

OLYMPUS[®]

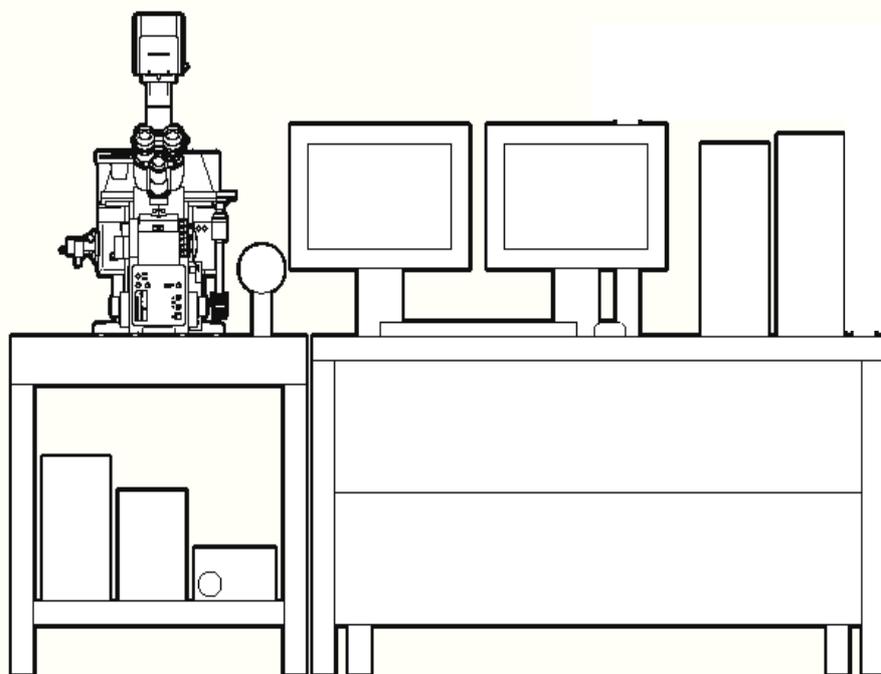
激光共聚焦显微镜

FV1000

- 光谱扫描型 -

(倒置显微镜IX81)

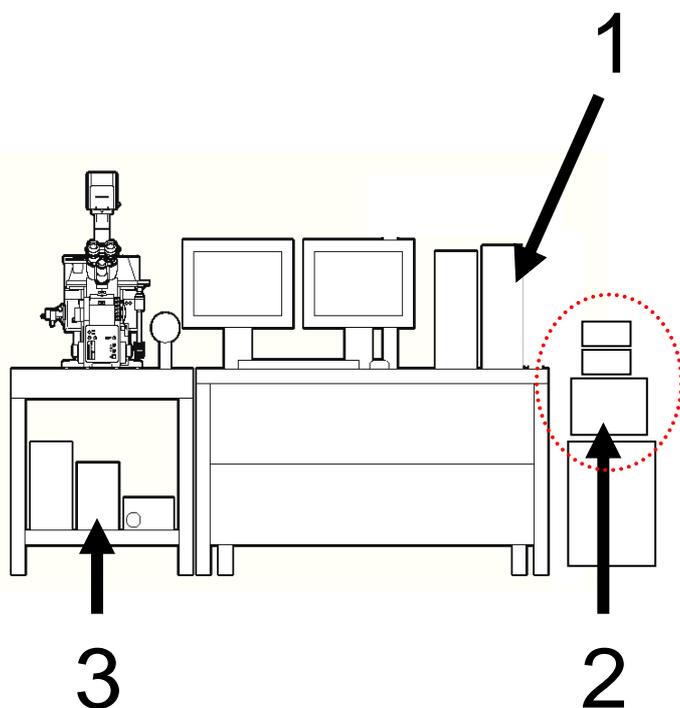
简易使用说明书



内容

启动系统	-----	3
显微镜镜下观察		
微分干涉差观察	-----	4
荧光观察	-----	5
取图的操作界面	-----	6
如何取图		
XY平面单标	-----	7
XY平面双标 同步扫描方式	-----	10
序列扫描方式	-----	13
XY平面		
单标 + 微分干涉差	-----	16
XYZ扫描双标	-----	19
XYL光谱扫描	-----	21
2D 操作界面	-----	24
图像分析		
打开文件	-----	24
3D图像的叠加	-----	25
比例尺的使用	-----	26
3D图像的重建	-----	27
3D图像的旋转	-----	29
Unmixing	-----	31
保存图像	-----	35
保存到CD-R	-----	36
关闭系统	-----	37
附录	-----	38

开启系统



1. 打开计算机.
2. 打开激光器.
(打开钥匙开关.)
- 2-1. 多线氙离子 (458 nm, 488 nm, 514 nm) ON
(打开电源开关后,打开钥匙开关.)
- 2-2. 氦氖绿 (543 nm) ON
- 2-3. 氦氖红 (633 nm) ON
3. 打开汞灯电源开关.
4. 登陆 Windows XP系统.

User ID: Administrator
Password: fluoview

5. 双击快捷方式:



打开 FV10-ASW应用软件.

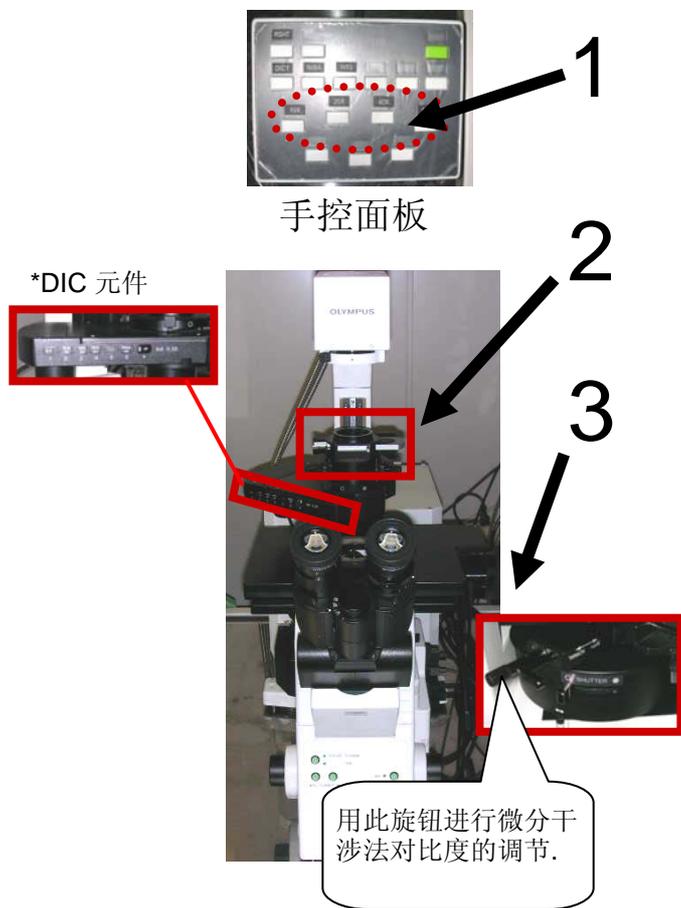
User ID: Administrator
Password: Administrator



* 系统软件的启动需要等待一定时间.

显微镜镜下观察

■■ 微分干涉差观察 ■■



用此旋钮进行微分干涉法对比度的调节。

1. 使用手控面板选择物镜。
(参照 ■Memo■.)

2. 插入起偏镜。

3. 插入微分干涉滑块。

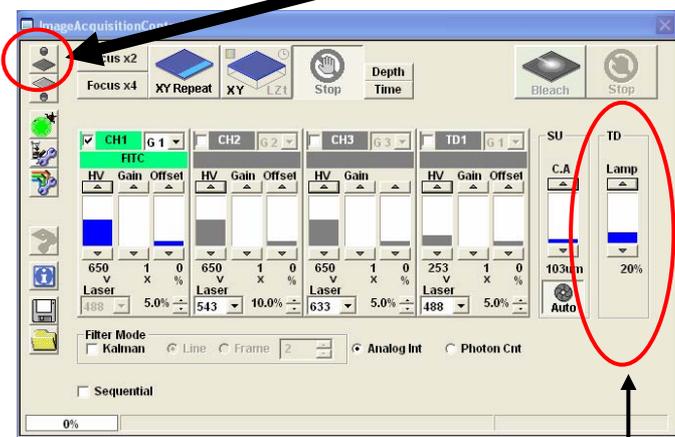
4. 点击FV10-ASW软件中的图标。



Note 1. 使用TD滑块控制卤素灯的光强。

Note 2. 检查滤色片转盘的位置是否为“6.DICT” .
如果不是,用手柄按下DICT图标.

5. 标本聚焦.



Note 1

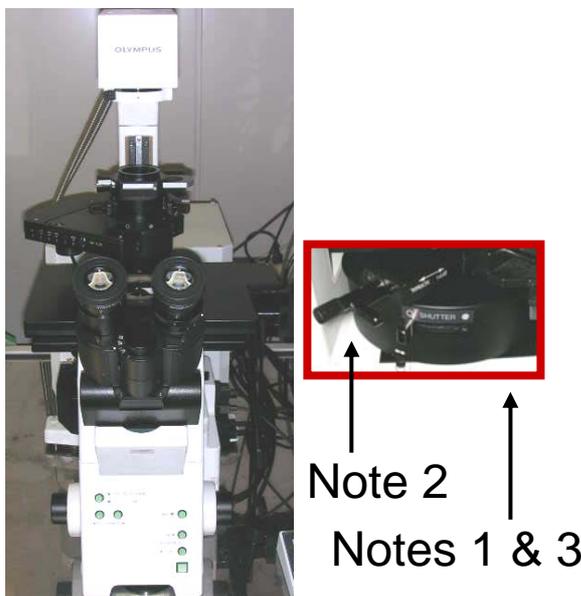
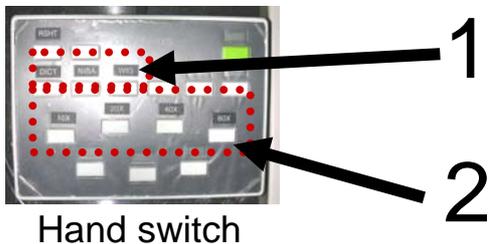
■Memo■

按照7-1的操作转换物镜的倍率之后, 对:

- 物镜
 - 各物镜对应的DIC元件*
- 进行操作.

显微镜镜下观察

■■ 荧光观察 ■■



1. 使用手控面板选择物镜.

2. 点击FV10-ASW软件中的图标.



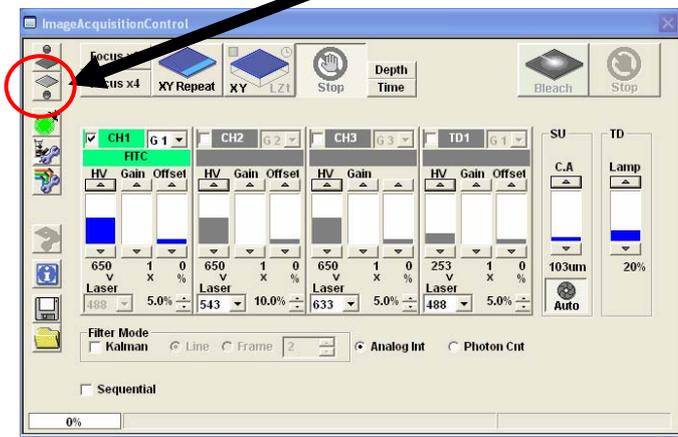
Note 1. 选择第3步后,显微镜进入荧光观察状态. 注意此时汞灯的机械快门要打开. (建议通常机械快门要放在关闭的位置 (●).)

Note 2. 检查DIC滑块是否拉出.

3. 使用手控面板选择荧光滤色片. (参照 ■Memo■.)

Note 3. 观察之前, 检查汞灯的机械快门要放在开启的位置 (○).

4. 标本聚焦.



■Memo■

关于荧光滤色片

NIBA: 蓝色激发/绿色荧光
(例: FITC、EGFP等)

WIG : 绿色激发/红色荧光
(例: Rhodamine、DsRed等)

取图的操作界面

扫描模式

扫描速度

像素数

缩放和平移

激光输出的调节

Lambda扫描的设定

物镜

聚焦

时间间隔和时间计数 (用于XYT或XT扫描)

明场观察 (显微镜镜下观察)

荧光观察 (显微镜镜下观察)

染料选择

光路图

λ 扫描带宽选择

TwinScanner 设定

取图条件的保存

调出取图条件

扫描的按钮

选择XYZ,XYT或XYL

每个通道的调节

共聚焦的孔径大小

卤素灯的光强调节

Kalman方式

图像显示窗口

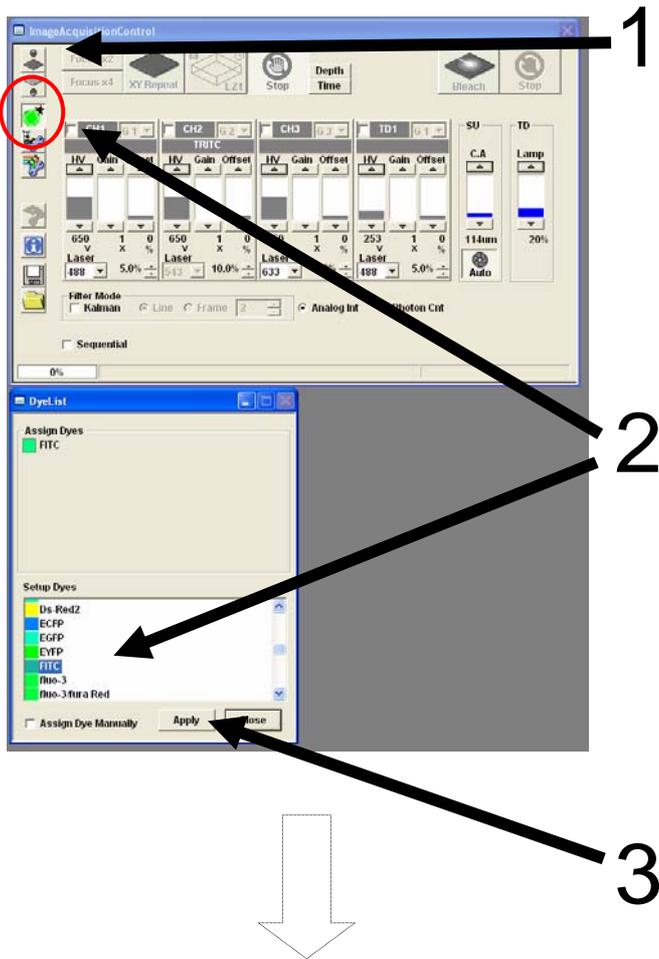
图像的拇指索引

内存中所显示的文件

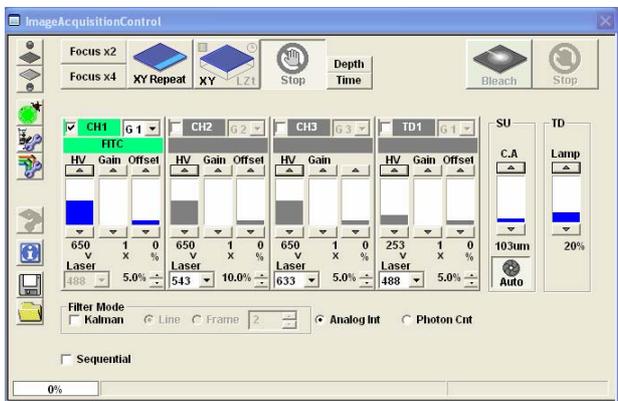
如何取图 (XY平面-单标)

