



北京世纪桑尼科技有限公司

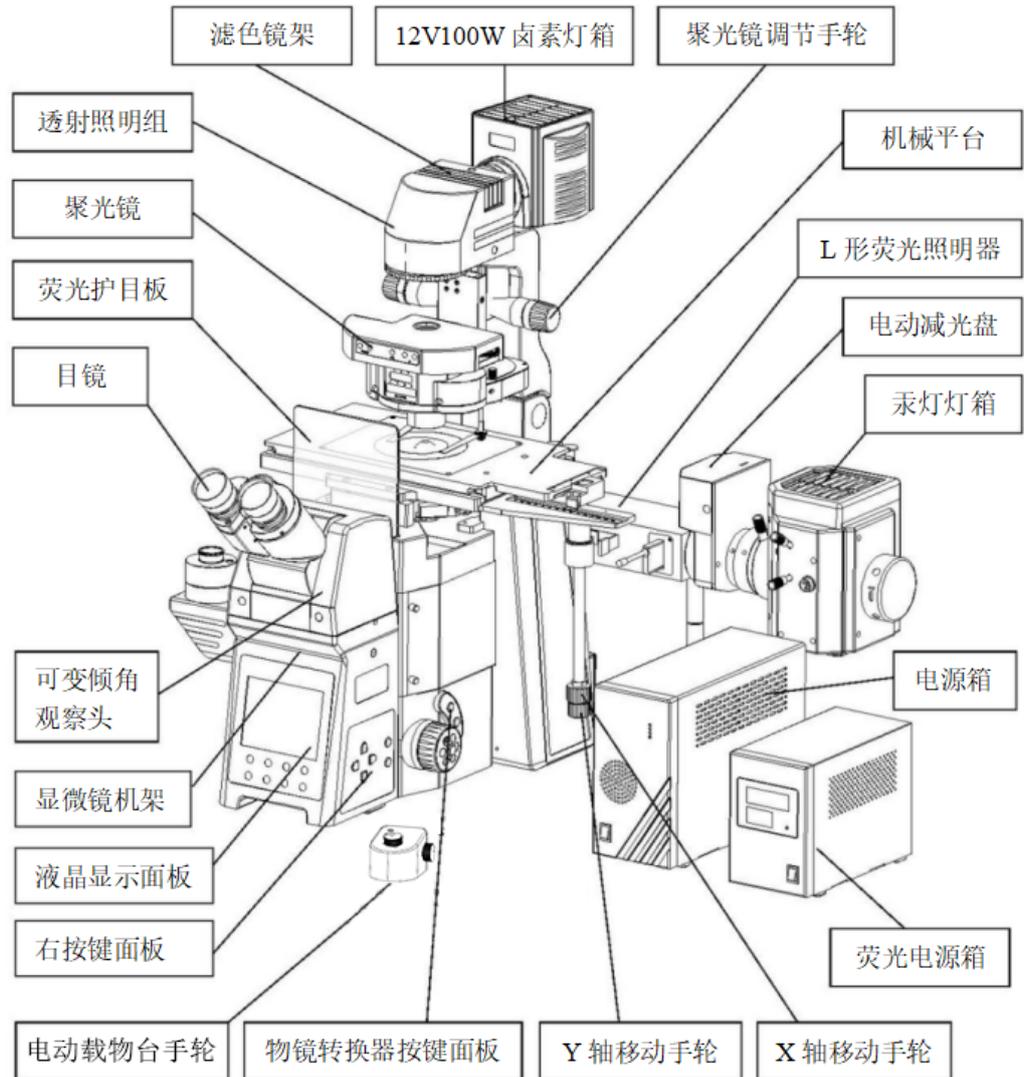
# 共聚焦的操作手册

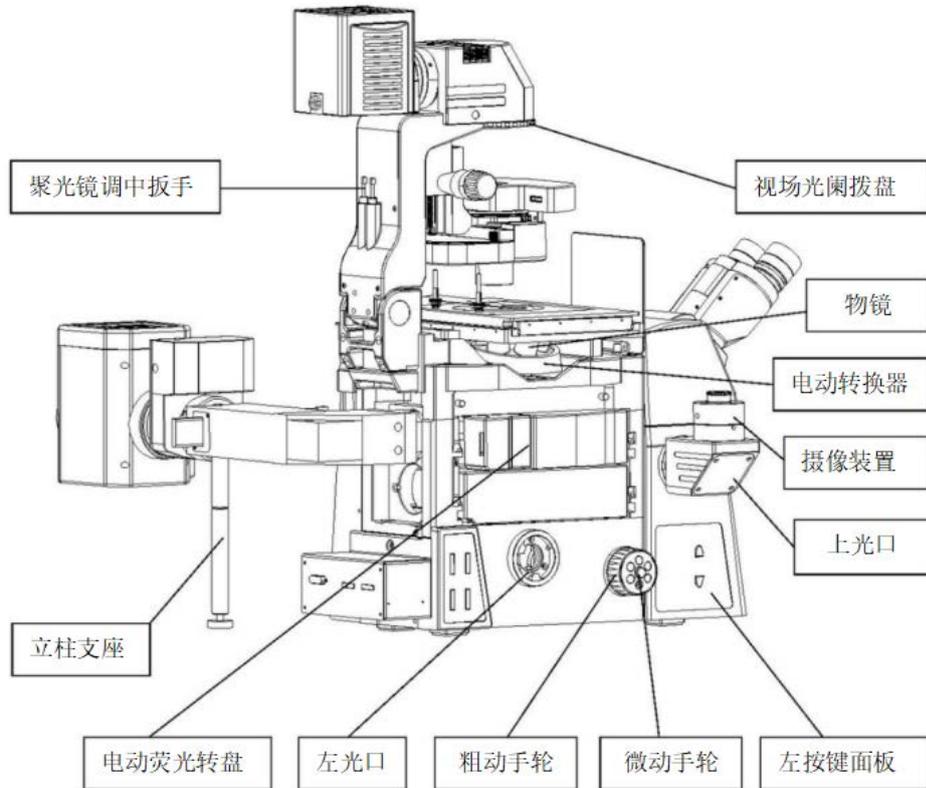
## 目录

共聚焦的操作手册.....	1
一、 开机.....	2
1. 部件介绍.....	2
2. 开机顺序.....	8
二、 显微镜找到需观察样品.....	8
三、 切换共聚焦模式预览、拍照、其他拍摄模式.....	9
1. 模式切换.....	10
2. 预览.....	10
3. 拍照.....	12
4. 调节图片.....	13
5. 其他拍照模式.....	13
四、 关机.....	19
五、 注意事项.....	19

