牛津仪器 BC43 转盘共聚焦显微镜，60X 和 100X 油镜的使用注意事项如下：

1. 使用前细致准备

1.1. 油镜必须搭配标准厚度（通常为 0.17mm）的玻璃盖玻片或专用培养皿使用。样本应放置在载玻片中央，距离边缘约 1 厘米为宜，以避免观察时物镜碰到载玻片边缘。

1.2. 请**务必使用与本镜头 NA 数值匹配的专属硅油**，不可私自使用其他镜油替代。油滴大小需适中：过小无法在盖玻片与镜头间形成完整油膜层；过大则易挤压溢出，污染镜头或载物台。滴油时动作应轻缓，尽量避免产生气泡。

1.3. 对于 BC43 这类共聚焦系统，软件控制很重要。在预扫描和正式扫描时，需根据信号强度灵活调整成像模态（EPI、CONFOCAL）、激光功率、曝光时间等参数，以获得最佳信噪比，并有效防止样本光漂白。

1.4. 本仪器搭载 **60X 和 100X 两种油镜，使用前请根据实验需求选择合适的物镜**。每次使用前，务必用肉眼或借助手电筒光检查油镜镜头表面是否清洁，有无残留的油污、划痕或损坏，确认无误后再使用。

2. 操作中规范使用

2.1. **遵循低倍到高倍流程：切勿直接使用油镜观察**。应严格遵循**“低倍镜 → 高倍镜 → 油镜”**的观察流程。具体而言：先用低倍镜定位样本大致区域，再利用软件的“Find Cover Slip”功能自动找焦；转换到高倍镜后，在软件上使用细准焦螺旋精调 Focus 高度，确保图像达到最大焦平面；将需要观察的目标区域移至视野正中央（若为多点多区域观察，请添加 Multi-Position）；最后按照软件提示转换到油镜并进行上油操作

2.2. **一旦使用了油镜，如需切换回空气高倍镜（如 40X）或低倍镜前，必须要清除油镜的镜油和样本载具上的镜油，以防镜油污染空气镜头**。

2.3. 如果样本的荧光较弱，切换到油镜后，可能会难以找到焦面。在这种特殊情况下，使用明场（Bright Field）进行手动找焦，这通常可以解决问题。

2.4. 如在高倍镜下长距离移动样本（例如在共聚焦 96 孔板中拍摄）时，镜油可能在板底被拖挂，导致油量不足影响成像。**规范的补油流程如下：在软件中选择切换至其他倍镜（如 40X 物镜），第一步提示出现时点击确认，物镜将自动下落并移至载物台右上角适配器（Holder）的滴油/擦油区域；滴加镜油后，在软件第二步提示处点击 Cancel（切勿点击 Complete），即可使油镜在不切换物镜的前提下返回原观察视野。**

3. 使用后彻底清洁

3.1. 清洁是维护油镜最关键的一步。首先，**使用仪器专用的擦镜纸或擦镜棒轻轻擦去镜油**。然后，**取新的擦镜纸或擦镜棒蘸取适量无水乙醇**，顺（或逆）时针方向轻轻擦拭镜头表面。最后，**用干净的擦镜纸彻底擦干**，确保镜头无残留液体或纸屑。

3.2. 如实验中途需要更换物镜，必须清洁样品板底，以免污染即将使用的空气镜头。