■■获取单张图像(XY平面)(荧光图像)■■

例:绿色荧光染色(FITC)

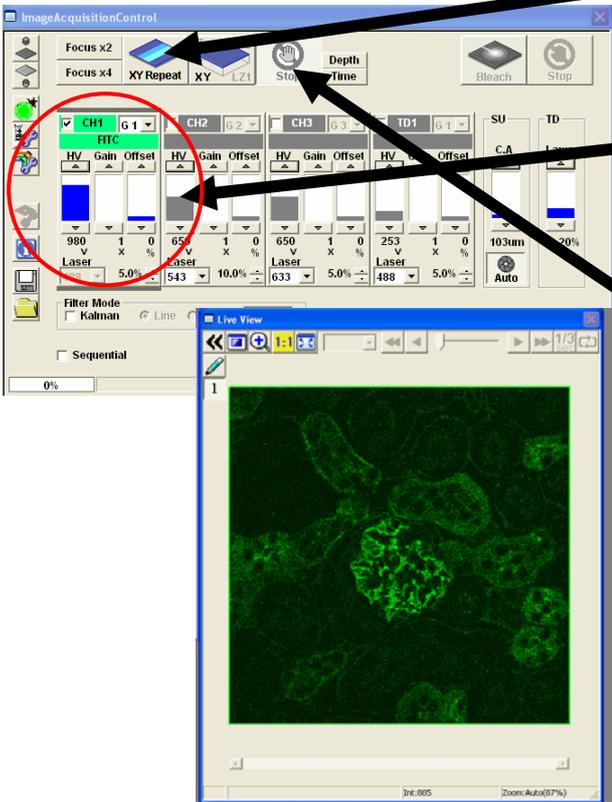


1. 点击FV10-ASW软件中的按钮  关闭汞灯快门。
同时, 点击按钮  关闭卤素灯快门。
2. 点击染料选择按钮. 在染料列表中, 双击用于观察的荧光染料。
*取消当前荧光染料, 选择另外荧光染料, 要双击已指定的荧光染料, 并重复步骤2.
3. 点击Apply按钮。
(关闭染料选择面板可以用Close按钮.)



染料选择后的显示界面

如何取图 (XY平面-单标)

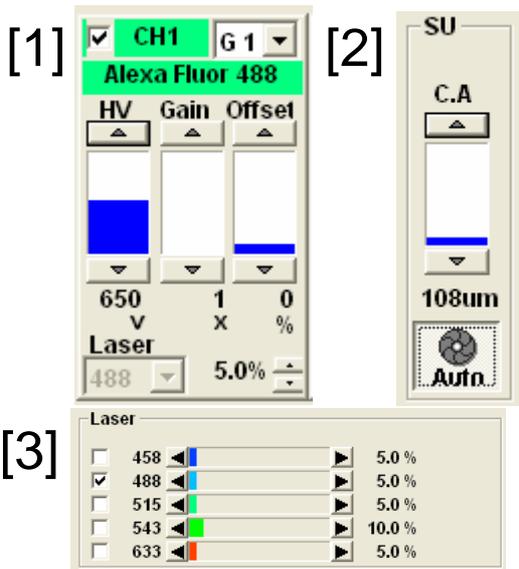


4. 点击XY Repeat按钮开始扫描.
5. 调节绿色(FITC)图像.
(图像调节的略述如下.
更多的信息,参照附录 1.)
6. 点击Stop按钮停止扫描.
(参照 ■Memo■.)

■Memo■
扫描控制面板

-  : 连续扫描
-  : 停止扫描
-  : 快速扫描(隔行扫描)

图像调节略述



- [1] 探测器的灵敏度调节 (HV)
- [2] 共聚焦的孔径大小调节 (C.A.)
- [3] 激光输出的调节 (Laser)

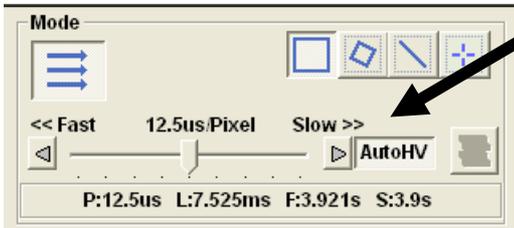
调节方法

(例: HV调节):

点击滑块, HV直接提高 (或降低) 到指定的位置.

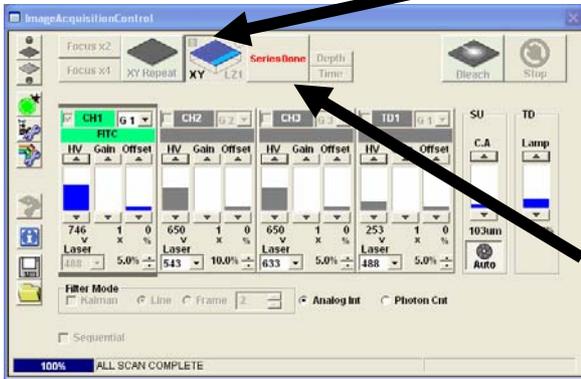
点击此按钮  或者使用鼠标转轮进行微调.

如何取图 (XY平面-单标)



7

7. 选择AutoHV, 并选择扫描速度.
* 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除.
(也可以使用Kalman accumulation方式. 更多的信息, 参照附录2.)



8

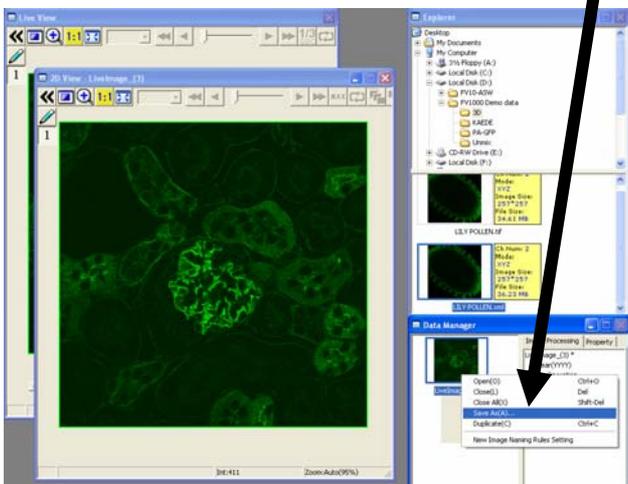
8. 点击XY按钮取得一幅图像.

9

9. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现.

10

10. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像.
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)



■Memo■
FV10-ASW专用的图形格式

OIF格式:
创建“一个含(16-bit TIFF)的图像”和“一个附属文件,”不能单独分割.

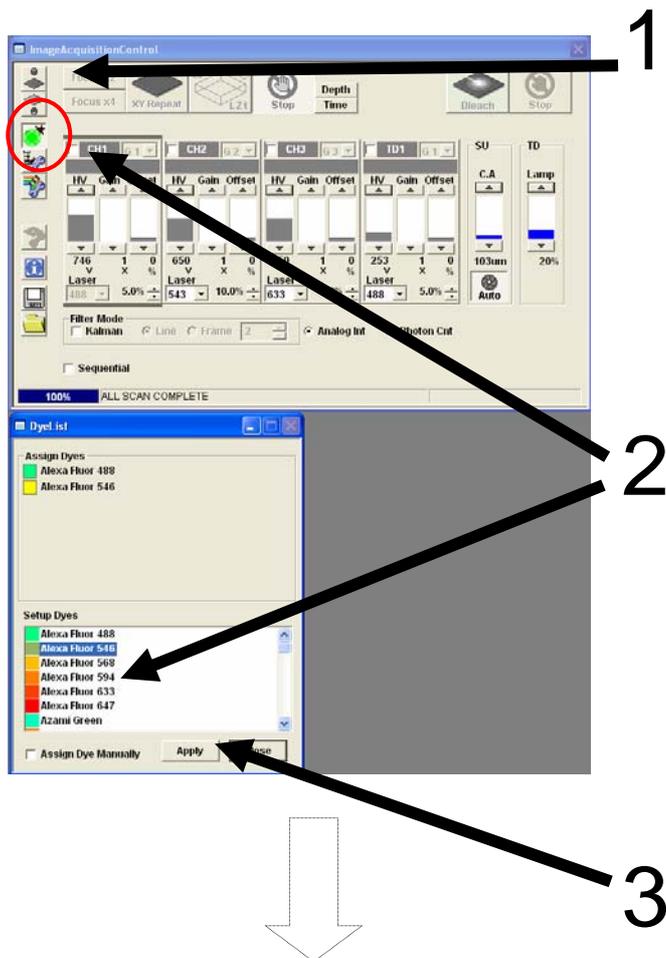
OIB格式:
创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作.

如何取图 (XY平面-双标)

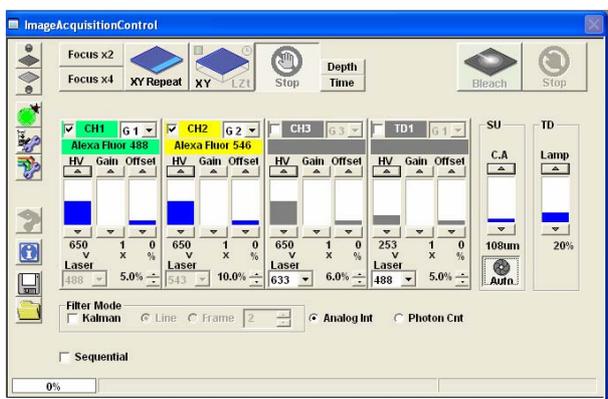
■获取单张图像(XY平面)(荧光图像)■

例:绿色荧光(Alexa 488)+红色荧光(Alexa 546)二重染色

同步扫描

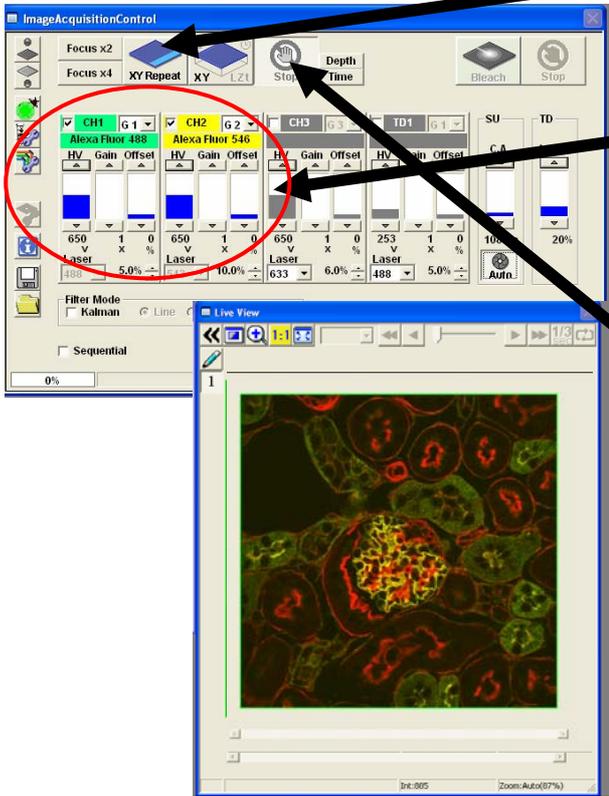


1. 点击FV10-ASW软件中的按钮  关闭汞灯快门。
同时, 点击按钮  关闭卤素灯快门。
2. 点击染料选择按钮. 在染料列表中, 双击用于观察的荧光染料。
*取消当前荧光染料, 选择另外荧光染料, 要双击已指定的荧光染料, 并重复步骤2.
3. 点击Apply按钮。
(关闭染料选择面板可以用Close按钮.)



染料选择后的显示界面

如何取图 (XY平面-双标)

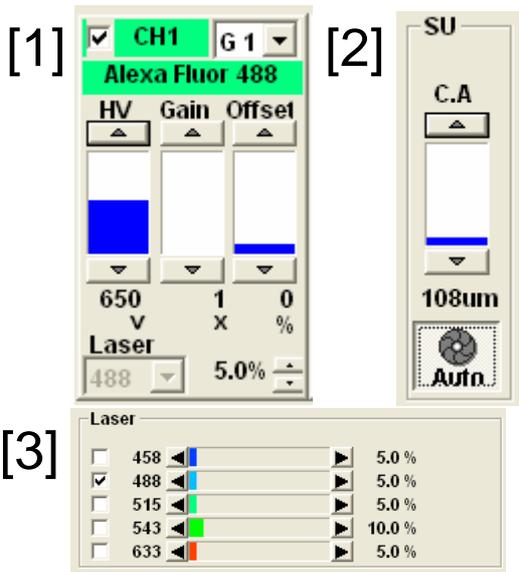


4. 点击XY Repeat按钮开始扫描.
5. 调节绿色(Alexa Fluor 488)图像和红色(Alexa Fluor 546)图像.
(图像调节的略述如下.
更多的信息,参照附录 1.)
6. 点击Stop按钮停止扫描.
(参照 ■Memo■.)

■Memo■
扫描控制面板

-  : 连续扫描
-  : 停止扫描
-  : 快速扫描(隔行扫描)

图像调节略述



- [1] 探测器的灵敏度调节 (HV)
- [2] 共聚焦的孔径大小调节 (C.A.)
- [3] 激光输出的调节 (Laser)

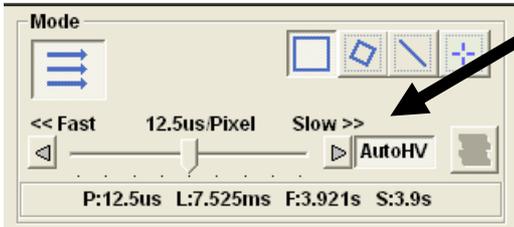
调节方法

(例: HV调节):

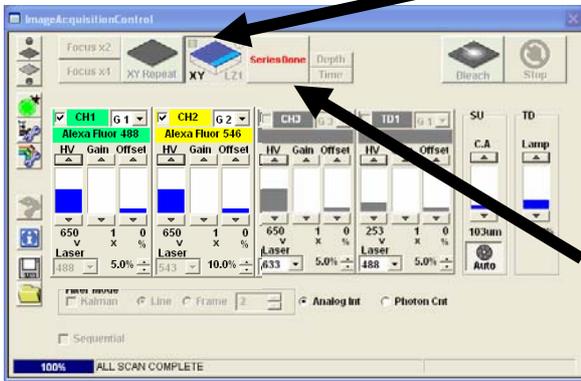
点击滑块, HV直接提高 (或降低) 到指定的位置.