## 一、开机

### 1. 部件介绍

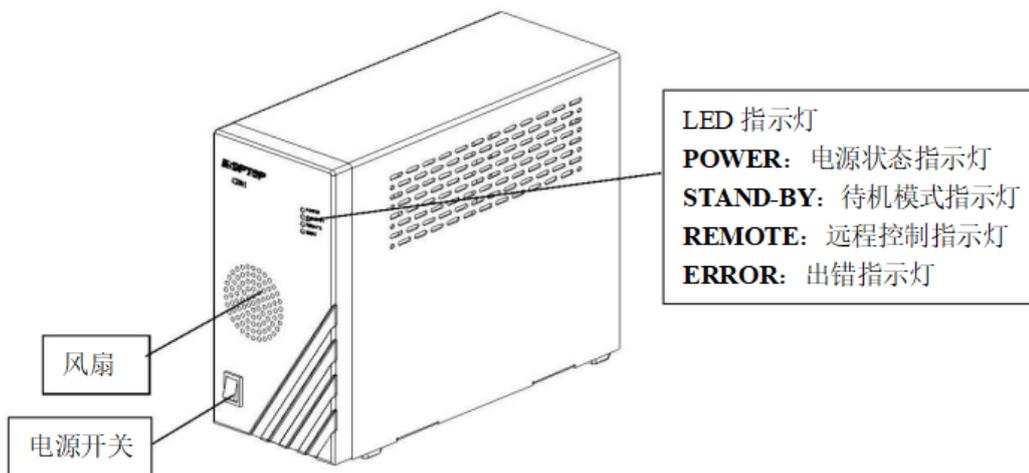




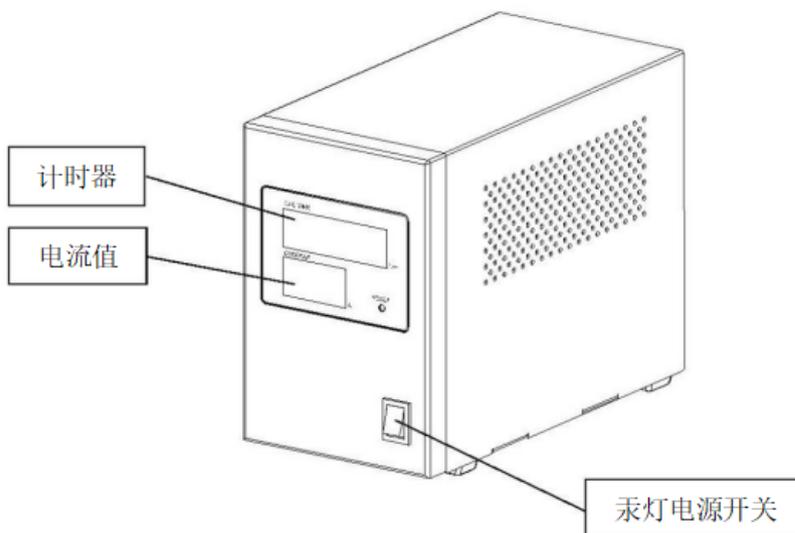


# 北京世纪桑尼科技有限公司

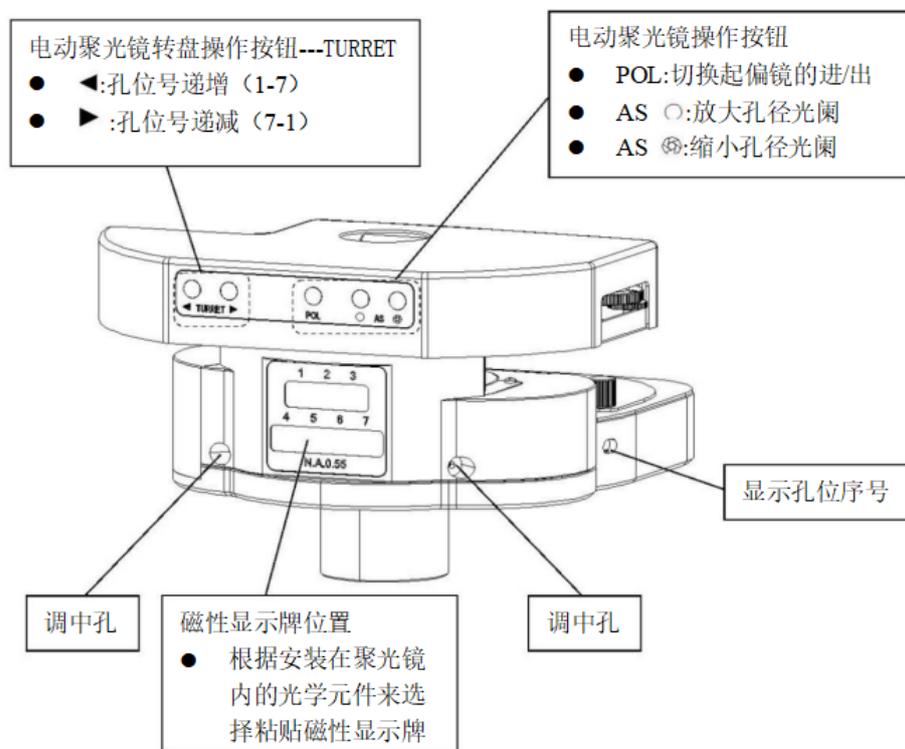
## CBH 电源箱



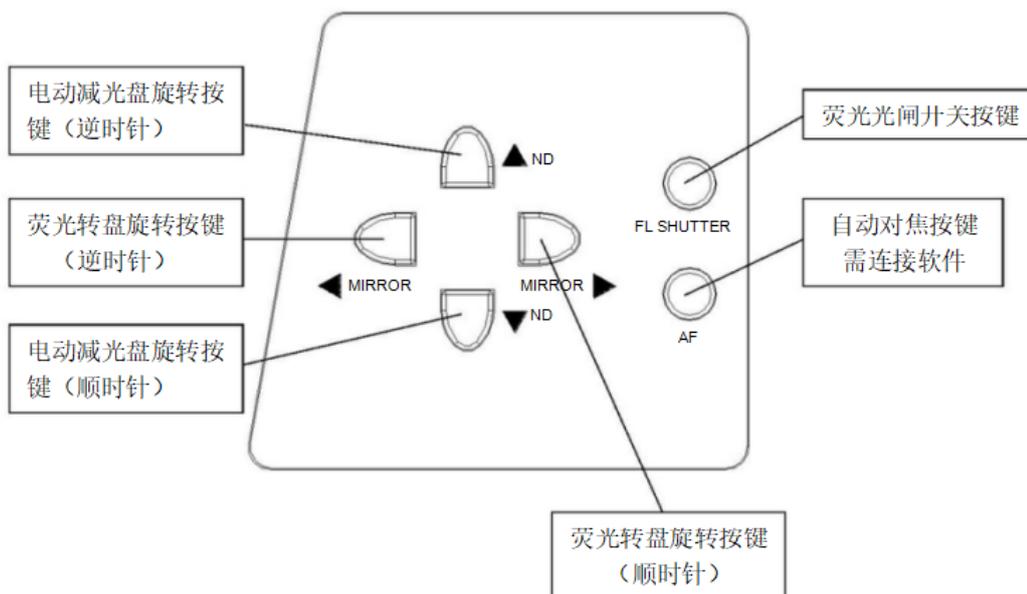
## 汞灯电源箱



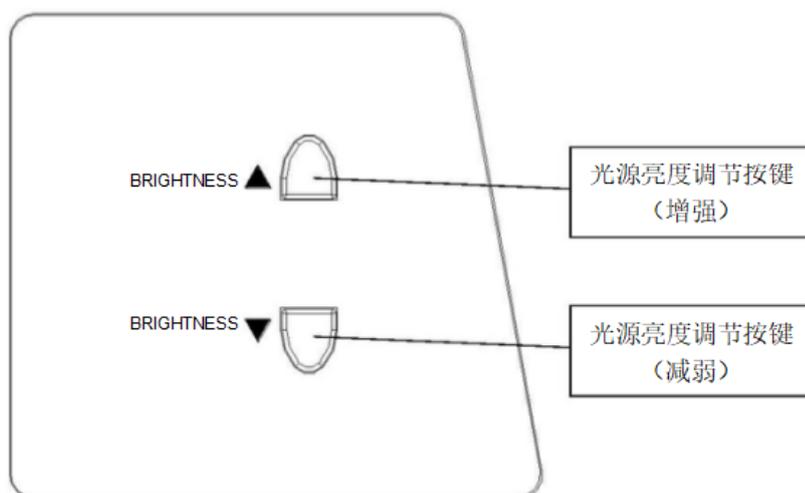
