

1048 激光器操作流程 (SOP)

宽带调谐飞秒激光振荡器 (Chameleon Ultra II) 开机流程:

1. 打开电源, 将激光器背面的开关打开

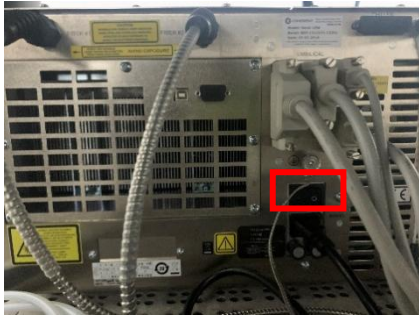


图 1 打开激光器后面开关



图 2 打开激光器前面开关

2. 待激光器启动后, 将激光器正面的钥匙旋至 ON 状态
3. 等待 Status 加载至 100%, 即可使用



图 3 激光器加载过程

4. SHUTTER OPEN 按钮: 释放/关闭激光出口, 见图 4;



图 4 激光 shutter 开关



图 5 激光器波长调谐

5. ADJUST 旋钮: 调节激光器波长, 调节完波长后按 MENU SELECT 确定波长 (范围 680nm-1080nm), 见图 5;

飞秒光学参量振荡器 (Chameleon Compact OPO) 使用流程:

1. 使用钛蓝宝石激光器的原始光: 将 Ti:Sa out 按钮打开 (680nm-1080nm) (从左到右数的输出口 2)

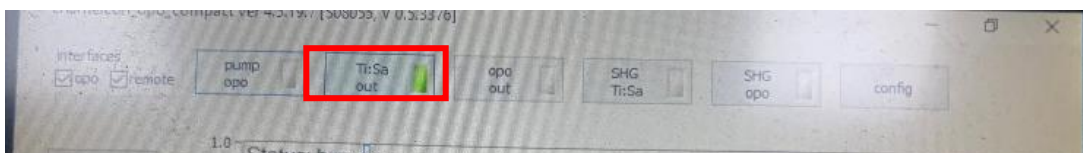


图 6 使用 chameleon ultra II 激光

2. 使用钛蓝宝石激光器的倍频光：将 SHG Ti:Sa 按钮打开进行倍频操作，Ti:Sa out 按钮打开使得倍频光输出(340nm-540nm)（从左到右数的输出口 1）

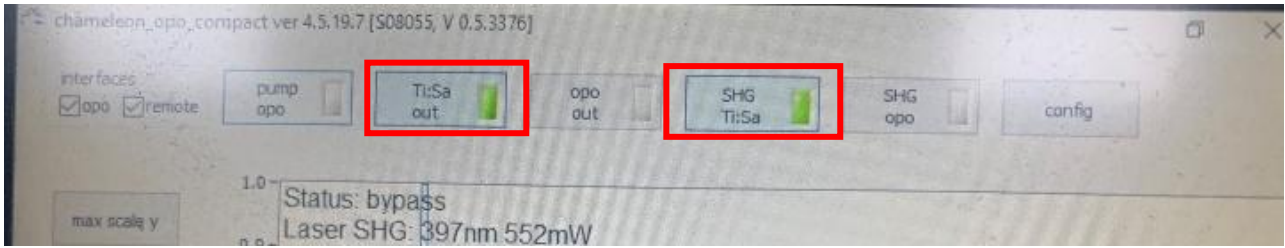


图 7 使用 chameleon 倍频光

3. 使用光学参量振荡器（OPO）变波长至近红外波段（1000nm-1600nm）：将 Pump opo 打开并双击屏幕输入波长，按 opo out 按钮使得对应波长输出（从左到右数的输出口 3）

*注意：只要打开了 pump opo 按钮，OPO 的 idler 光出口就会输出，确认该出口是否封死，或者是否要使用 idler 光（idler 光可到 4000nm）（从左到右数的输出口 4）

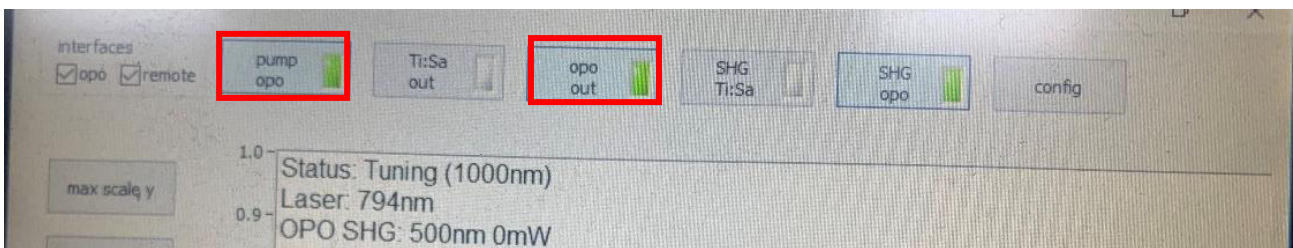


图 8 使用近红外光

4. 将 OPO 的光进行倍频操作从而实现 500nm-800nm 的输出：将 Pump opo 打开并双击屏幕输入波长，按 SHG opo 按钮进行倍频操作，再按 opo out 按钮使得对应波长输出（注意顺序，以免有不必要的红外光输出）（从左到右数的输出口 5）

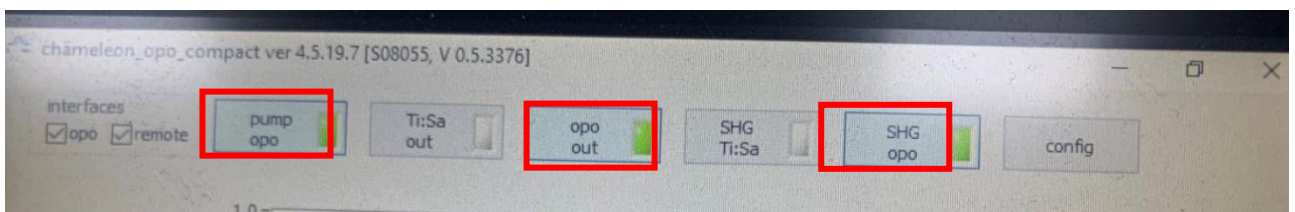


图 9 使用可见区波段

5. 同时输出 OPO 的光以及钛蓝宝石的（倍频）光：因为 pump opo 只会将原始光 85% 的功率进行 OPO，所以剩下 15% 功率的光仍可以（倍频）输出，操作一样。

关机流程：

1. 将 OPO 界面的按钮恢复到初始状态
2. 将激光器的 SHUTTER OPEN 按钮关闭
3. 将激光器正面的钥匙 SWITCH OFF
4. 将激光器背面的开关关掉
5. 关闭电源

（撰写：张浩、张灿坤）