点击此按钮  或者使用鼠标转轮进行微调.

如何取图 (XY平面-双标)

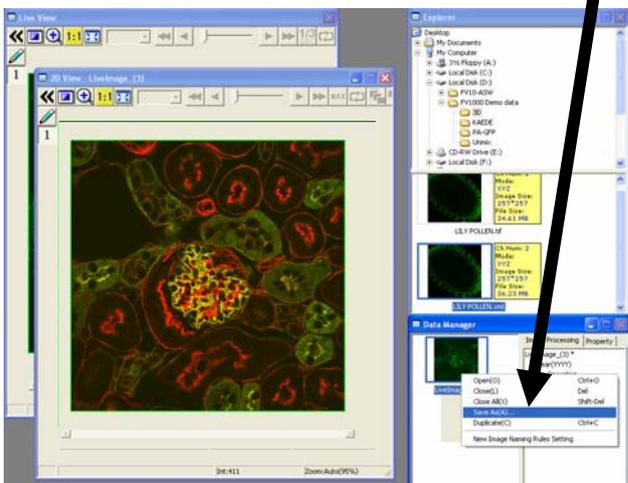


7. 选择AutoHV, 并选择扫描速度.
* 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除.
(也可以使用Kalman accumulation方式. 更多的信息, 参照附录2.)



8. 点击XY按钮取得一幅图像.

9. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现.



10. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像.
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)

■Memo■
FV10-ASW专用的图形格式

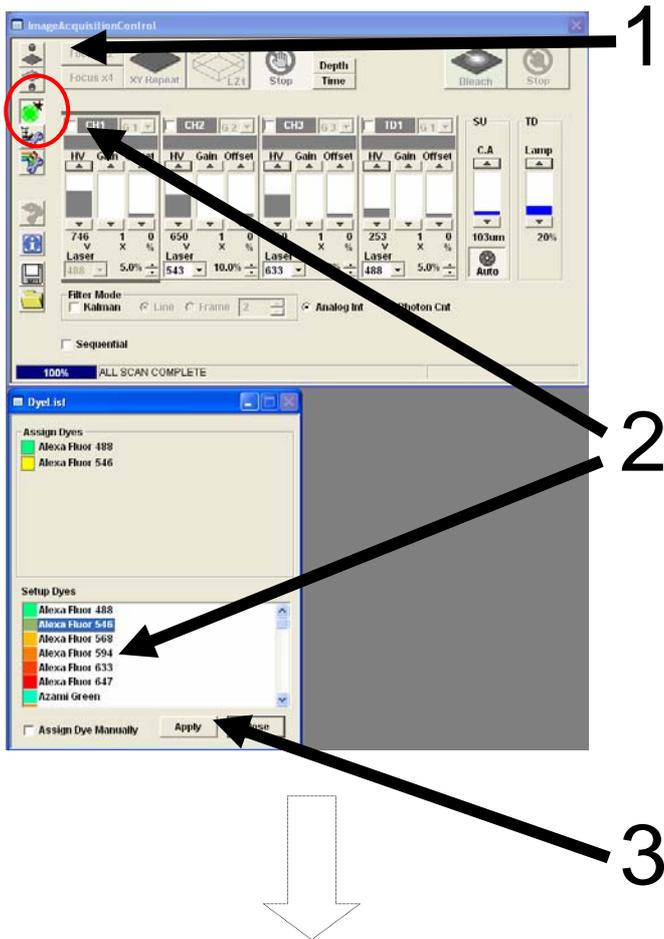
OIF格式:
创建“一个含(16-bit TIFF)的图像”和“一个附属文件,”不能单独分割.

OIB格式:
创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作.

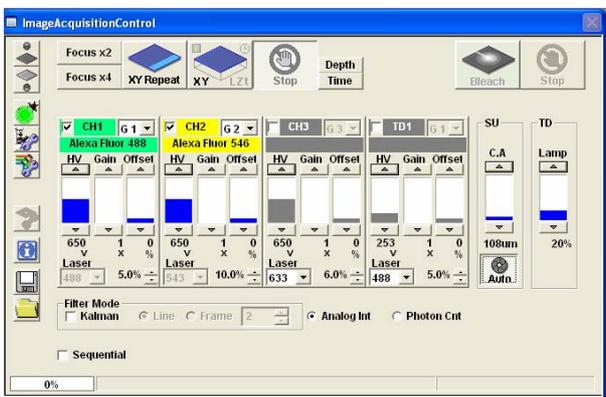
如何取图 (XY平面-双标)

■获取单张图像(XY平面)(荧光图像)■

例:绿色荧光(Alexa 488)+红色荧光(Alexa 546)二重染色
序列扫描(这里介绍线序列扫描.)

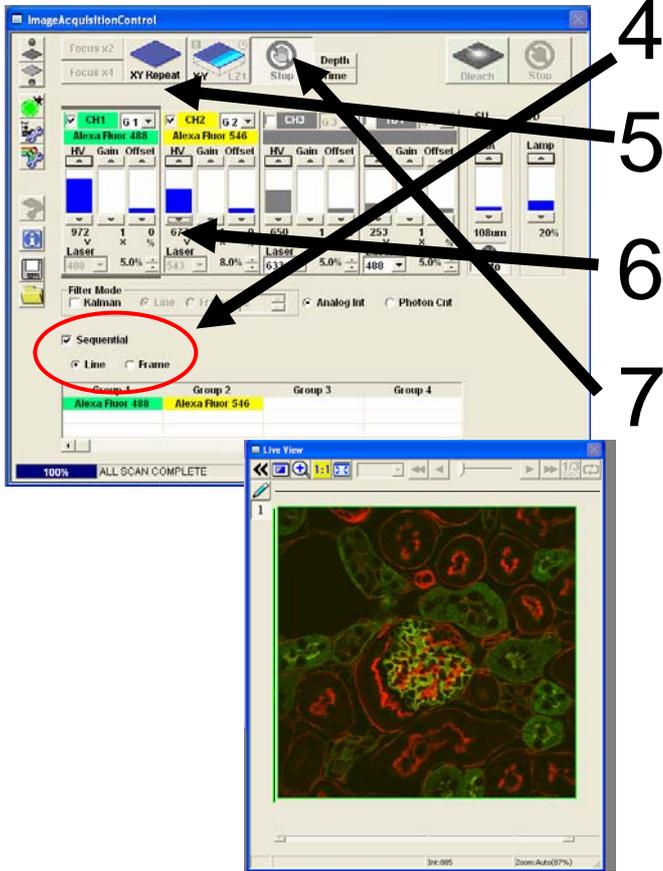


1. 点击FV10-ASW软件中的按钮  关闭汞灯快门。
同时, 点击按钮  关闭卤素灯快门。
2. 点击染料选择按钮. 在染料列表中, 双击用于观察的荧光染料。
*取消当前荧光染料, 选择另外荧光染料, 要双击已指定的荧光染料, 并重复步骤2.
3. 点击Apply按钮。
(关闭染料选择面板可以用Close按钮.)



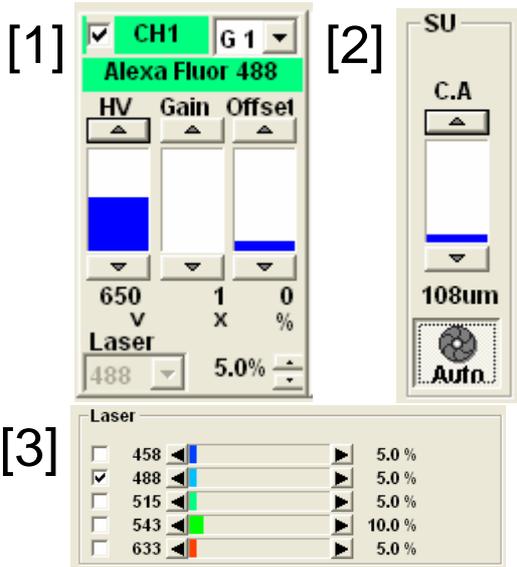
染料选择后的显示界面

如何取图 (XY平面-双标)



4. 点击序列扫描,并选择线序列方式.
5. 点击XY Repeat按钮开始扫描.
6. 调节绿色(Alexa Fluor 488)图像和红色(Alexa Fluor 546)图像.
(图像调节的略述如下.
更多的信息,参照附录 1.)
7. 点击Stop按钮停止扫描.
(参照 ■Memo■.)

图像调节略述



- [1] 探测器的灵敏度调节 (HV)
- [2] 共聚焦的孔径大小调节 (C.A.)
- [3] 激光输出的调节 (Laser)

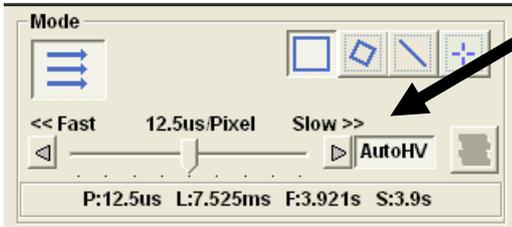
调节方法

(例: HV调节):

点击滑块, HV直接提高 (或降低) 到指定的位置.

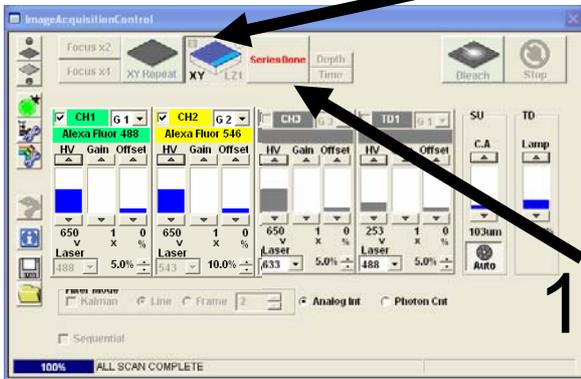
点击此按钮  或者使用鼠标转轮进行微调.

如何取图 (XY平面-双标)



8

8. 选择AutoHV, 并选择扫描速度.
* 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除.
(也可以使用Kalman accumulation方式. 更多的信息, 参照附录2.)



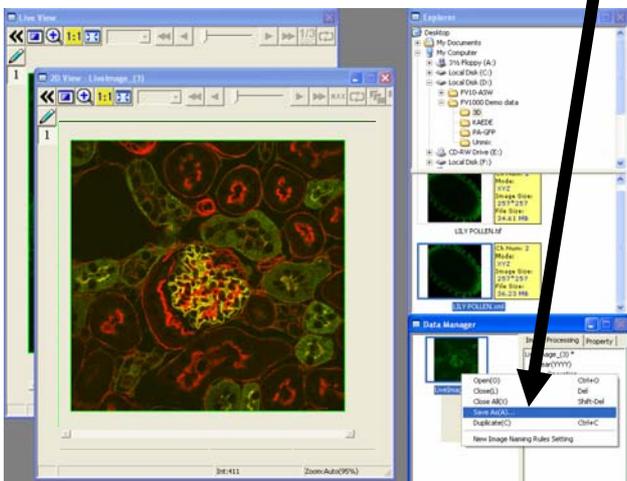
9

9. 点击XY按钮取得一幅图像.

10. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现.

11. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像.
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)

11



■Memo■

FV10-ASW专用的图形格式

OIF格式:

创建“一个含(16-bit TIFF)的图像”和“一个附属文件,”不能单独分割.

OIB格式:

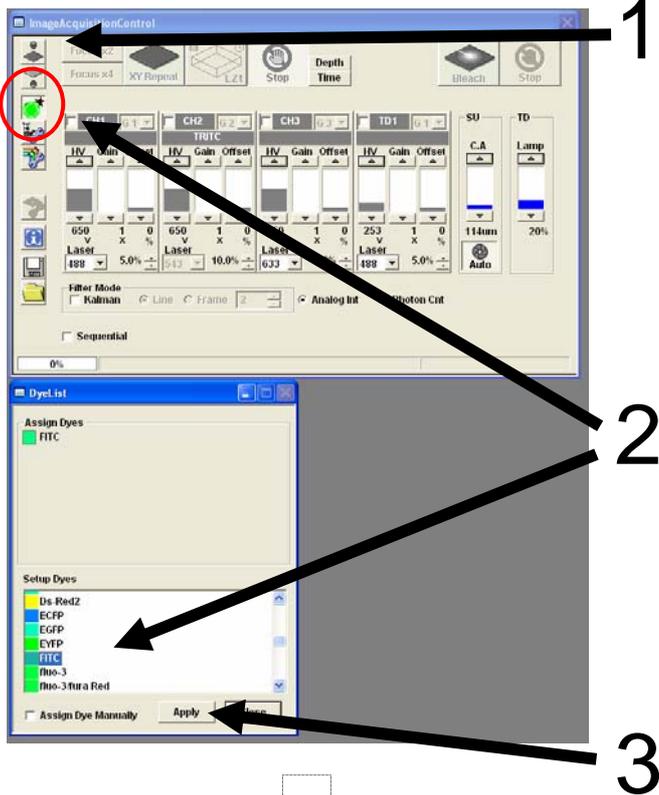
创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作.

如何取图 (XY平面-单标+微分干涉差)

■获取单张图像(XY平面)

(荧光图像+微分干涉) ■■

例:绿色荧光(FITC)+DIC图像

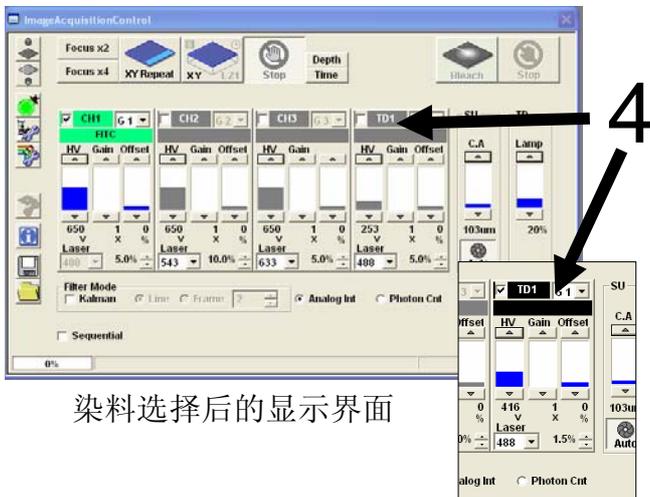


1. 点击FV10-ASW软件中的按钮  关闭汞灯快门。
同时, 点击按钮  关闭卤素灯快门。

2. 点击染料选择按钮. 在染料列表中, 双击用于观察的荧光染料.
*取消当前荧光染料, 选择另外荧光染料, 要双击已指定的荧光染料, 并重复步骤2.

