

IX3 倒置显微镜及显微成像系统操作说明 (BF+PH+DIC+FL)

1. 开机

- 打开显微镜开关;
- 调节至合适的光强度 (对于 TH4, 标有  的位置表示“LBD 滤光片”放进光路后适合显微照相的日光照明位置”)
- 将机器顶部的毛玻璃、LBD 滤光片、ND 滤色片 (根据需要) 放入光路, 以改变光路亮度。
- 打开电脑电源, 开启电脑, 打开 cellSens 软件。

2. 观察样本

2.1. 明场观察 (BF)

- 将光源开关拨到“I” (开)
- 用基座光路选择杆选择, 切到目镜观察光路 。
- 将样本放在载物台上: 玻片倒扣; 培养皿或培养瓶正常放置;
- 选择合适倍数的物镜进入光路;
- 经粗、细准焦螺旋聚焦得到清晰的图像。

2.2. 微分干涉观察 (DIC)

(适用于标准玻璃底的样本容器)

- 将样本放在载物台上;
- 将聚光镜内的 DIC 环转入光路, 同物镜倍数相匹配;
- 将起偏器、检偏器、DIC 滑块移入光路;
- 经过粗、细准焦螺旋聚焦得到清晰的图像。

2.3 相差观察 (PH)

- 将样本放在载物台上;
- 选择相应倍数的 PH 物镜移入光路;
- 将聚光镜中与该物镜匹配的相差环移入光路;
- 经过粗、细准焦螺旋聚焦得到清晰的图像。

2.4. 荧光观察 (FL)

- 打开荧光光源, 将减光片移出光路;
 - 经 2.1 明场观察找到清晰图像;
 - 将明场光源关闭, 或用挡光板将光挡住;
 - 将荧光激发块转盘旋转至所需激发块;
 - 打开荧光快门“Shutter”, 看到有荧光从物镜射出;
 - 移动样品, 细准焦微调聚焦观察荧光;
- *FUW: UV 激发, 观察蓝色荧光
 FBW(A): Blue 激发, 观察绿色荧光
 FGW(A): Green 激发, 观察红色荧光

3. 拍照、保存数据

3.1 图像的采集及保存

- 用基座光路选择杆选择, 将视野切到有  的位置, 打开 cellSens 软件, 点击“实时观察”按钮;
- 调节曝光时间, 先点击“自动曝光”找到样本, 再通过“手动曝光”适当调节, 以获得满意的观察效果;
- 在进行 BF /PH/DIC 观察时, 若明场图像背景不干净, 可点击白平衡按钮, 在预览图像中的空白背景区域点击一下, 可看到图像的背景色自动去除;
- 点击拍摄按钮进行照片采集;

- 保存图片, 建议保存格式为“TIF”。

3.2 图像的计测和处理

- 添加标尺:** “视图” - “标尺”
 如果要在软件中显示并保存标尺信息, 可在进行图像预览时点击“视图” → “标尺”, 标尺就会在图像上显示出来; 随后点击“拍照”, 拍照完成后, 再点击“图像” → “印入信息” → 并选择“是”。
- 测量:** “视图” - “工具窗口” - “计测”
 如果需要对图片进行测量, 可点击“视图” → “工具窗口” → “计测”, 打开计测对话框; 点击任意需要测量的方法, 测量点坐标、线段长度、任意图形的周长、面积等 (点击鼠标左键开始, 右键结束)。
- 计数:** “视图” - “工具窗口” - “对象计数”
 如果需要对图片中的细胞进行计数, 可点击“视图” → “工具窗口” → “对象计数”, 打开计数对话框; 点击 创建新类别 (可创建多个), 点击选中需要计数的细胞, 计数结果自动计算到右下方的柱状图中; 可将此计数结果通过 导出, 图片“印入信息”后另存; 此类别的定义方式可保存后下次直接调用。
- 彩色通道叠加 (Merge):**
 拍同一视野在不同激发块下的荧光图片, 点击“图像” → “组合彩色通道”, 将需要 merge 的图片选中, 点击“确定”, 即可获得多中荧光通道组合的图片。

4. 关机

- 退出 cellSens 程序, 关闭电脑;
- 关闭显微镜开关 (包括明场和荧光光源), 关总电源;
- 清洁物镜、载物台等;
- 待灯室温度降至室温, 盖上防尘罩。

5. 其他

5.1. 柯勒照明的调节

- 将样品放到载物台上, 10×物镜聚焦清晰;
- 将视场光阑调到最小;
- 转动聚光镜高度调节钮至合适高度 (视场中出现一正多边形);
- 转动两个聚光镜对中螺丝, 将视场光阑图像移到视场中心;
- 逐步顺时针打开视场光阑, 使正多边形图像与视场相切;
- 将视场光阑打开至最大, 完成调节。

5.2. 注意事项

- 明场光源请将光强调节至最小后关闭;
- 若荧光光源为汞灯, 开关机请间隔 30 分钟以上;
- 部分高倍物镜上有校正环, 观察不同类型的样本时, 请调节校正环以保证观察效果。
- 关机后, 待灯室冷却到室温后再盖防尘罩, 切记!

合肥远明科技有限公司

地址: 合肥市政务区潜山路绿地蓝海国际大厦 C 座 2008-2010 室

电话: 0551-62834710 转 0 (报修专线)

邮箱: YM400_servicecom@163.com

网址: <http://www.yuanmingsci.cn/>