电动聚光镜



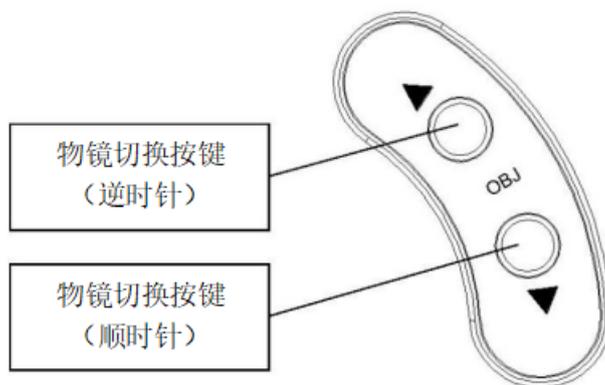
右按键面板



左按键面板



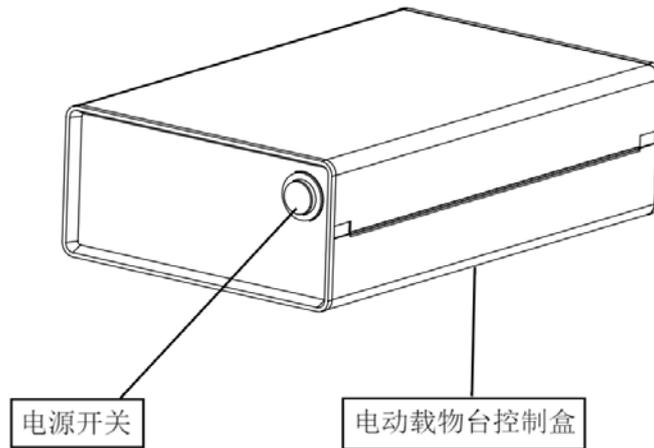
物镜转换器按键面板



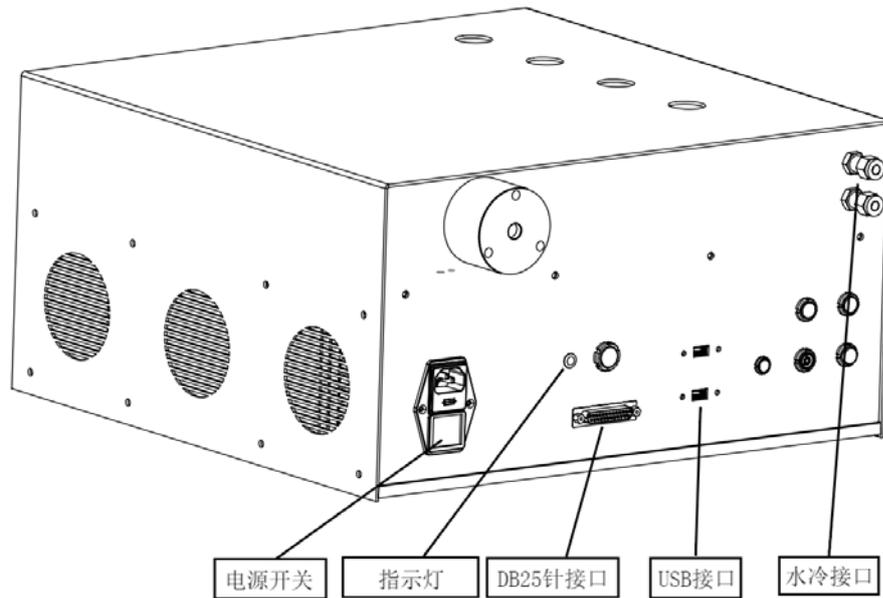


# 北京世纪桑尼科技有限公司

## 电动载物台控制盒

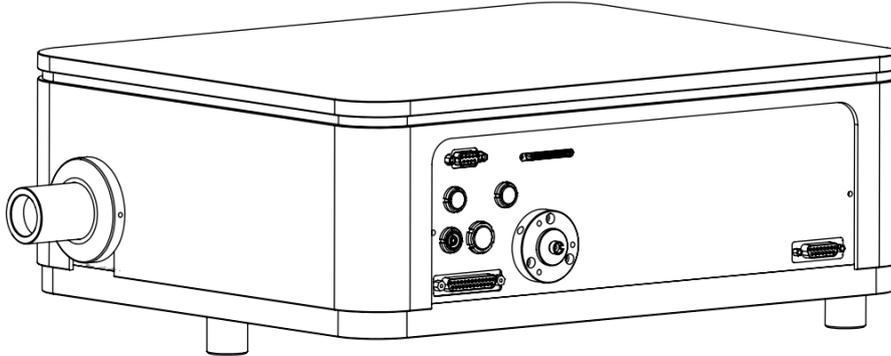


## 激光箱体





共聚焦扫描箱体