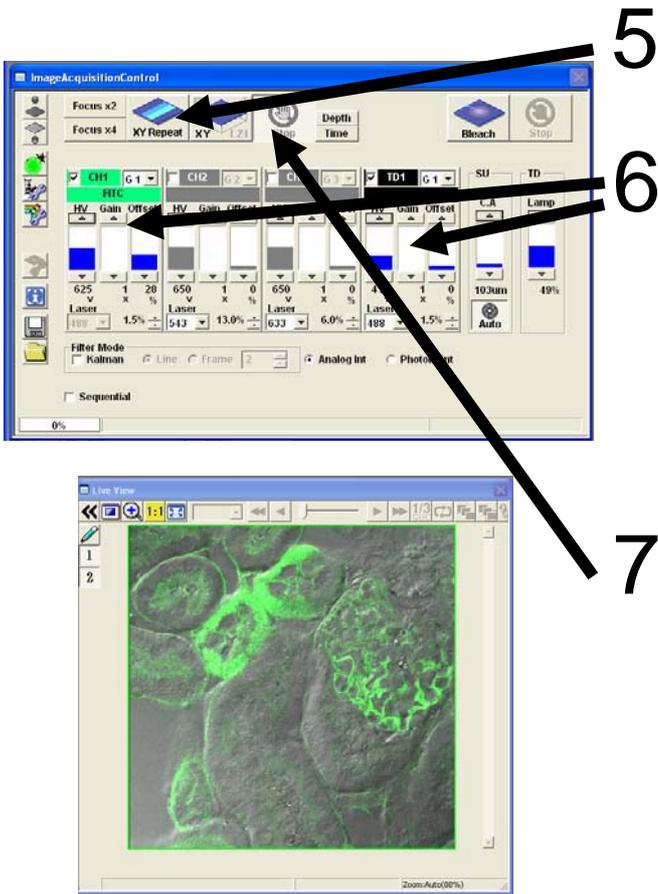
3. 点击Apply按钮.
(关闭染料选择面板可以用Close按钮.)

4. 选择TD1.



染料选择后的显示界面

如何取图 (XY平面-单标+微分干涉差)

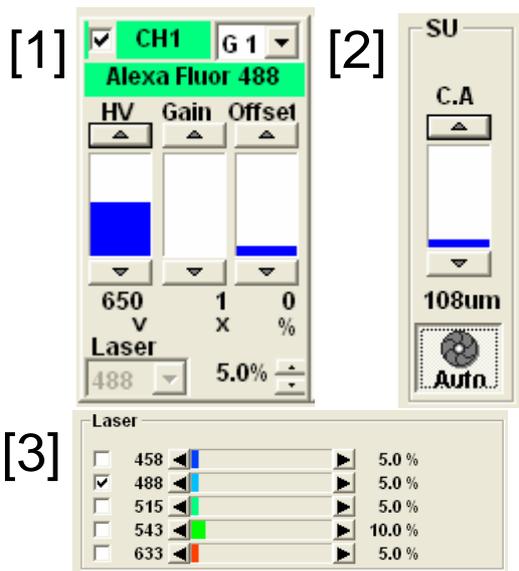


5. 点击XY Repeat按钮开始扫描.
6. 调节绿色 (FITC)图像和微分干涉差的图像.
(图像调节的略述如下.
更多的信息,参照附录 1.)
7. 点击Stop按钮停止扫描.
(参照 ■Memo■.)

■Memo■
扫描控制面板

-  : 连续扫描
-  : 停止扫描
-  : 快速扫描(隔行扫描)

图像调节略述



- [1] 探测器的灵敏度调节 (HV)
- [2] 共聚焦的孔径大小调节 (C.A.)
- [3] 激光输出的调节 (Laser)

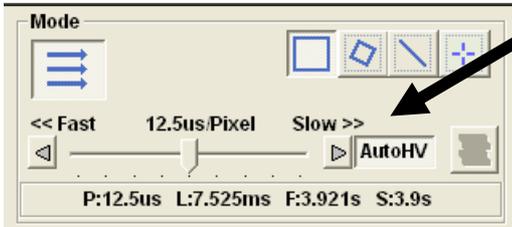
调节方法

(例: HV调节):

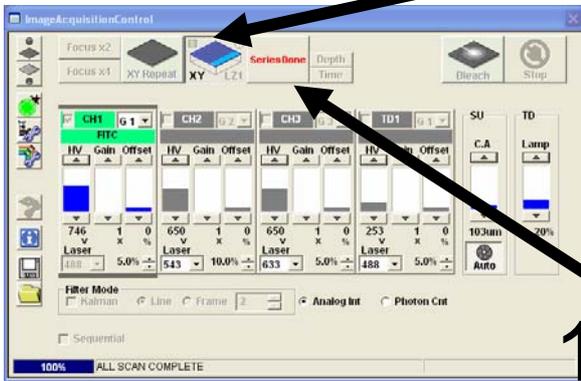
点击滑块, HV直接提高 (或降低) 到指定的位置.

点击此按钮  或者使用鼠标转轮进行微调.

如何取图 (XY平面-单标+微分干涉差)

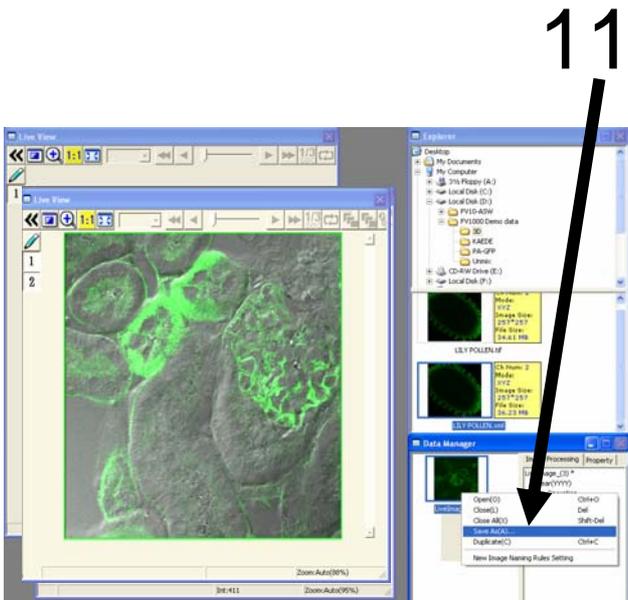


8. 选择AutoHV, 并选择扫描速度。
* 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除。
(也可以使用Kalman accumulation方式。
更多的信息, 参照附录2.)



9. 点击XY按钮取得一幅图像。
10. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现。

11. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像。
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)



■Memo■

FV10-ASW专用的图形格式

OIF格式:

创建“一个含(16-bit TIFF)的图像”和“一个附属文件,”不能单独分割。

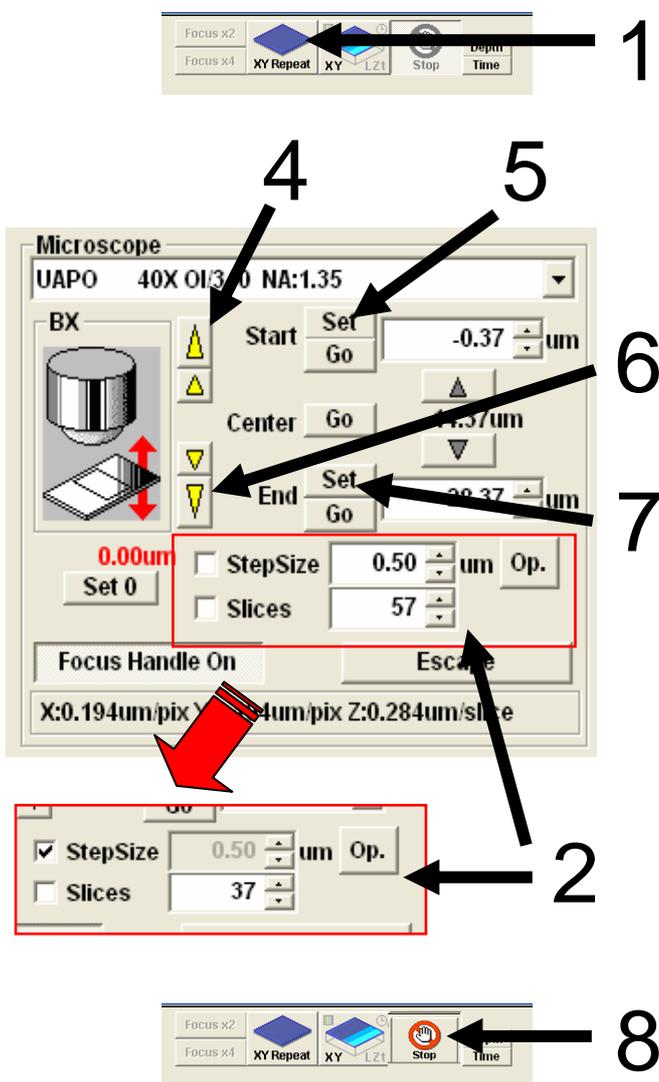
OIB格式:

创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作。

如何取图 (XYZ扫描-双标)

■获取3D图像(XYZ) (荧光图像) ■

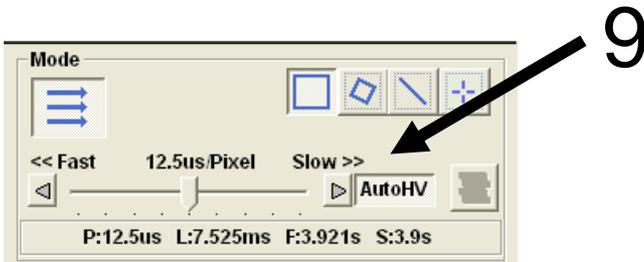
例: 绿色荧光(FITC)和红色荧光 (Rhodamine)双标
这里介绍线序列扫描取图的过程.



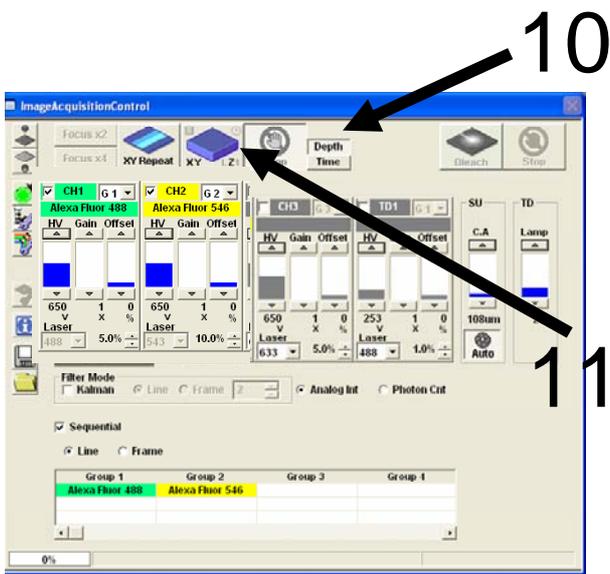
1. 采用13和14页步骤1到7.
确定Z轴的上限和下限如下.
2. 输入StepSize大小(点击OP按钮可以使用推荐的值), 并选择 .
3. 点击XY Repeat按钮开始扫描.
4. 点击 和 按钮上移焦点位置.(参照■Memo■.)
5. 当图像显示到达上限时, 点击Set按钮确定.
6. 点击 和 按钮下移焦点位置.(参照■Memo■.)
7. 当图像显示到达下限时, 点击Set按钮确定.
8. 点击Stop按钮停止扫描.

■Memo■
 和 按钮
 : 点击移动1.0μm.
 : 点击移动0.1μm.

如何取图 (XYZ扫描-双标)



9. 选择AutoHV, 并选择扫描速度.
* 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除.
(也可以使用Kalman accumulation方式. 更多的信息, 参照附录2.)



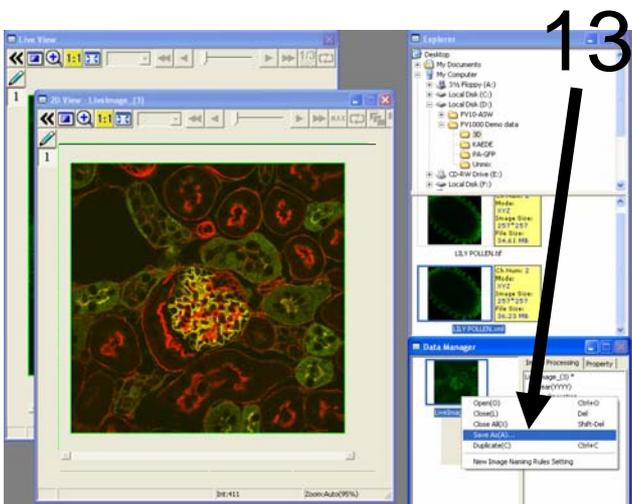
10. 选择Depth按钮.

11. 点击XYZ按钮取得图像.

12. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现.



13. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像.
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)



■Memo■ FV10-ASW专用的图形格式

OIF格式:

创建“一个含 (16-bit TIFF)的图像”和 “一个附属文件,”不能单独分割.

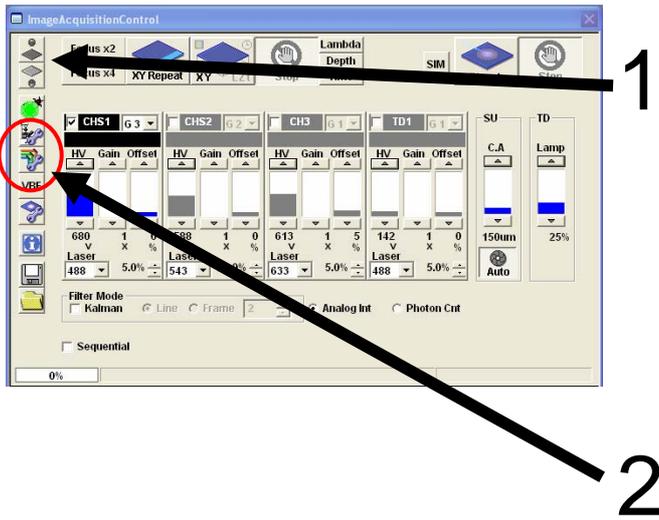
OIB格式:

创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作.

