

# 尼康共聚焦显微镜AX NIS-Elements 5.4快速上手指南

注: 此手册旨在协助新用户快速上手操作,全部及详细功能介绍详见完整版操作说明。

# 开关机

按标签序号,顺序开机,倒序关机。

### 1. Ti2显微镜操作 (务必使用软件Lightpath切换观察模式)

以下仅标注常用的操作功能,其他功能可能倒置光路混乱(可使用软件切换LightPath修复)



右侧

**Eyepiece-DIA:** 



PFS:

但接近焦点时显微镜会有报警声提示



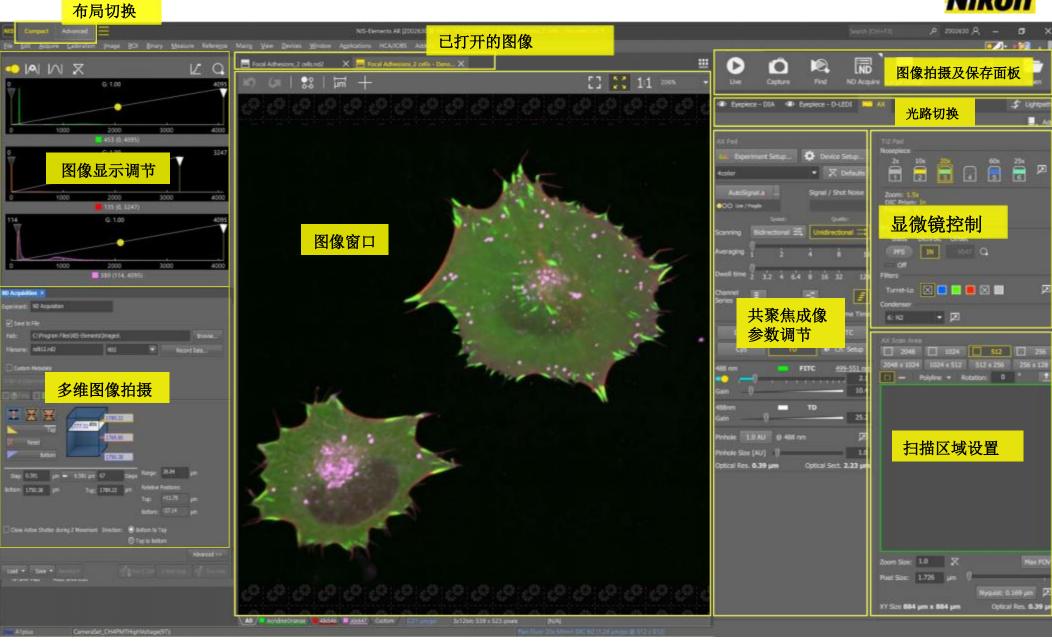
PFS指示灯闪烁——未锁定焦点

PFS指示灯常亮——锁定焦点

如偏离焦点,使用调焦旋钮继续调焦!

## 2. 软件界面





#### 多通道荧光成像流程

Tips: 在预览图像上滚动鼠标滚轮可以调焦;