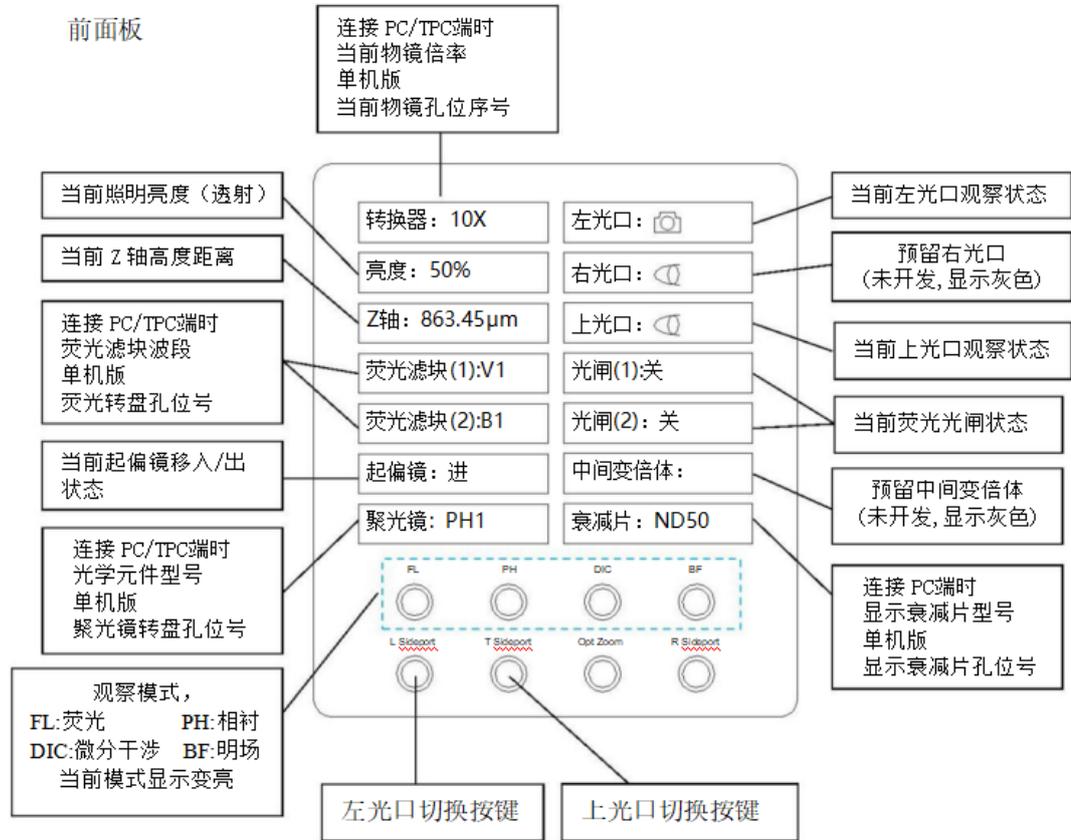


## 2. 开机顺序

1. 长按 UPS 电源开关，听到蜂鸣声后说明 UPS 电源上电（如未配置 UPS 电源，请依次打开激光器箱体上的电源按钮及水冷机电源按钮）。
2. 按下电脑主机电源键，使主机开机，并打开显示器。
3. 打开显微镜 CBH 电源开关，使显微镜上电。
4. 打开汞灯电源开关，使汞灯上电。（注意汞灯电源开启后保证运行时间不低于 2 小时，否则影响汞灯寿命）
5. 如有电动载物台，打开电动载物台电源箱体按钮。
6. 电脑中打开共聚焦软件 CSIM V3.2，并点击确定进行自检。