如何取图 (XYL光谱扫描)

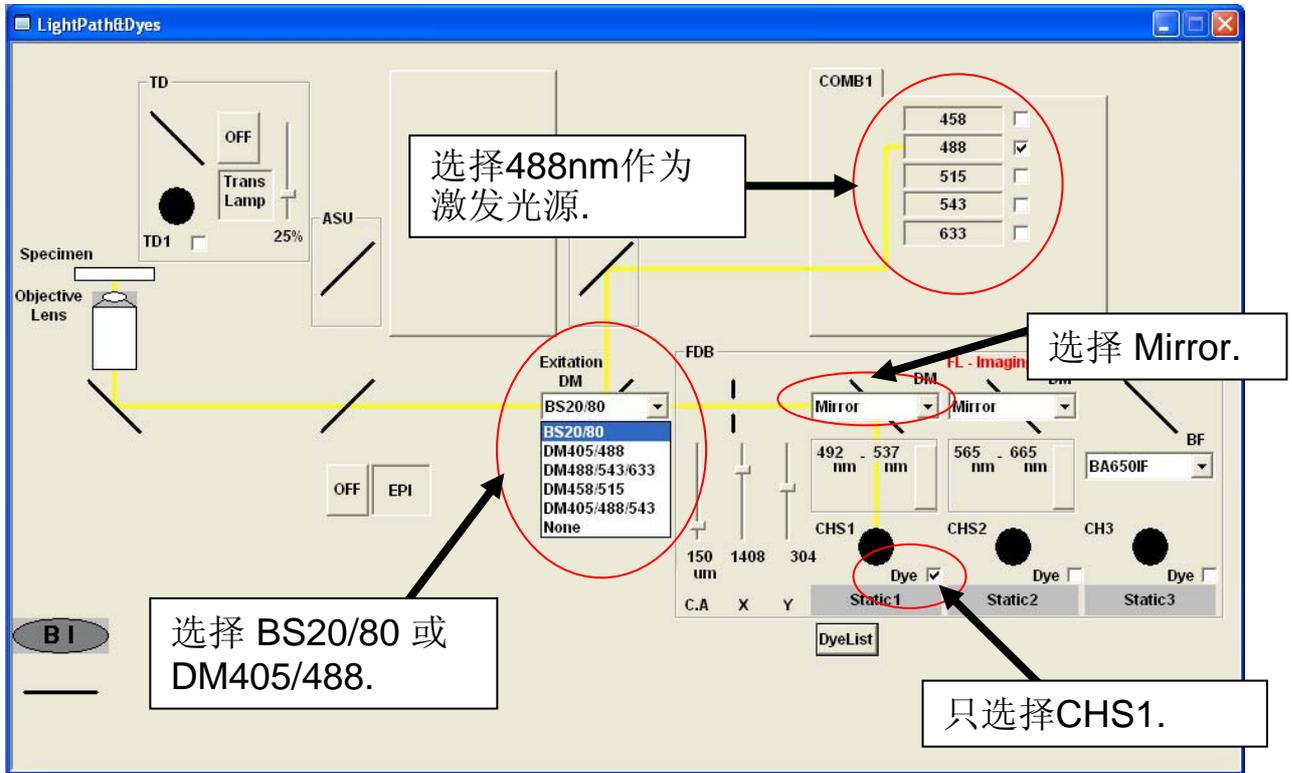
■ ■ 获取光谱图像 (XYL) ■ ■

例: 绿色荧光(Alexa Fluor 488)和
绿色荧光 (YOYO-1)双标



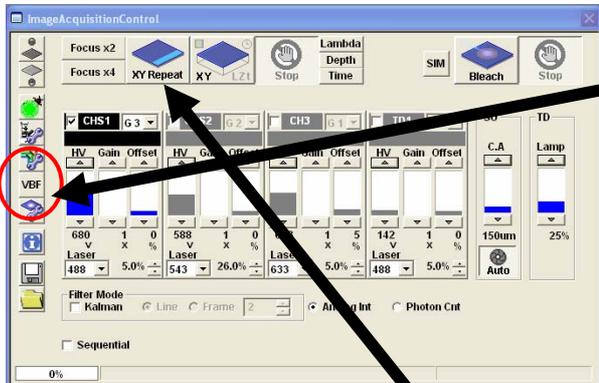
1. 点击FV10-ASW软件中的按钮  关闭汞灯快门。
同时, 点击按钮  关闭卤素灯快门。
2. 点击按钮  检查光路。
3. 做如下设置。

3



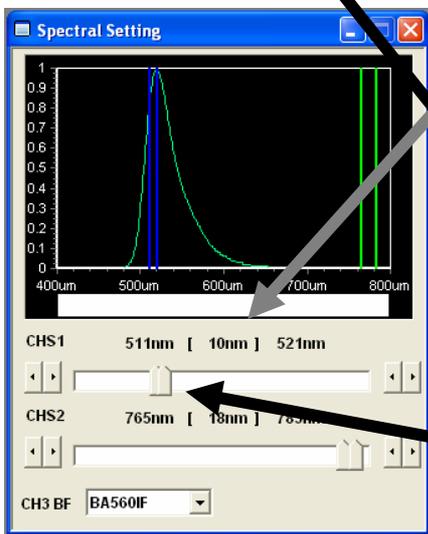
*可以通过调用扫描状态来实现该设置. 更多的信息, 参照附录5.

如何取图 (XYL光谱扫描)



4. 点击按钮 **VBF** , 出现光谱设置窗口.

5. 设置CHS1光谱带宽为10 nm, 以此为例如.
(参照附录4关于改变光谱带宽的方法.)

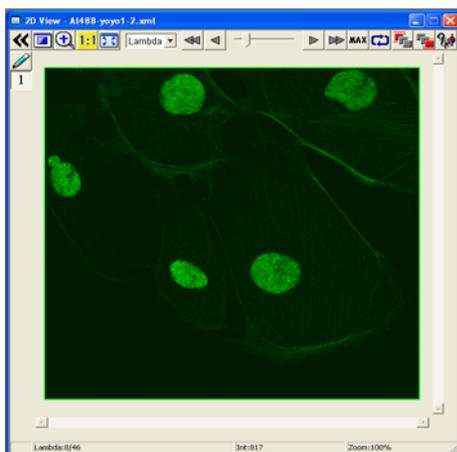


6. 点击XY Repeat按钮开始扫描.

7. 在观察图像的同时, 移动光谱带到图像最亮的位置状态.
(参照附录4关于改变光谱带宽的方法.)

注: 移动光谱带位置要保持光谱带宽为10 nm不变.

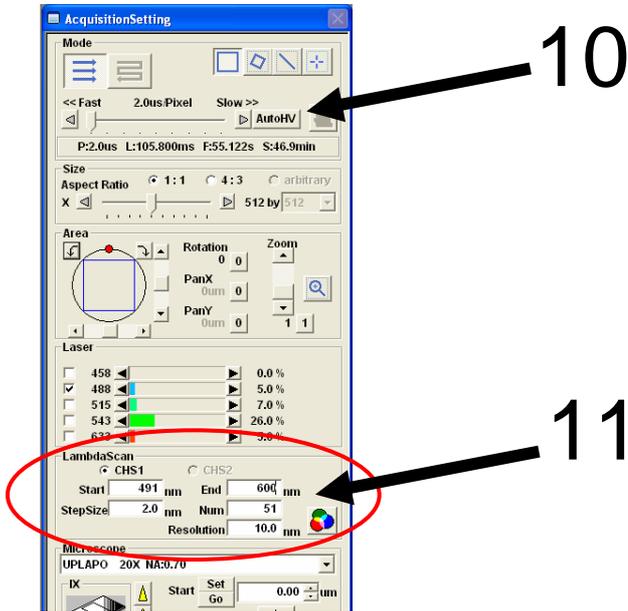
8. 调节图像.
(参照附录1.)



9. 点击Stop按钮停止扫描.

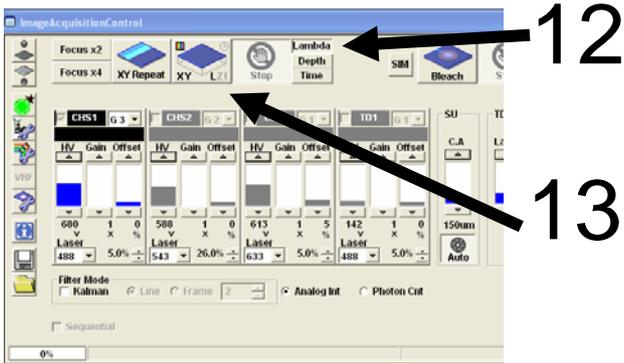


如何取图 (XYL光谱扫描)



10. 选择AutoHV, 并选择扫描速度.
 * 随着扫描速度变慢, 在保持同等亮度的前提下, 背景噪音就会消除.
 (也可以使用Kalman accumulation方式. 更多的信息, 参照附录2.)

11. 设定要扫描的波长范围, 光谱带宽和步距.
- Start = 开始波长
 - End = 结束波长
 - Resolution = 光谱带宽
 - StepSize = 步距



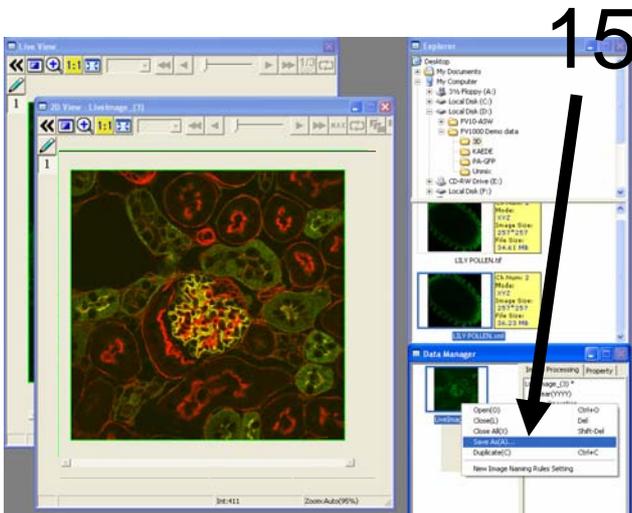
12. 选择Lambda按钮.

13. 点击XYL按钮取得图像.

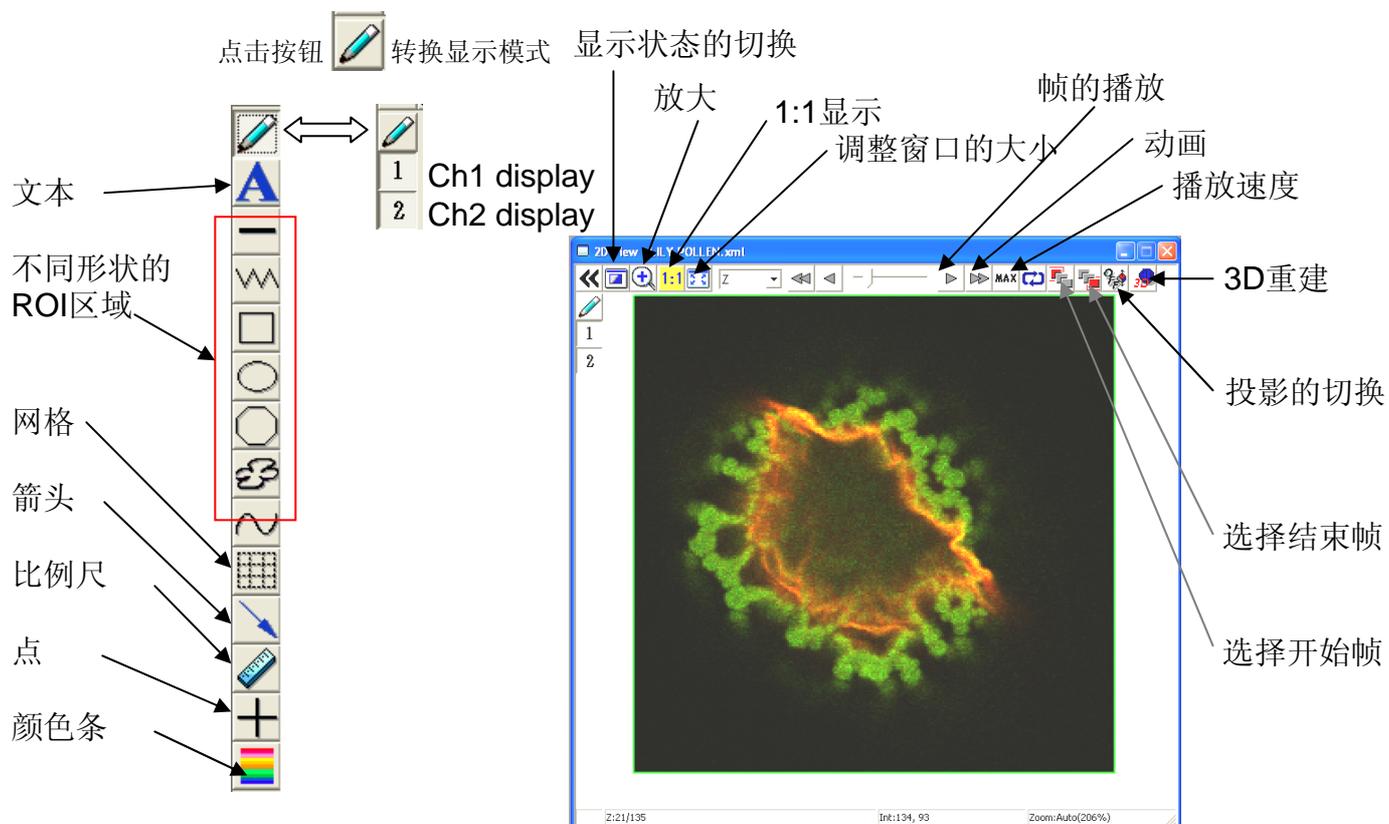
14. 点击SeriesDone按钮, “2D View-LiveImage(x)” 2D界面就出现.



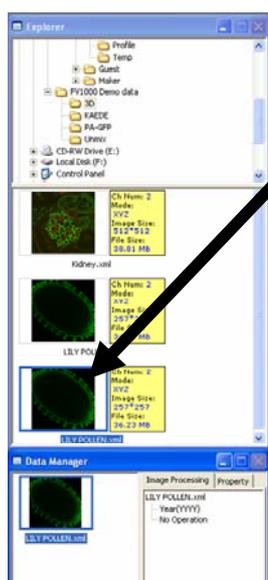
15. 保存该幅图像:
 右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像..
 (保存为“oib”和“oif”类型是 FV10-ASW软件专用的图像格式.)



2D的操作界面



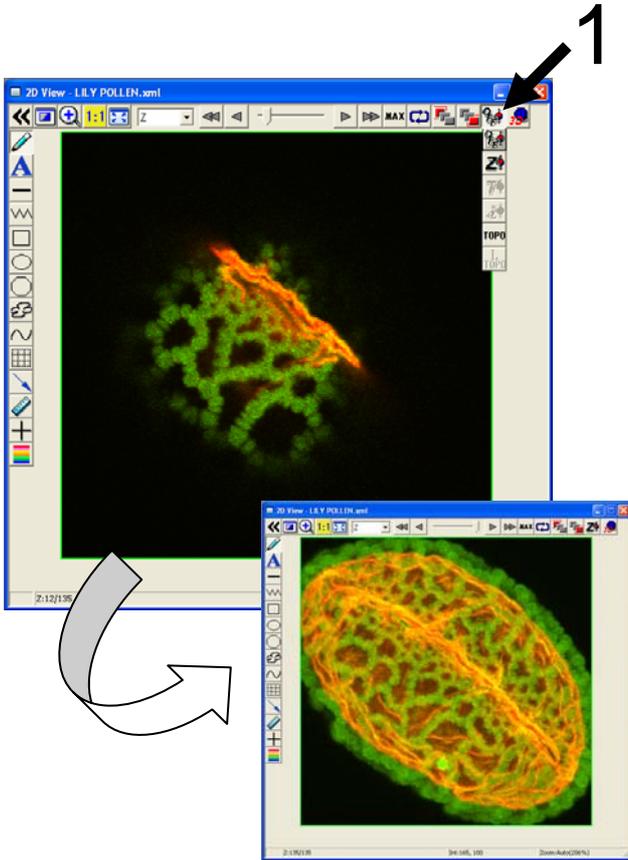
图像分析(打开文件)



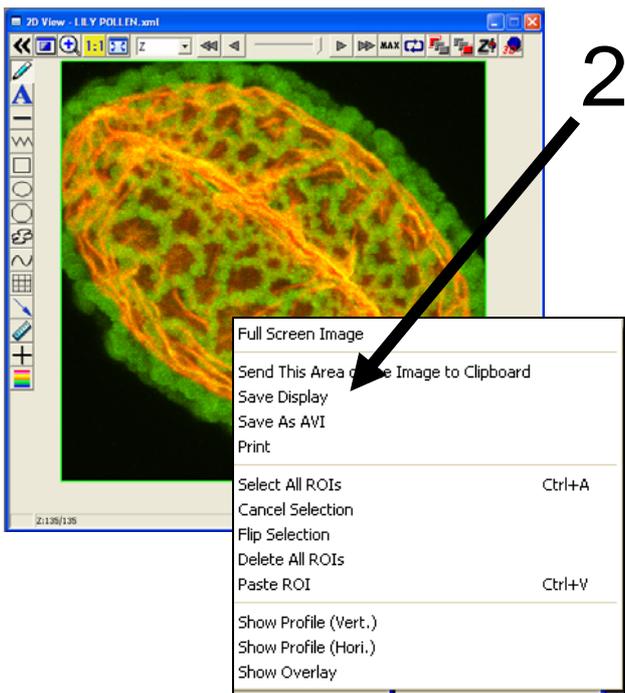
1

1. 双击资源管理器中要选择打开的文件.