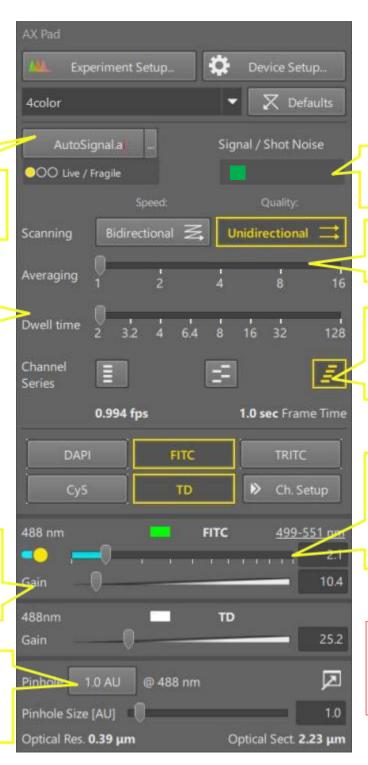
Nikon 3.11 点击Capture自 预览图像用鼠标左键拖拽可以移动载物台(视野)。 动获取多通道图像。 3.8 点击Find快 速预览图像。 X IN IM C [] 1:1 200% 3.12 已拍摄图像以标签形式依次 (m | 123 | 155 -排列于图像窗口上方。。 3.2点击 "Eyepiece D-LEDI" 切换到肉眼 3.3点击Nikon AX切换到 3.9.1 Find模式可启 荧光观察,或 "Eyepiece DIA" 肉眼明场 共聚焦成像。 动鼠标拖拽功能 观察, 镜下找到样品。 
 ■ Defaults
3.1点击物镜图标选择物镜 3.4 选择成像设置,默 认为4色荧光成像。 3.7 选择扫描速度 Turret-la 🗙 🔠 📉 👅 🔀 🛗 3.5 选择荧光通道。点亮的通 2545 x 1024 1024 254 256 255 x 1 道将被选择并显示在下方 3.6.1扫描分辨率, 通常选择1024。 3.9.2 Find模式下调整图像焦点和视野(如果图 像太暗可先调高Gain显示图像,再进行调焦) 3.6.2 点击此处显 示更多分辨率选项 3.9.3 Find模式顺次预览并调节单 3.10 可根据图像 个通道参数(详见下页4.成像参 需求调节针孔, 数设置) 通常为1.0AU Zoom Size: 1.0 💢 Pinel Size: 1.726 um

XY Size 884 µm x 884 µr

#### 4. 图像参数调节

- **4.5**根据需要点击AutoSignal.ai按钮进行共聚焦参数全自动调节。旁边的...按钮可以预设样品类型以匹配参数调节偏好。
- **4.2** 扫描速度(点扫描曝光时间),从左往右速度渐慢。根据样品情况确认合适的扫描速度以平衡成像速度和图像信噪比。

- 4.4.2调节Gain值(<mark>边预览边调</mark>)表示检测器的灵敏度,使用滚动条或直接输入数值进行调节。"HV"控制在100以下图像信噪比较好。
- 4.4.3 针孔调节(边预览边调) ,加大针孔可以增加共聚焦光学切片厚度,从而获得更明亮的图像,但会降低图像分辨率。通常选择"1.0AU",或根据图像适当调节。





- **4.4.**此处色块分别代表各个通道图像信噪比, 信噪比从高到低,色块由绿色渐变至红色。 可为参数调节提供参考。
- **4.1** 选择扫描平均次数。适当增加平均次数可以降低弱荧光标本的图像噪声。
- 4.3 选择多通道成像模,从左至右依次为"所有通道同时成像"(速度优先),"相间通道同时成像","所有通道顺次成像"(画质优先)。推荐顺次成像以防止发生串色!
- 4.4.1激光功率调节(<mark>边预览边调</mark>),使用滚动条或直接输入数值进行调节。增加激光功率可以提高图像信噪比,也可能造成更多荧光淬灭,因此在保证图像良好信噪比的前提下越小越好。

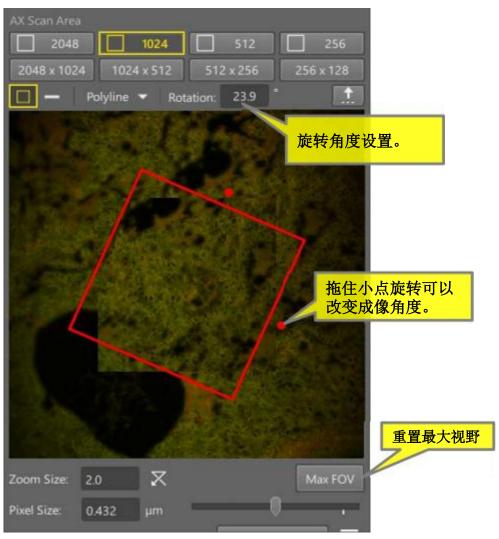
#### Tips:

