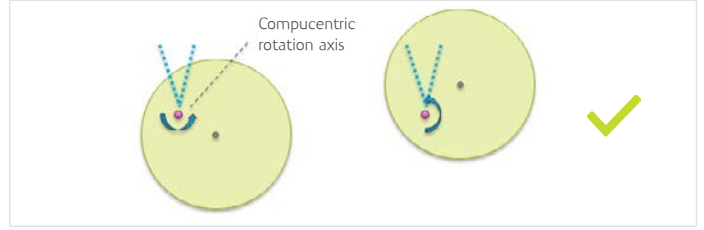
样品与目标区域异轴倾斜，会造成聚焦和位置的变化，用户不得不在扫描电镜下做大量的调整来找回样品位置和对焦。



样品与目标区域异轴旋转，造成位置的移动，用户不得不重新找回正确的 (X,Y) 位置。



样品与目标区域共轴倾斜，聚焦平面不变和位置不会移动



优中心旋转可以确保不丢失目标位置

样品倾斜

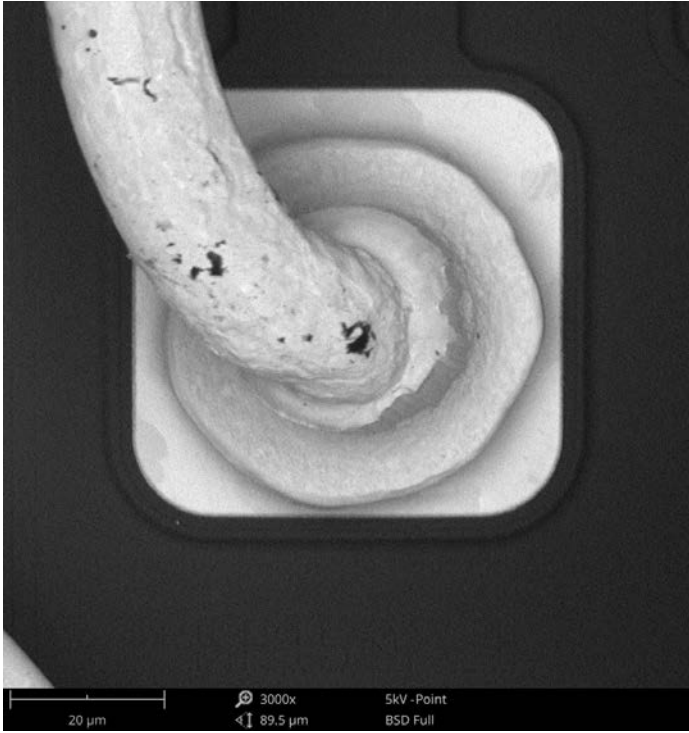
当样品倾斜后，目标区域和焦距都发生了变化（见上图），结果用户看到的是样品的另一个区域，再者聚焦情况也发生了变化，导致图像模糊。利用优中心样品杯，样品优先移动（在高度和 XY 平面）来保持与机械倾斜轴一致，这就是所谓的“优中心位置”。当用户倾斜样品时，观察样品的区域和位置都不发生改变。

优中心样品杯允许样品倾斜 90°角，倾斜过程中用户无需在电镜设置界面改变大量参数。

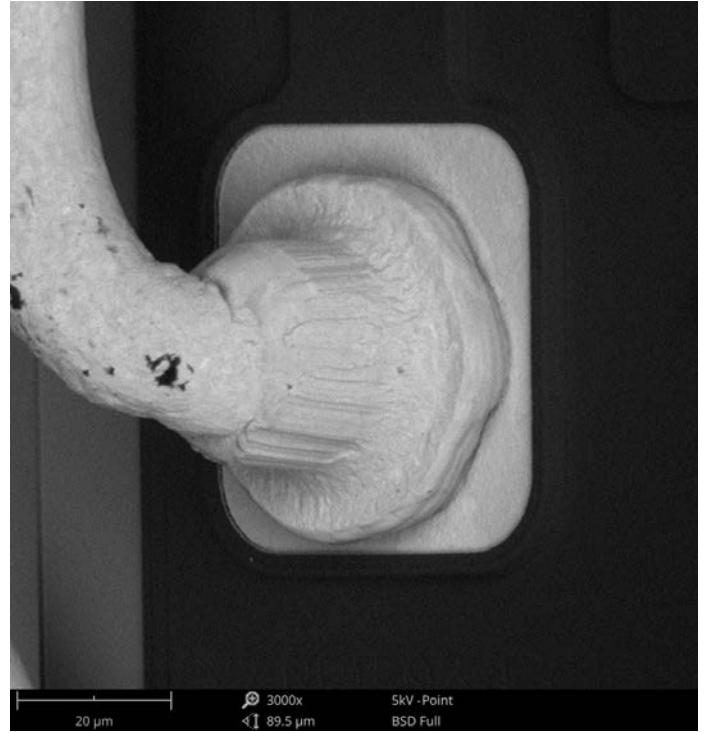
样品旋转

当样品发生旋转时，目标观察区域往往也会随之移动，用户需要去调节 (X,Y) 位置来重新找回观察区域。

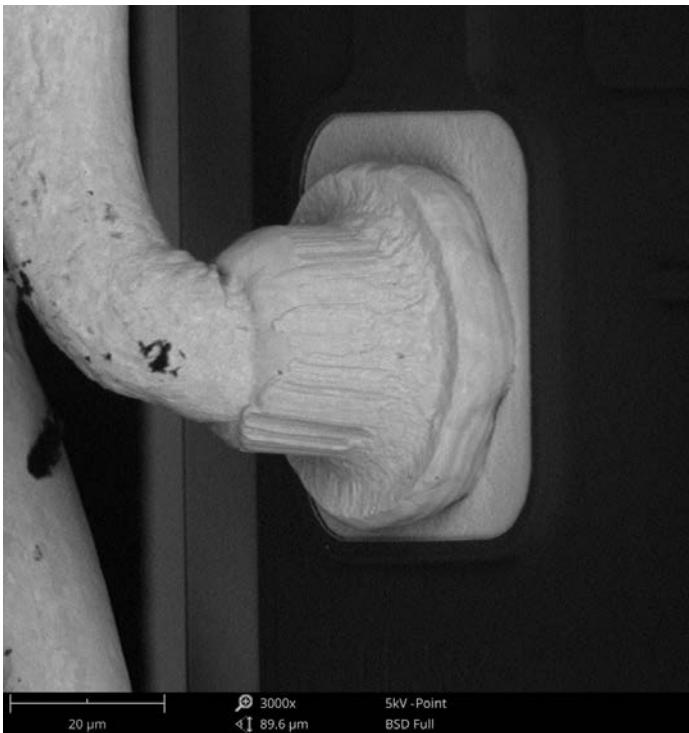
优中心样品杯可以使用户在目标观察区域旋转样品，而且同样适用于旋转轴与观察区域不一致的情况，这就是“优中心旋转”。优中心样品杯自动运用多马达轴来保持 (X,Y) 位置不变，甚至当样品发生倾斜时，也能确保如此。



焊点 0°角倾斜



焊点 45°角倾斜



焊点 60°角倾斜



焊点 90°角倾斜