图像分析 (3D图像的叠加)

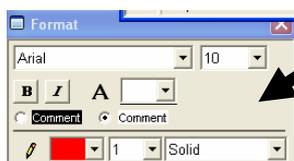
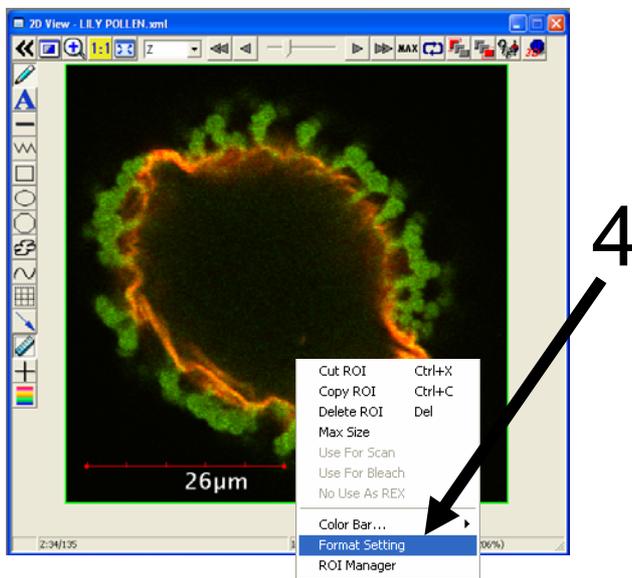
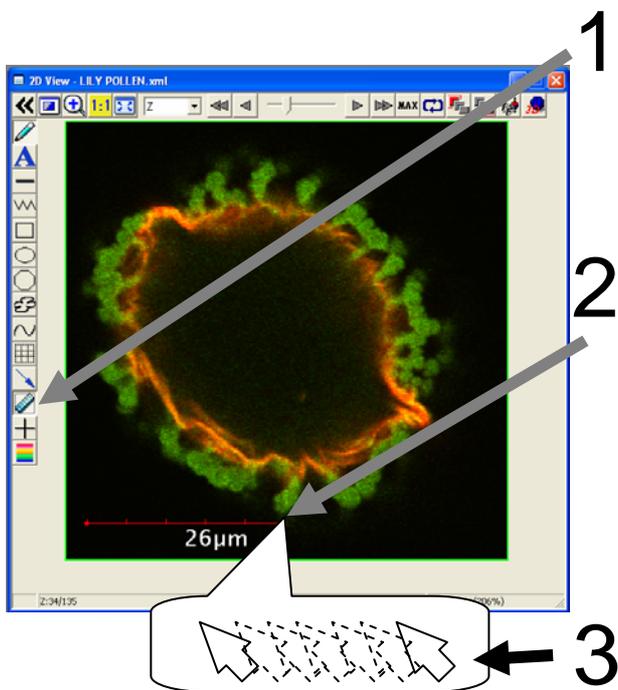


1. 点击按钮  并选择 .



2. 要保存此图像, 右击此图像, 选择**Save Display**并命名.

图像分析 (比例尺的使用)



1. 点击按钮  .
2. 点击图像的同时, 拖放此比例尺到一个特定的位置.

3. 点击手柄的左端或右端, 移动鼠标.

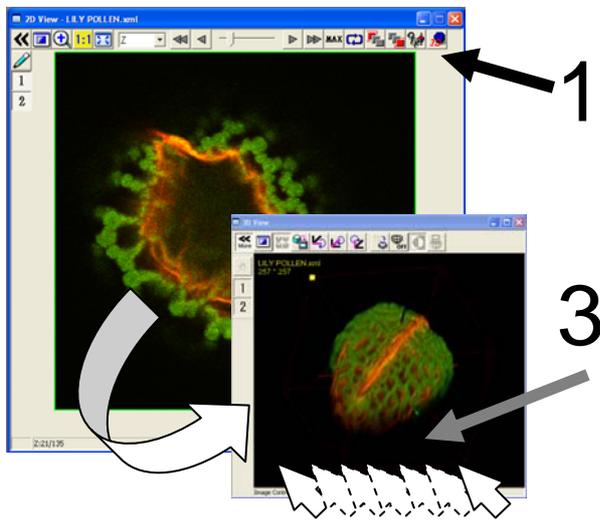
改变比例尺的大小

4. 选择比例尺并右击选择属性的设置.

5. 设置具体的比例尺属性.

改变文本, 颜色, 字体等.

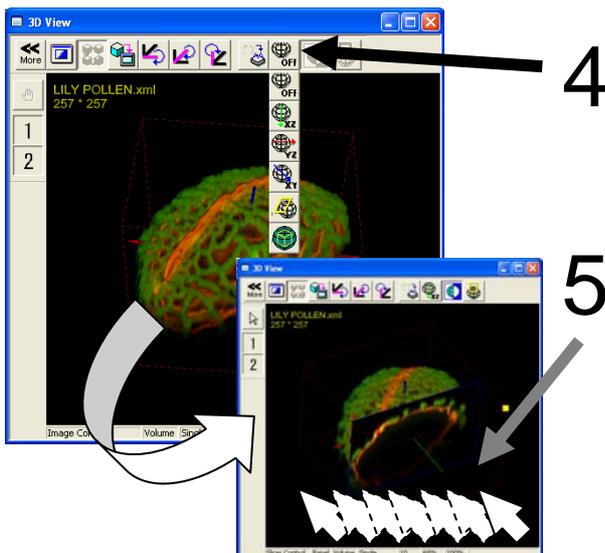
图像分析 (3D图像的重建)



以一定的角度观察3D图像

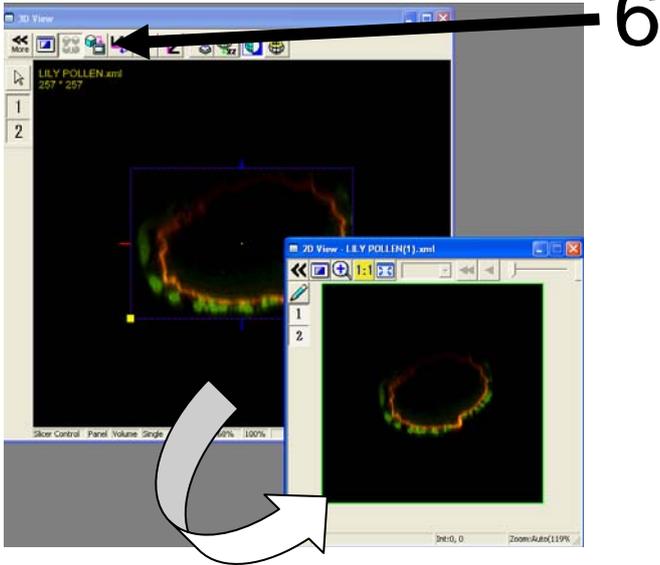
1. 点击按钮  .
 2. 创建3D图像.
 3. 拖动鼠标以一定的角度观察图像.
- 要保存此图像, 进行下一页第6步的操作.

观察3D图像的某个横截面



4. 点击按钮  并选定  .
 5. 拖动鼠标观察某个垂直横断面.
- 要保存此图像, 进行下一页第6步的操作.

图像分析 (3D图像的重建)

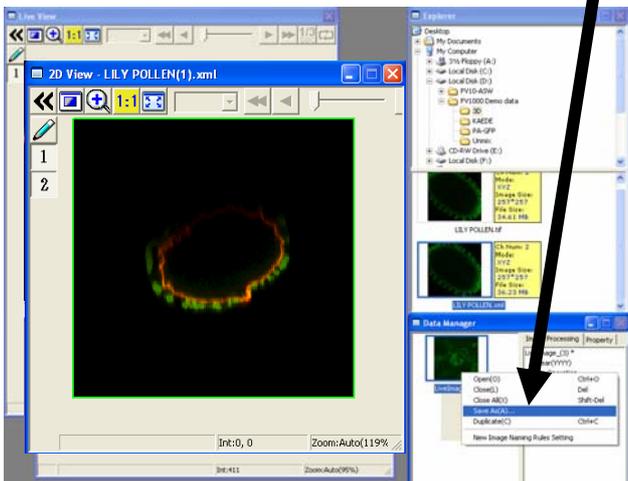


保存上一页中第3、5选项的图像

6. 点击按钮



7. 会创建一个2D图像 (带文件名).



8. 保存该幅图像:
右击图像管理器中显示的图像图标,
选择另存为保存该幅图像。
(保存为“xml”类型是 FV10-ASW软件专用的
图像格式.)

■Memo■

FV10-ASW专用的图形格式

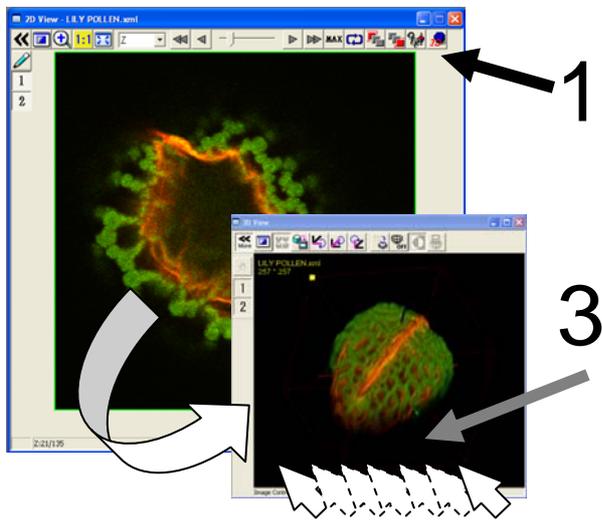
OIF格式:

创建“一个含 (16-bit TIFF)的图像”和 “一个附属文件,”不能单独分割.

OIB格式:

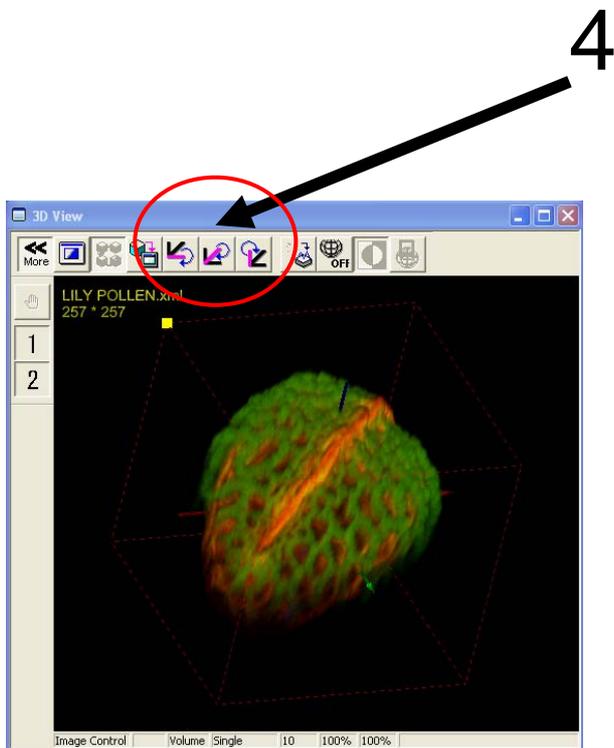
创建单个的OIF格式的文件, 方便进行移动和进行其它的操作.

图像分析 (3D图像的旋转)



1. 点击按钮  .
2. 创建3D图像.
3. 拖动鼠标以一定的角度观察图像.

动画的播放

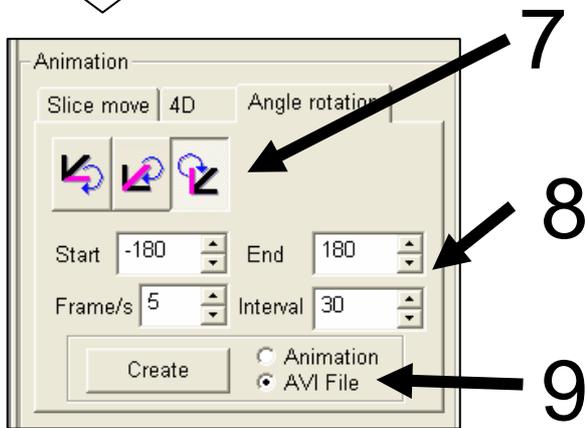
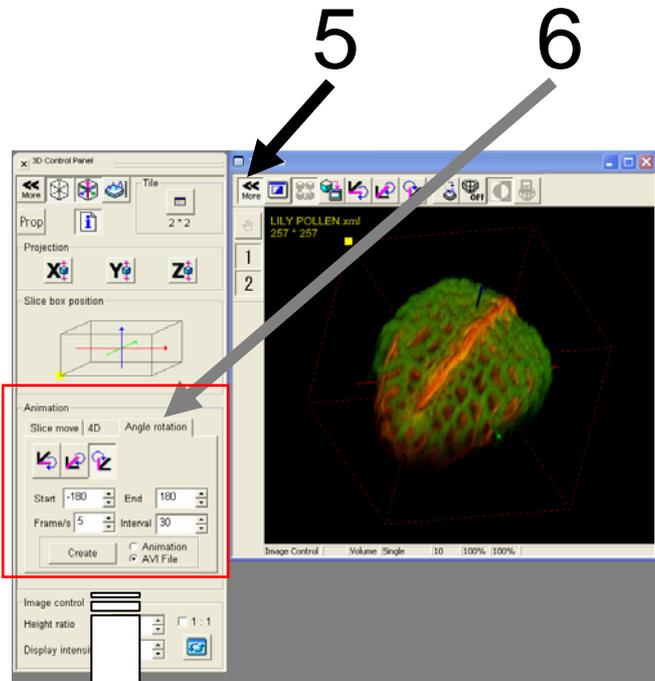


4. 点击并控制按钮  实现图像围绕 X-轴旋转。
再次点击停止旋转。

点击并控制按钮  实现图像围绕 Y-轴旋转。
再次点击停止旋转。

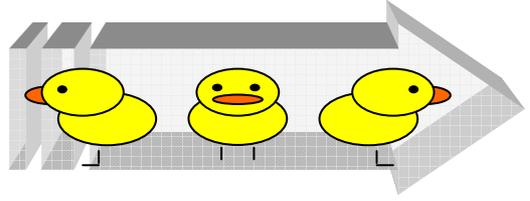
点击并控制按钮  实现图像围绕 Z-轴旋转。
再次点击停止旋转。

图像分析 (3D图像的旋转)



要保存动态旋转的图像, 请参照如下的方法创建3D图像.