"Gain""激光功率"调节时在滚动条上 使用鼠标滚轮为微调,在滚动条上鼠标 左键点击可大幅度调节。

#### 5. 扫描视野设置



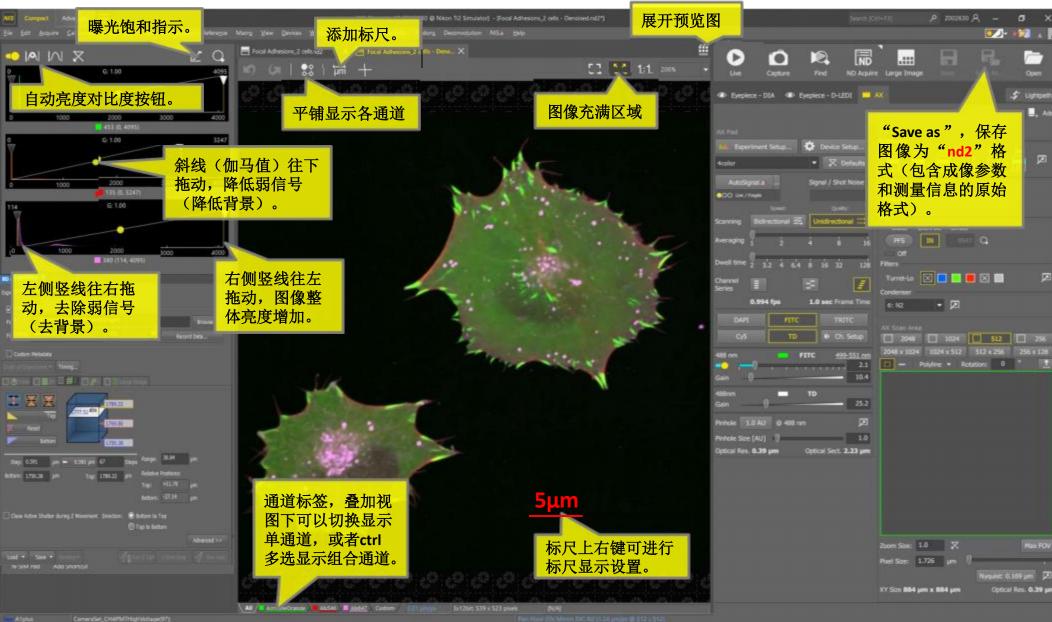




#### 6. 图像的显示,调节和保存

Tips: 平铺多通道视图如需保存,"Edit"菜单"Creat view snapshot 8bit",新生成的图像可以直接另存为tiff文件。







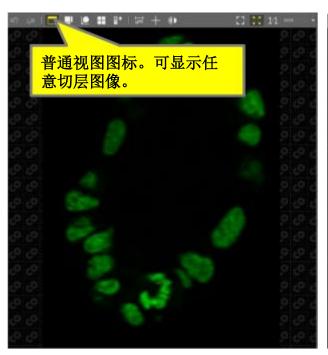
All / Actions Cromps AbS45 AbS47 Custon

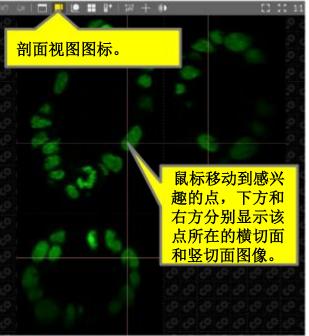
#### 8. 多维图像拍摄之Z轴序列拍摄(Z轴序列图像获取)