## 二、显微镜找到需观察样品

如图根据样品选择观察方式，点击左光口切换至目镜观察状态，调节载物台将视野及显微镜 Z 轴调整到需要观察的位置并清晰地显示样品。



### 三、切换共聚焦模式预览、拍照、其他拍摄模式

这里以 XY 扫描模式为例，其他模式请参照 CSIM IMAGE V3.2 软件说明书。

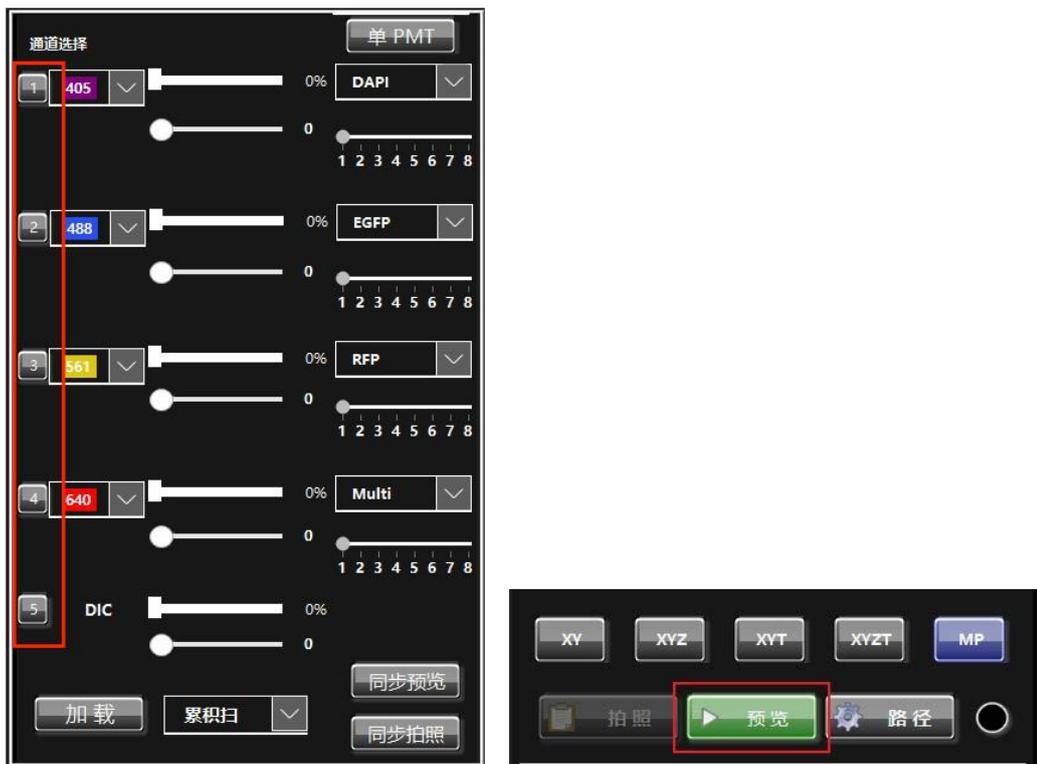
## 1. 模式切换

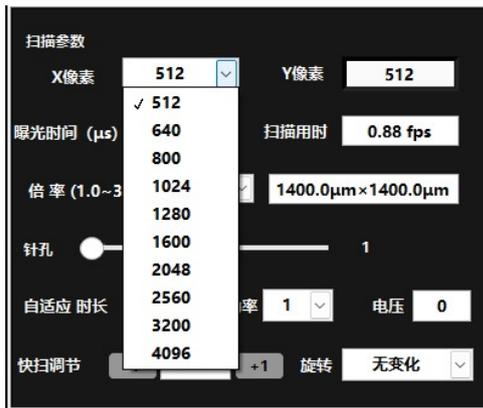


点击软件中模式切换按钮，将软件切换至共聚焦模式。

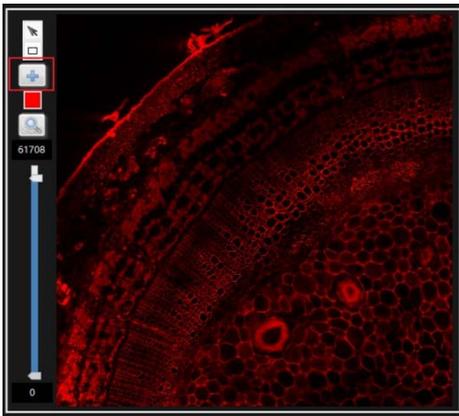
在共聚焦模式下软件全权接管显微镜控制，显微镜前面板将无法操作，如需操作，请在软件中切换为显微镜模式。

## 2. 预览

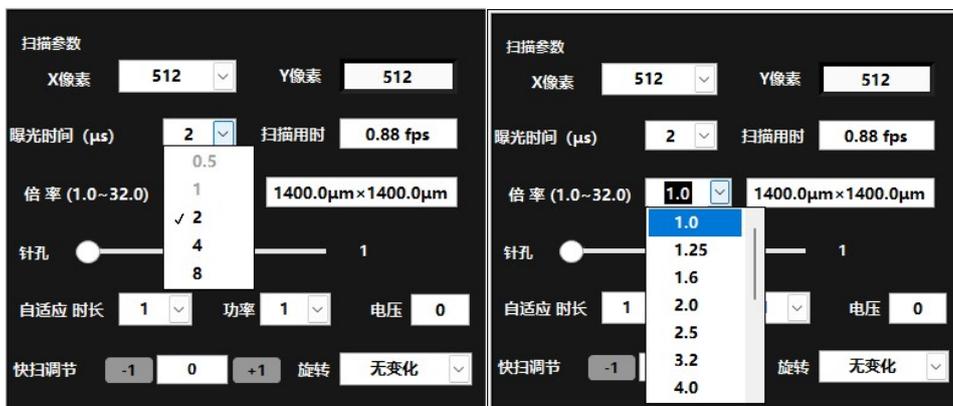




1. 选择合适的激光器波段并调节好能量(一般 5%以内即可)、电压、扫描像素并点击预览。
2. 解读: 数字按钮对应的激光器下拉对话框, 选择该通道对应的激光器; 点击相应的滤光镜下拉对话框, 选择对应的滤光镜; 通过拖动矩形按钮、输入百分百数值或在百分百数值上滚动鼠标转轮, 选择激光输出的功率; 通过拖动圆形按钮、输入百分百数值或在百分百数值上滚动鼠标转轮, 选择 PMT 的工作电压 (推荐范围 400~800)。



3. 调节合适的视野和焦面 (显微镜焦面调节旋钮)。
4. 解读: “置中”按钮, 在图像显示窗口激活置中工具, 通过点击鼠标左键, 将置中工具对准的位置自动移动至图像显示窗口中心 (需要配合电动载物台使用), 并可通过滚动鼠标滚轮控制扫描倍率。

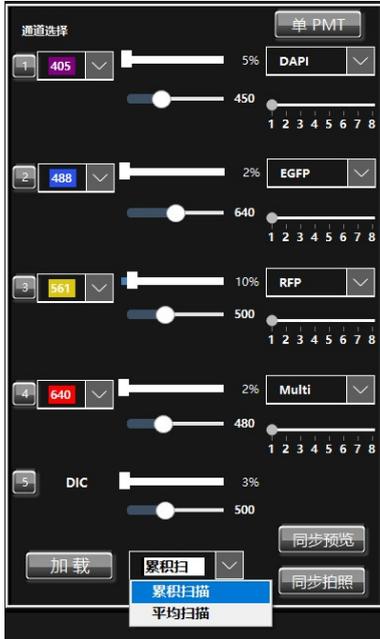


5. 调节合适的曝光时间、放大倍率。
6. 解读: “曝光时间”下拉对话框, 选择每个像素的曝光时间。“倍率”下拉对话框, 选择扫描放大倍数。



## 北京世纪桑尼科技有限公司

7. 调节合适的自适应数值
8. 解读：“自适应”对话框，设定拍照参数与预览参数的比例关系：“时长”下拉对话框设定曝光时间的倍数关系，“功率”下拉对话框设定激光输出功率的倍数关系，“电压”对话框设定 PMT 电压增加或减少的电压值。



9. 调节累积扫描和平均扫描
10. 解读：“加载”，点击可调用之前的扫描条件。“累积扫描/平均扫描”下拉对话框，选择累积扫描方式或平均扫描方式，通过拖动圆形按钮，选择累积扫描/平均扫描的次数 1~8 次。