例, 试图旋转图像180度.



5. 点击按钮  .
6. 点击Angle rotation菜单.

7. 选择旋转轴.
8. 输入旋转的角度.

Start = 开始角度
 End = 结束角度
 Frame/s = 旋转速度
 Interval = 单次旋转的角度

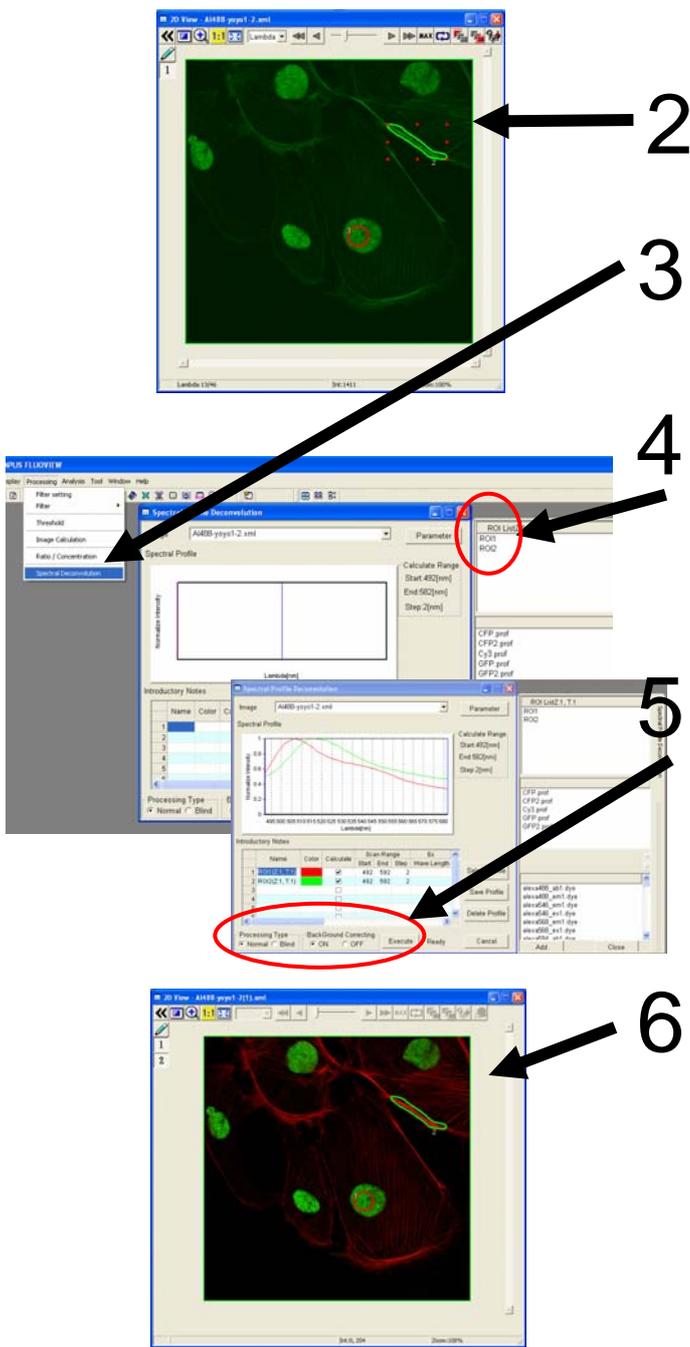
9. 选择AVI类型并点击Create按钮.
10. 输入一个文件名并点击Save按钮.

图像分析 (Unmixing)

I. 每种荧光染料的定位都很明显的情形

基于XYL图像中类似荧光光谱相连的原则，通过已知的每种荧光染料的定位分解光谱并得到图像。

例:绿色荧光(Alexa Fluor 488)和
绿色荧光 (YOYO-1)双标



1. 打开一幅 Alexa Fluor 488和 YOYO1 双标的XYL图像。
2. 分别为 Alexa Fluor 488和 YOYO1选定一个封闭的区域。
3. 从Processing下拉菜单中选择 Spectral Deconvolution图标。
4. 双击ROI1和ROI2区域。
5. 检查处理类型设置为“Normal”并且点击Execute按钮。
6. 获得图像。

此处显示分解光谱的通道分配

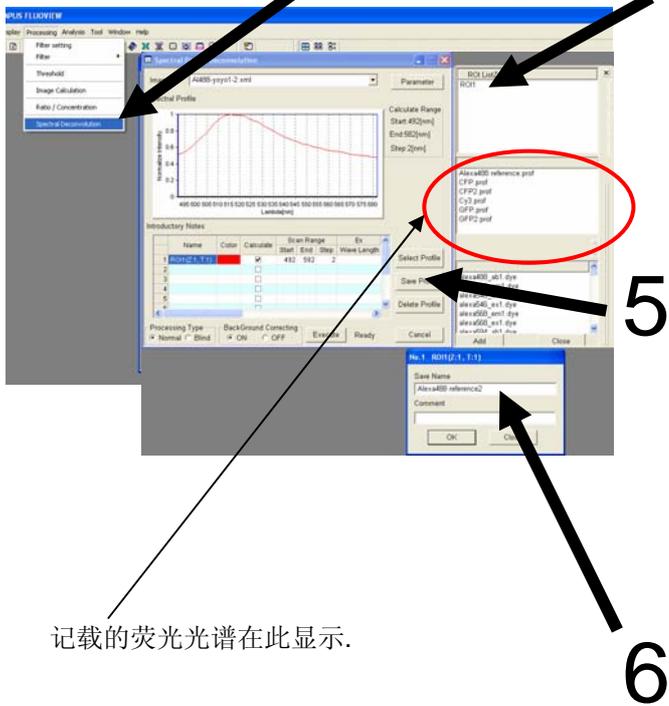
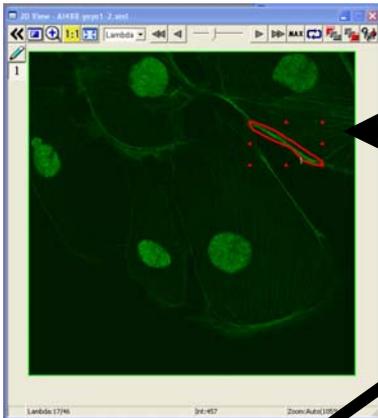
Introductory Notes				
	Name	Color	Calculate	S
1	ROI1(Z:1, T:1)	Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ROI2(Z:1, T:1)	Green	<input checked="" type="checkbox"/>	
3			<input type="checkbox"/>	
4			<input type="checkbox"/>	

图像分析 (Unmixing)

II. 基于使用单标样品作参照的情形

从单标记的XYL图像中取出单个荧光光谱作为参照，进行光谱的分解并得到图像。

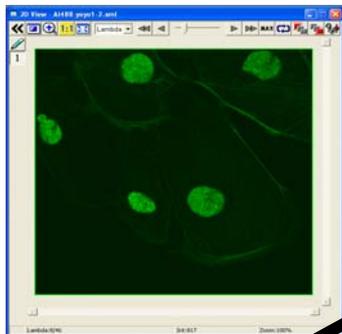
例:绿色荧光(Alexa Fluor 488)和
绿色荧光 (YOYO-1)双标



1. 打开一幅 Alexa Fluor 488单标取样的XYL图像.
2. 为 Alexa Fluor 488选定一个封闭的区域.
3. 从Processing下拉菜单中选择 Spectral Deconvolution图标.
4. 双击ROI1区域.
5. 点击Save Profile图标.
6. 输入保存的名字并且点击OK按钮将 Alexa Fluor 488的光谱记载到数据库中.
7. 对于YOYO1单标, 重复1-6步.

图像分析 (Unmixing)

II. 基于使用单标样品作参照的情形

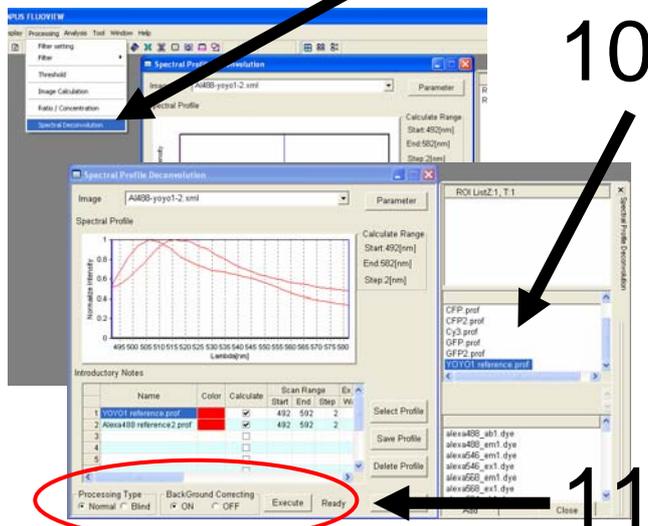


8

8. 打开一幅 Alexa Fluor 488和 YOYO1 双标的XYL图像。

9

9. 从Processing下拉菜单中选择 Spectral Deconvolution图标。



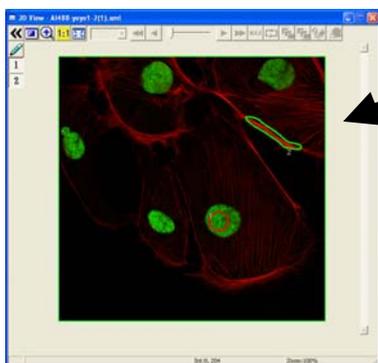
10

10. 双击数据库中记载的 Alexa Fluor 488 和 YOYO1图标。

11. 检查处理类型设置为“Normal”并且 点击Execute按钮。

11

12. 获得图像。



12

Unmixed image

此处显示分解光谱的通道分配

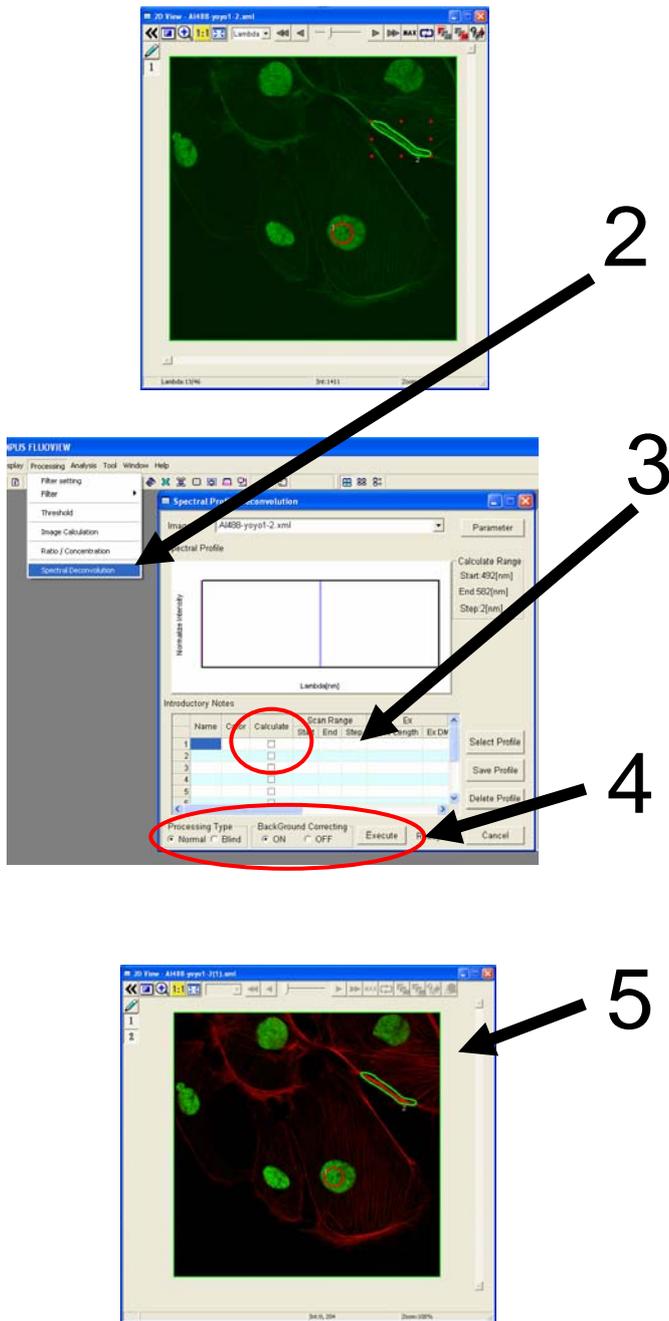
Introductory Notes				
	Name	Color	Calculate	
1	ROI1(Z1, T:1)	Red	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ROI2(Z1, T:1)	Green	<input checked="" type="checkbox"/>	
3			<input type="checkbox"/>	
4			<input type="checkbox"/>	

图像分析 (Unmixing)

III. 基于只知道一定数量标记的荧光染料的情形 (Blind Unmixing)

基于XYL图像中类似荧光光谱相连的原则，通过已知的一定数量的荧光标记分解光谱并得到图像。

例: 两种类型荧光标记的样品



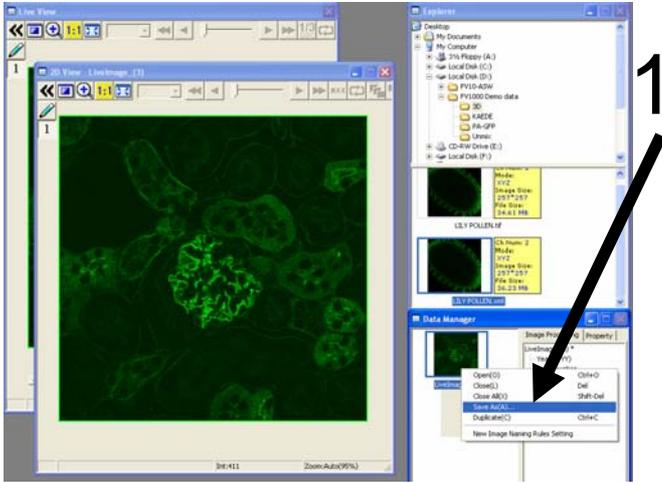
Unmixed image

1. 打开一幅具有两种类型荧光标记的XYL图像.
2. 从Processing下拉菜单中选择Spectral Deconvolution图标.
3. 选中两个检查框用于计算.
(具有三种类型荧光标记时要选中三个检查框.)
4. 检查处理类型设置为“Blind”并且点击Execute按钮.
5. 获得图像.