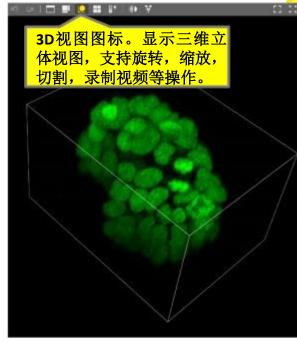
Tips: 若对Z轴分辨率没有极致的要求,可以在软件推荐



#### 8. 多维图像拍摄之Z轴序列成像(Z轴序列图像显示)



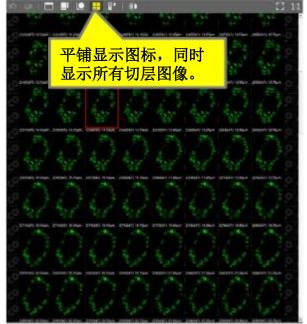




Vikon

#### Tips:

以上视图如需保存,"Edit"菜单 "Creat view snapshot 8bit",新生 成的图像可以直接另存为tiff文件。



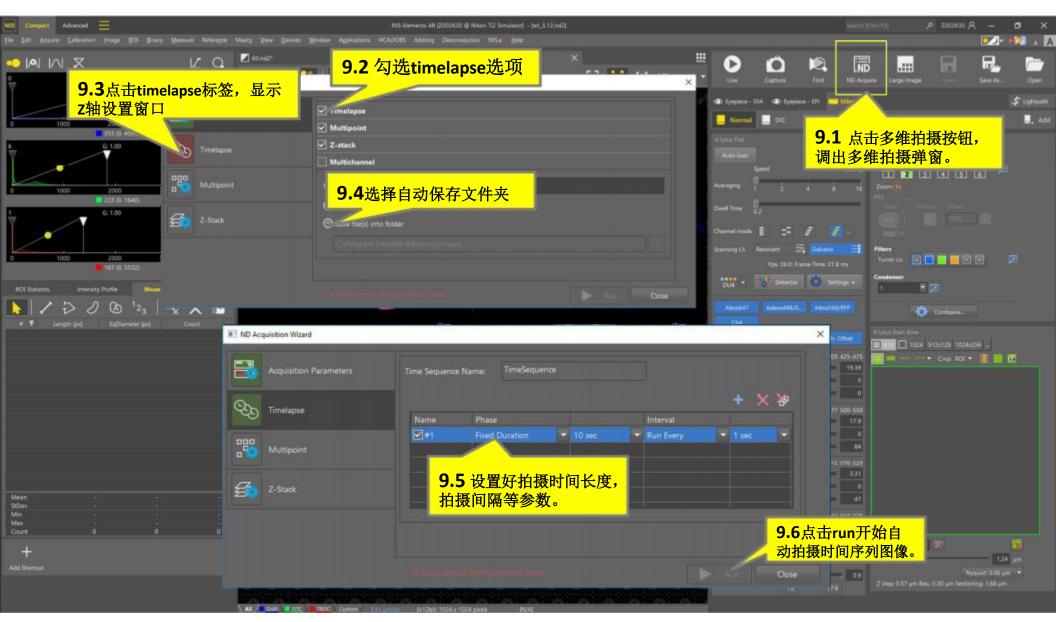


#### 9. 多维图像拍摄之时间序列成像

Tips: 多维拍摄窗口中的timelapse, Z-stack等同时勾选,可以拍摄多维图像,最多支持6维。

