

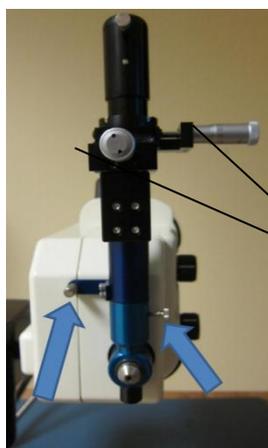
# Phoenix MicronIV 小动物视网膜成像系统激光光凝模块 标准操作规程（SOP）

## 总体要求：

1. 仪器管理员负责监督、管理及维护保养；
2. 实验人员必须严格按规程操作。

## 3. 操作规程

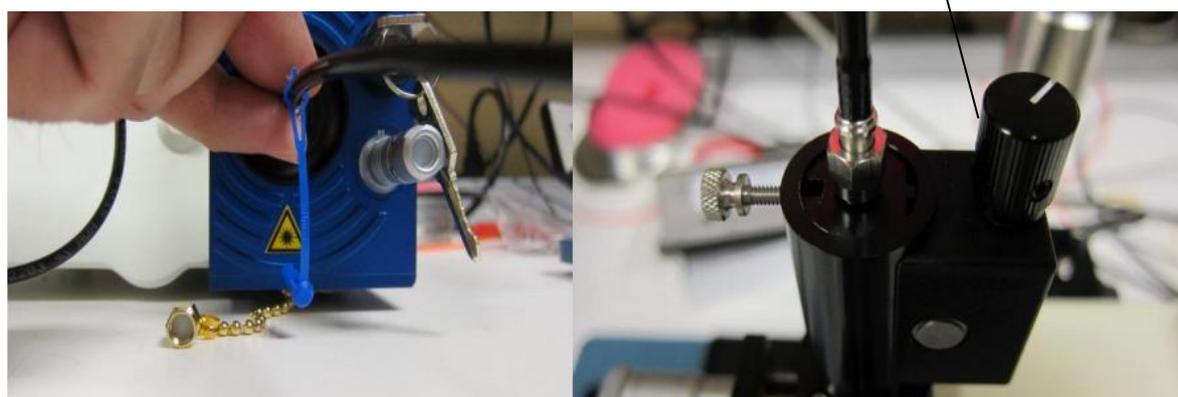
3.1 根据实验需要，选择激光模块大/小鼠镜头安装到 Micron 主机上，并使用两颗旋钉固定；



调整激光指示点  
位置的游标卡尺

激光调焦

3.2 取出光纤，拔掉蓝色帽子（请勿用手触碰白色光纤头部）用光纤将镜头和激光发射器连接；



3.3 打开电脑；

3.4 打开仪器光源背部的白色电源开关；

3.5 打开仪器光源正面的黑色控制开关；

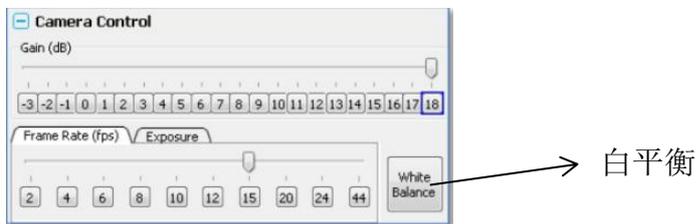
3.6 将激光发射器钥匙旋转成水平方向；

3.7 打开 Discover 软件。

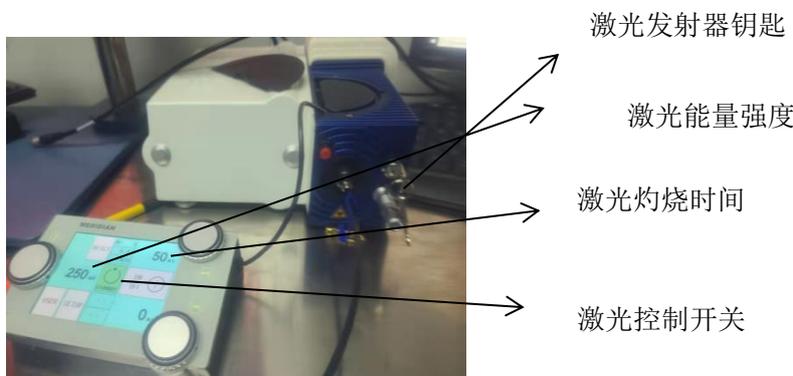
#### 4.软件设置

4.1 通过调节 Micron 上光调节旋钮以及焦距调节旋钮至合适的位置；

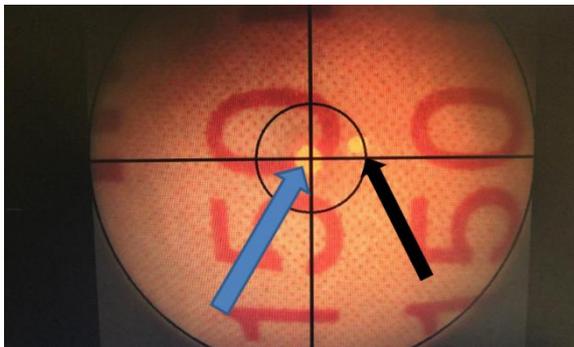
4.2 白平衡调节：在每一次的视网膜成像实验前都需要进行白平衡，打开 Discover 软件放一张白纸在物镜前约 3mm 处，点击 White Balance；



4.3 点击激光控制器开关（turn on/off），通过旋钮调节激光功率以及照射时间；



4.4 旋转游标卡尺和激光调焦，使激光发射指示红点凝聚在眼底成像屏幕最中间位置；



4.5.关闭激光；准备实验实验动物，在白光下调至视网膜清晰视野，再次打开激光，调至需要造模区域，长踩激光脚踏，待激光发生声音消失后，松开脚踏。此时视野内出现如

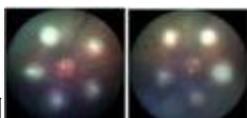


图 白色小泡即为成功。

4.6 滤光片的更换：仪器自带 2 个滤光片，分别为明场（1）、GFP（2），波长分别为：  
 明场：激发全波长，发射全波长； GFP：激发光滤光片波长：469/35（451.5-486.5nm），  
 发射光滤光片波长：488nm 及以上；可根据实际需求使用；使用方法：将 Micron 滤光片

转轮转到对应数字。

## 5. 仪器关机

5.1 仪器使用完后，将激光发射器钥匙拧至 0 方向；

5.2 先关闭软件，然后将相机亮度调至最暗，再关闭仪器光源正面的黑色控制开关；

5.3 拧下光纤，并将光纤口及光纤插口的保护罩安上，再拧下镜头，将相关螺丝拧回激光接收器上，再将光纤、镜头和激光接收器移至保险箱放置；

5.4 关闭电脑。

5.5 请等待仪器光源背部风机吹出冷风后，再关闭白色电源开关；实验现场清洁干净。

6. 在《仪器使用记录本》上登记。

## 7 注意事项

7.1 相机光亮度不能太高，容易加剧小鼠角膜白化，可以调高增益来增加图片的亮度；

7.2 如果视野被遮挡，可能是滤光片没有归位；

7.3 打激光时请勿直视镜头，柜子中有防护眼镜；

7.4 光纤一定不能弯折，请小心使用。