### 3. 拍照



调节好以上参数后，设置拍照的路径，点击路径选择相应的文件夹。选择好保存路径后，调



## 北京世纪桑尼科技有限公司

整合合适的拍照分辨率，点击拍照。拍照的图片保存在设置的路径中，图片为黑白原始图片。

### 4. 调节图片



调节好图片显示范围，Merge 图片个数，标尺，另存为地址及图片名称后，点击另存（另存图片为调节好显示范围后的彩色图片）。

解读：“显示范围”按钮，设定图像显示窗口显示亮度与原始数据的换算关系

Merge 对话框 1~5，点击选择将图像显示窗口显示的图像，在图像显示窗口 6 合成显示。

标尺对话框：

“添加标尺”按钮，点击则在所有图像显示窗口中添加标尺。

“标尺颜色”按钮，选择标尺的显示颜色。

“物镜”对话框，设定并显示当前使用的物镜倍率。

“线宽”对话框，设定并显示标尺的粗细。

“字体”对话框，设定并显示字体的大小。

“长度”下拉对话框，设定标尺的长度。

### 5. 其他拍照模式

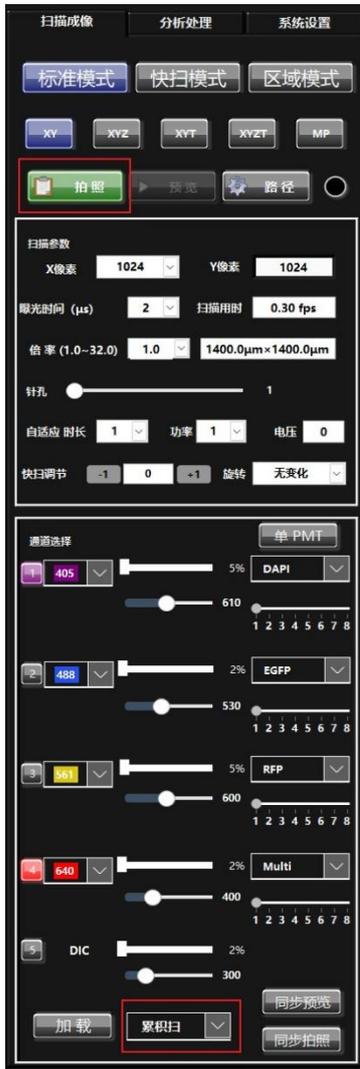
#### 5.1 XY 模式成像

1. 停止预览后，选择 XY 扫描。
2. 选择适合的 XY 像素。
3. 调整“自适应”参数。



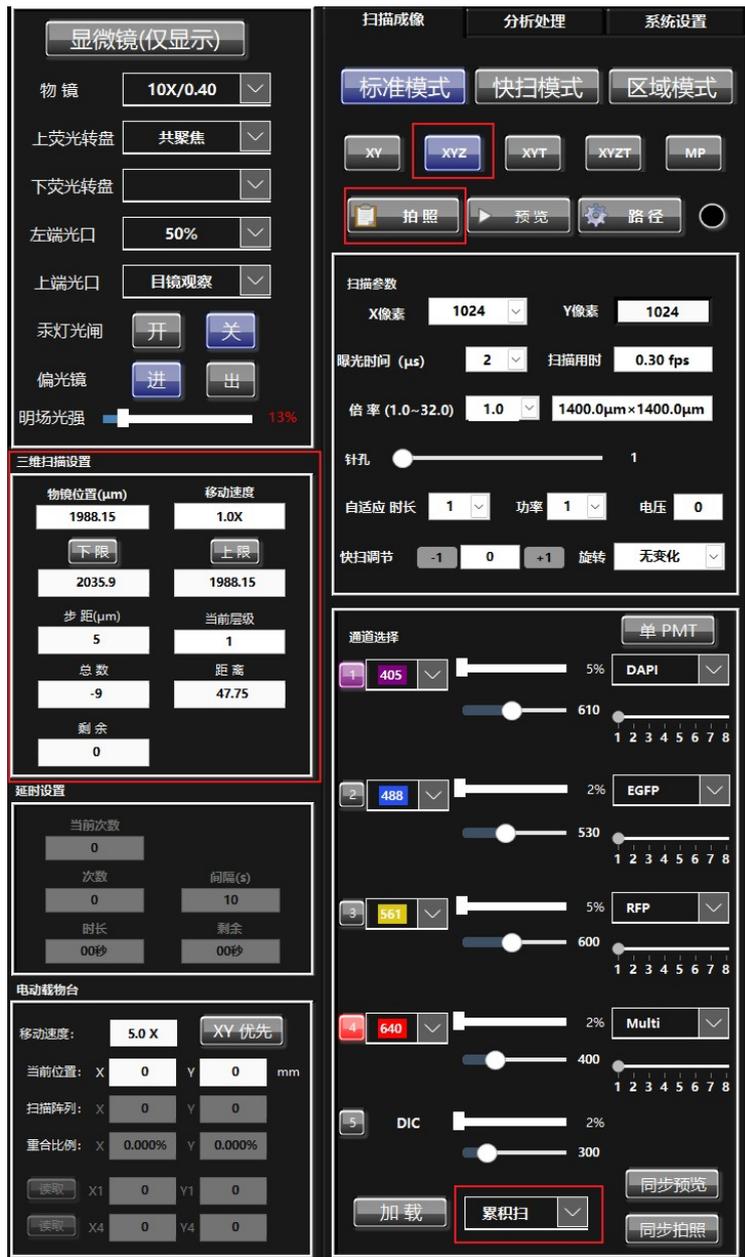
## 北京世纪桑尼科技有限公司

4. 选择各通道的累积/平均扫描的次数。