Tips: 动态成像建议打开完美对焦系统PFS,防止焦点漂移。



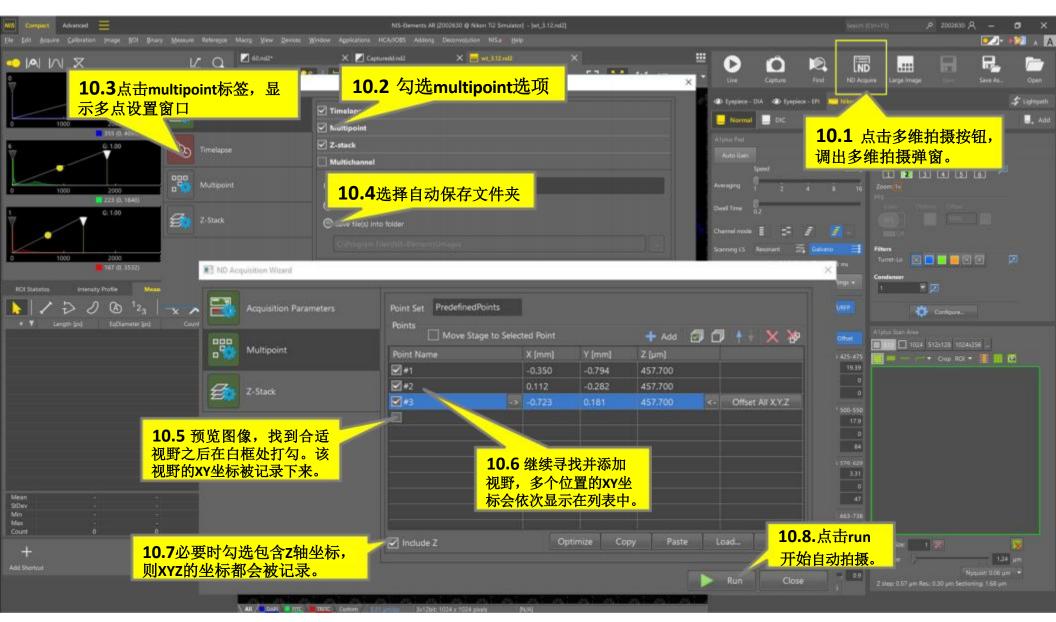


#### 10. 多维图像拍摄之多点成像

Tips: 多点成像和时间序列成像同时勾选,可提高单位时间内的拍摄通量。

Tips: 多点成像和Z轴序列成像同时勾选,设置好之后可以自动拍摄多个样品的三维图像。

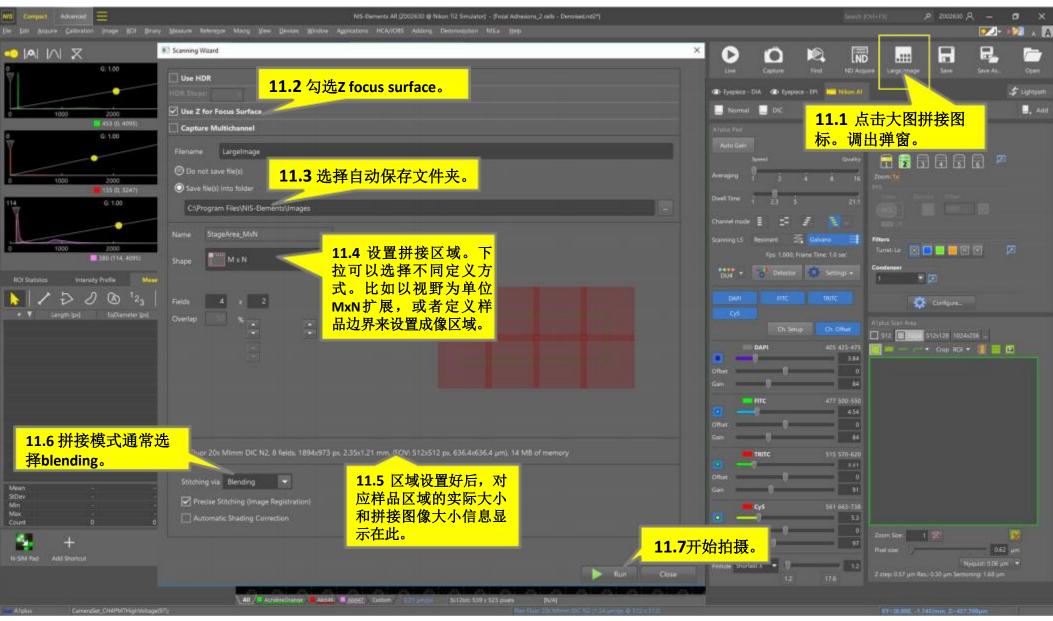




#### 11. 多维图像拍摄之自动大图拼接(需要电动载物台)

Tips:如果不关注大图像的细节,可以适 当降低扫描分辨率,提高拼接速度。





#### 12. 透射光DIC (微分干涉相差) 图像拍摄

Tips: 鼠标悬停在物镜图标上,会显示该物镜信息,可以确认该物镜匹配N1或N2棱镜。