此处显示分解光谱的通道分配

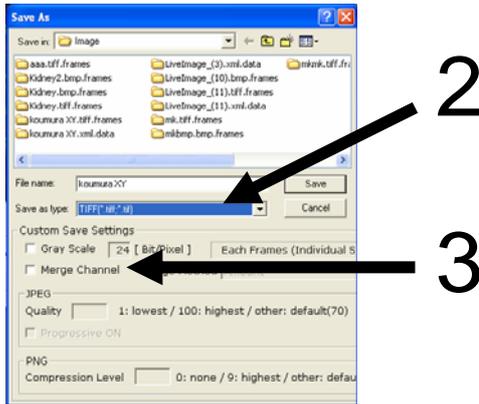
Introductory Notes			
	Name	Color	Calculate
1	R011(Z1, T:1)	Red	<input checked="" type="checkbox"/>
2	R012(Z1, T:1)	Green	<input checked="" type="checkbox"/>
3			<input type="checkbox"/>
4			<input type="checkbox"/>

图像分析 (保存图像)



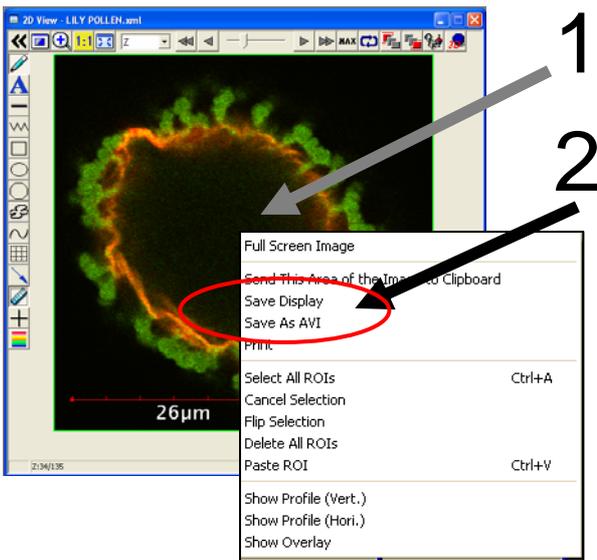
XY或者XYZ图像的每个通道存为 TIFF格式的文件

1. 右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像..
2. 设置Save as类型为 TIFF并保存.
* 存为BMP 和 JPEG格式也可以.



XY或者XYZ通道合并的图像存为 TIFF格式的文件

1. 右击图像管理器中显示的图像图标, 选择另存为保存该幅图像..
2. 设置Save as类型为 TIFF并保存.
3. 检查要合并的通道并保存.
* 存为BMP 和 JPEG格式也可以.



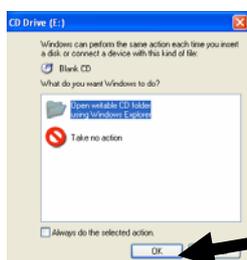
带有比例尺的图像存为BMP格式的文件

1. 右击该幅图像.
2. 选择Save Display并以新的文件名保存该幅图像.

动态图像存为AVI格式的文件

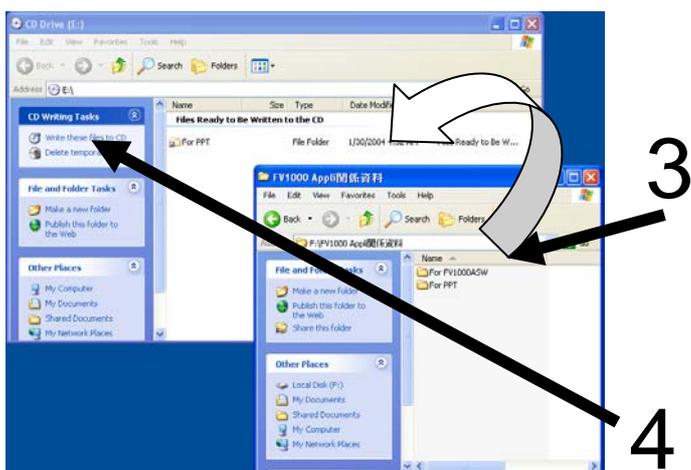
1. 右击该图像.
2. 选择Save as AVI并以新的文件名保存该图像.

保存到 CD-R



1. 插入一张CD-R光盘.

2. 点击OK.



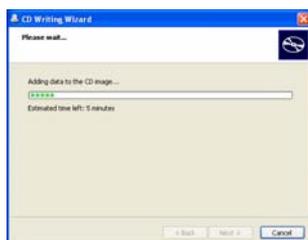
3. 选择文件并拖放到CD-R的窗口.

4. 点击"Write these files to CD."



5. 点击Next.

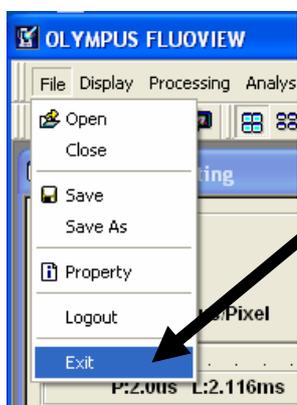
6. 开始刻录.



7. 点击Finish按钮结束.



关闭系统



1. 选择File/Exit, 退出FV10-ASW软件.

2. 退出Windows XP.

(1) 选择Start/Shut Down.

(2) 在Shut Down窗口中, 选择Shut Down并点击OK按钮.

3. 关闭激光器.
(关闭钥匙开关.)

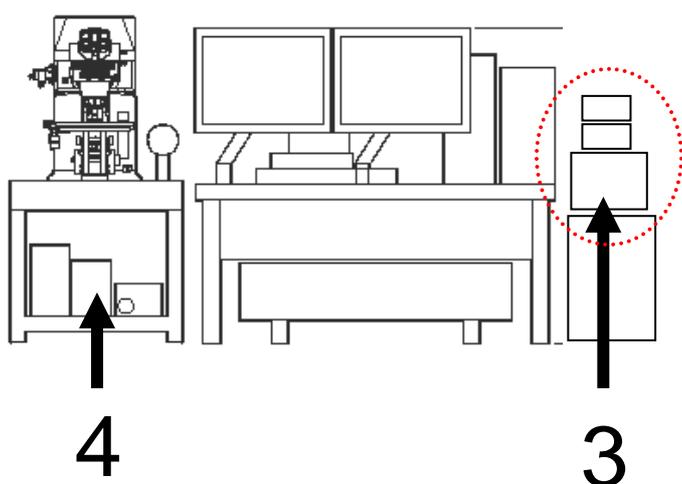
3-1. 多线氩离子 (458 nm, 488 nm, 514 nm) OFF

(等待风扇停止,关闭电源开关.)

3-2. 氦氖绿 (543 nm) OFF

3-3. 氦氖红 (633 nm) OFF

4. 关闭汞灯电源.



OLYMPUS®

激光共聚焦显微镜

FV1000

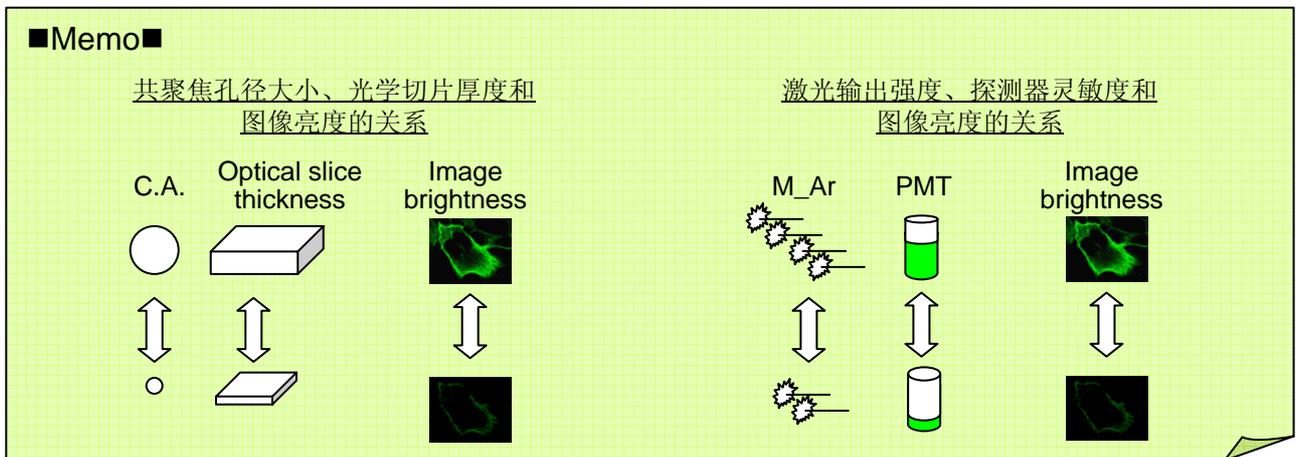
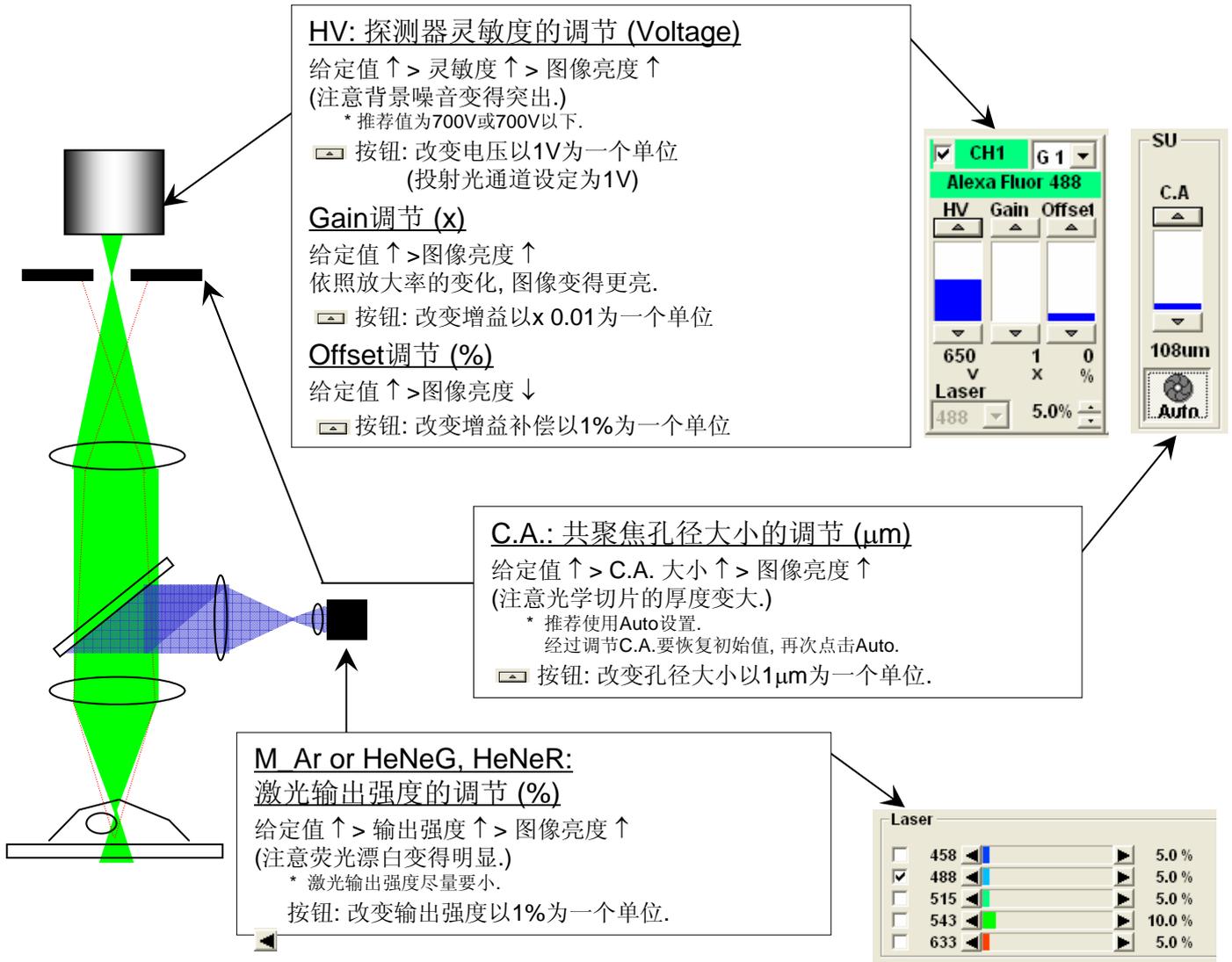
- 光谱扫描型 -

(倒置显微镜IX81)

附录

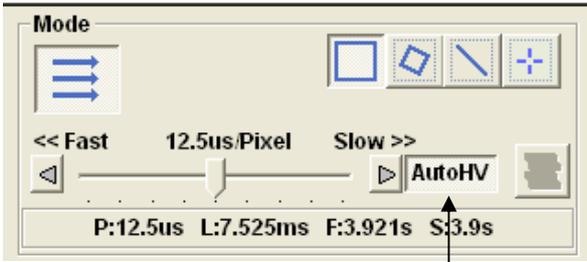
附录1

■ ■ 共聚焦的原理和调节原理 ■ ■



附录2

■ ■ 获取图像如何降低背景噪音 ■ ■



Auto ON: 扫描速度变慢时, 背景噪音被去除而图像亮度不变.
Auto OFF: 扫描速度变慢时, 背景噪音被去除而图像亮度增加.

降低扫描速度

通过降低扫描速度探测器从开始检测就忽略背景噪音.

优点:

- 相比Kalman方式, 能够取到更锐的图.

缺点:

- 单次扫描的速度很慢.

1. 选择扫描速度.

Kalman方式

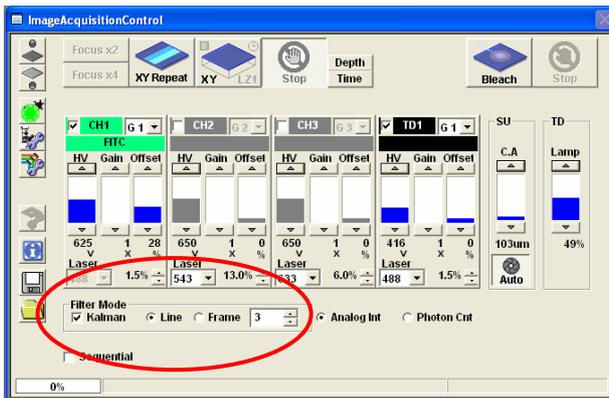
通过重复获取一定数量的图像进行平均算法运算处理. 从而去除背景噪音和粗糙度.

优点:

- 单次扫描的速度很快.

缺点:

- 由于图像平均而图像模糊.



1. 点击Kalman并选择Line或Frame方式.
2. 输入累计数字(扫描的次数).