5. 点击“拍照”，完成 XY 扫描成像。



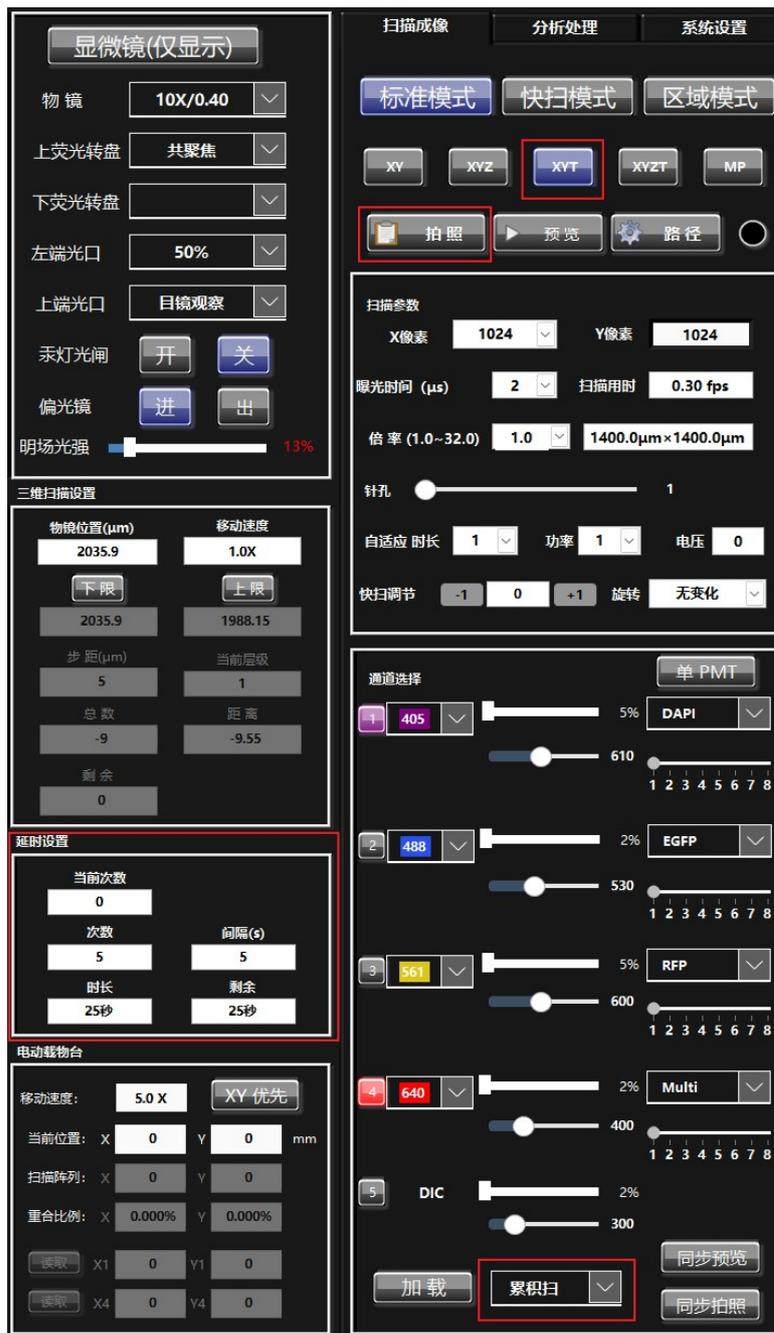
### 5.2 XYZ 模式成像

1. 选择 XYZ 扫描。
2. 在预览时，旋转调焦旋钮，使成像焦面降低至样品的下表面，点击“下限”按钮；反向旋转调焦旋钮，使成像焦面上升至样品的上表面，点击“上限”按钮。
3. 在“步距”对话框中输入焦面的间隔距离。
4. 选择适合的 XY 像素。
5. 调整“自适应”参数。
6. 选择各通道的累积/平均扫描的次数。
7. 点击“拍照”，完成 XYZ 扫描成像。



### 5.3 XYT 模式成像

1. 停止预览后，选择 XYT 扫描。
2. 在“次数”对话框输入总的次数。
3. 在“间隔”对话框输入扫描成像的间隔时间。
4. 选择适合的 XY 像素。
5. 调整“自适应”参数。
6. 选择各通道的累积/平均扫描的次数。
7. 点击“拍照”，完成 XYT 扫描成像。



## 5.4 XYTZ 模式成像

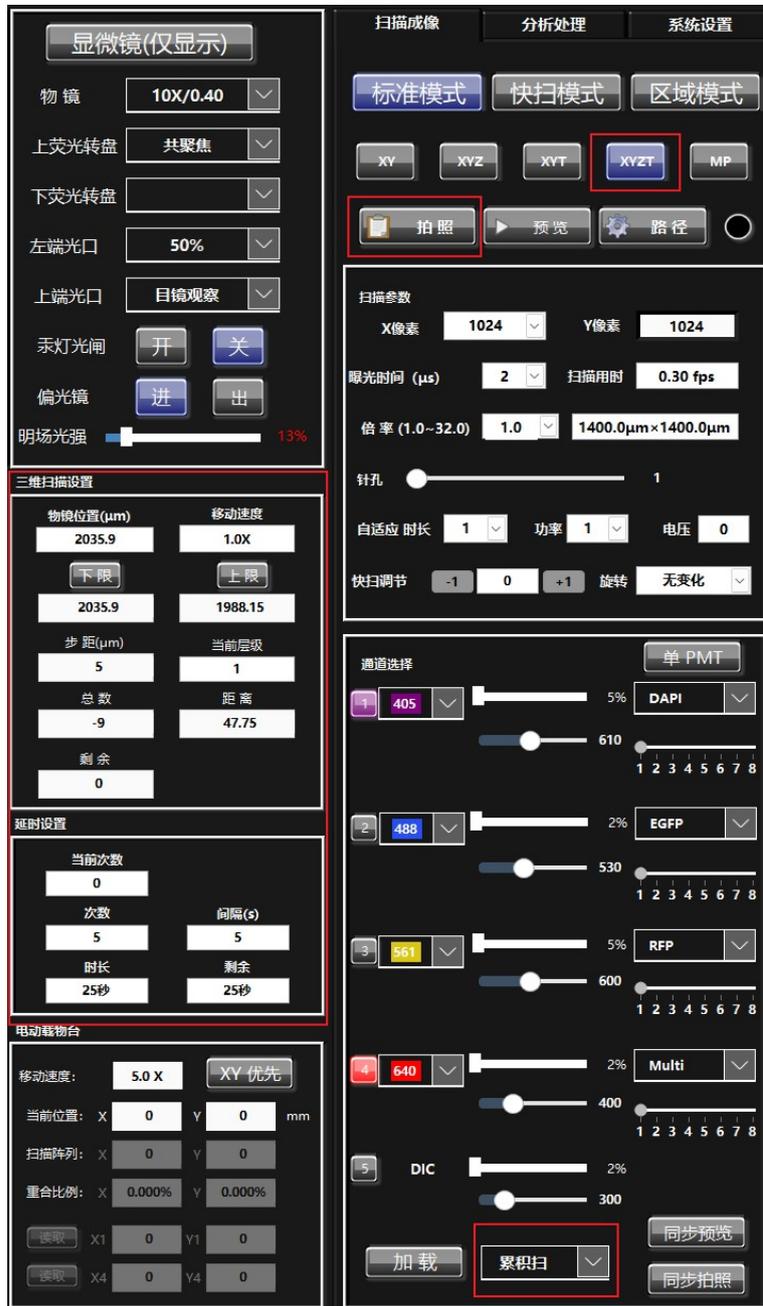
1. 选择 XYTZ 扫描。
2. 在预览时，旋转调焦旋钮，使成像焦面降低至样品的下表面，点击“下限”按钮；反向旋转调焦旋钮，使成像焦面上升至样品的上表面，点击“上限”按钮。
3. 在“步距”对话框中输入焦面的间隔距离。
4. 在“次数”对话框输入总的次数。



## 北京世纪桑尼科技有限公司

5. 在“间隔”对话框输入扫描成像的间隔时间。
6. 选择适合的 XY 像素。
7. 调整“自适应”参数。
8. 选择各通道的累积/平均扫描的次数。

点击“拍照”，完成 XYZ 扫描成像



### 5.5 MP 模式成像

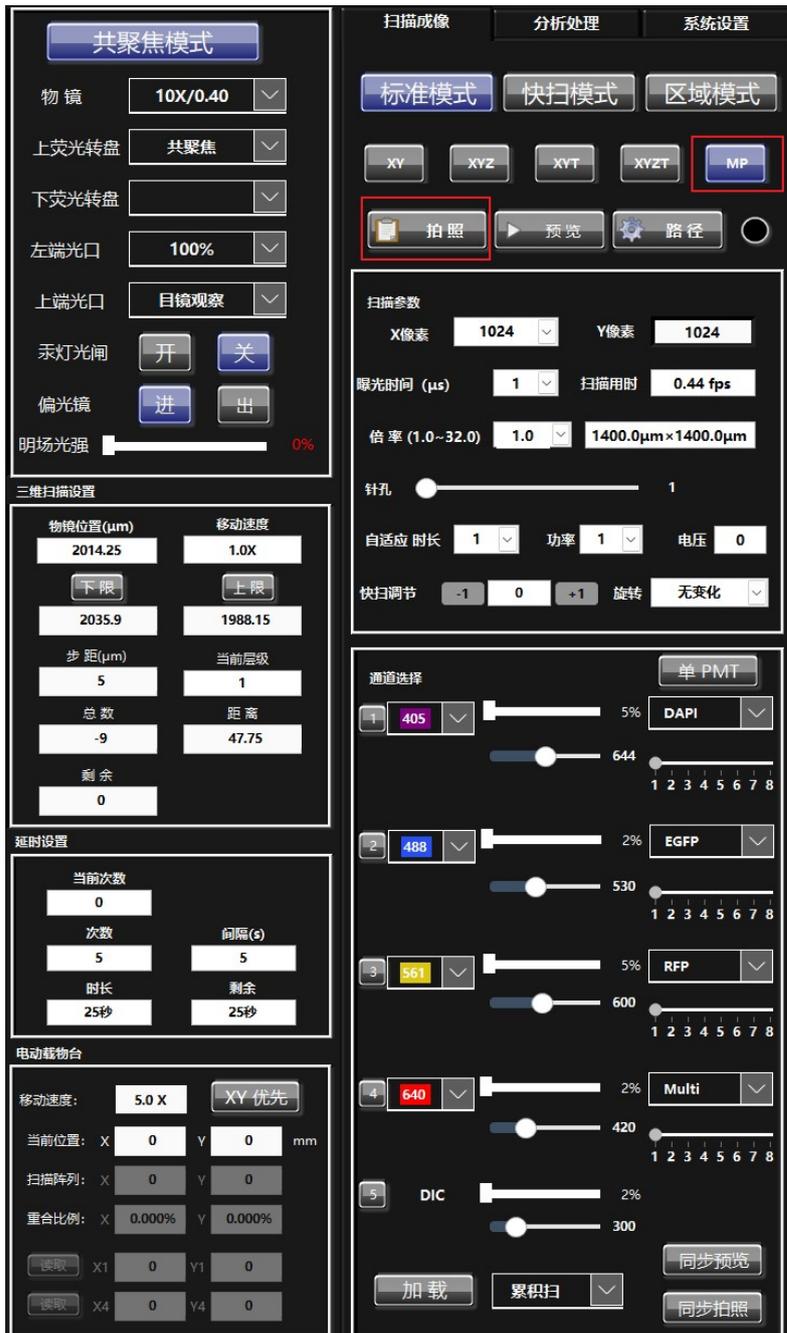
1. 选择 MP 扫描。
2. 在预览时，旋转调焦旋钮，使成像焦面降低至样品的下表面，点击“下限”按钮；反向



## 北京世纪桑尼科技有限公司

旋转调焦旋钮，使成像焦面上升至样品的上表面，点击“上限”按钮。

3. 在预览时，旋转载物台控制旋钮，使图像位于样品的左上角，点击“X1Y1 读取”按钮，设定大视野的左上角；旋转载物台控制旋钮，使图像位于样品的右下角，点击“X4Y4 读取”按钮，设定大视野的右下角。
4. 在“扫描阵列”对话框输入大视野的阵列数——对应的重合比例不小于 10%。
5. 在“步距”对话框中输入焦面的间隔距离。
6. 选择适合的 XY 像素。
7. 调整“自适应”参数。
8. 选择各通道的累积/平均扫描的次数。
9. 点击“拍照”，完成 MP 扫描成像。





## 四、关机

1. 关闭共聚焦软件 CSIM V3.2，并关闭电脑主机和显示器。
2. 长按 UPS 电源开关，听到蜂鸣声后说明 UPS 电源断电（如未配置 UPS 电源，请依次关闭激光器箱体上的电源按钮及水冷机电源按钮）。
3. 关闭显微镜 CBH 电源开关。
4. 如有电动载物台，关闭电动载物台电源箱体按钮。
5. 关闭汞灯电源开关（注意汞灯电源开启后保证运行时间不低于 2 小时，否则影响汞灯寿命）。

## 五、注意事项

1. 拍照存储路径和另存为存储路径选择时需点击选择文件夹，请勿点击保存。
2. 在用荧光观察完样品时，及时关闭荧光光闸（FL SHUTTER），防止样品淬灭。