

PerkinElmer IVIS Spectrum 活体成像系统操作步骤

IVIS 系统开机

1. 启动计算机和机器电源
2. 点击 Living Imaging 软件启动程序，并点击 Initialize 初始化 IVIS 系统
3. 初始化时，IVIS Acquisition Control Panel 中的温度状态灯为红色，当温度状态灯绿色时可进行成像。

Living Imaging 软件操作步骤

生物发光和荧光二维成像步骤：

1. 将麻醉的小鼠放入成像箱并关门。
2. IVIS Acquisition Control Panel 选择成像模式：Luminescent（生物发光）或 Fluorescent（荧光）。
3. 选择曝光参数，默认值为 Auto（注：也可手动调节成像参数，包括 Exposure Time 曝光时间，Binning，f/stop 光圈）。
4. 勾选 Photography，Overlay 和 Alignment Grid 选项。
5. 选择成像视野大小：ABCD。A 适用于小鼠局部成像，D 可同时成像 5 只小鼠。
6. 选择小鼠成像高度（Subject height）为 1.50 cm。
7. 选择激发（Excitation Filter）和发射（Emission Filter）滤光片。
注：生物发光成像 Excitation Filter 选择 Block，Emission Filter 选择 Open。
8. 点击 Acquire 按钮获取成像图片。
9. 获取图片后，点击 Tool Palette 中的 ROI Tools，选取 Circle，Square，Free Draw 或 Grid 进行 ROI 圈选。
10. 点击 Measure ROIs，获取 ROI 区域的定量数值。

荧光光谱分离步骤（Automatic）：

1. IVIS Acquisition Control Panel 点击 Imaging Wizard，并选择 Fluorescence。
2. Fluorescence-Spec Unmix/Filter Scan 选择探针类型，并选择波长扫描方式和成像物体（Imaging Subject）。
3. 点击 Acquire Sequence 获取序列图像。
4. Tool Palette 选择 Automatic，并点击 Start Unmixing。
5. 选择需要光谱分离的成分，点击 Finish，获取光谱分离成像结果。

生物发光三维重构成像:

1. IVIS Acquisition Control Panel 点击 Imaging Wizard, 并选择 Bioluminescence。
2. Imaging Wizard-Bioluminescence 选择 DLIT, 点击 Next, 选择生物发光类型和成像物体 (Imaging Subject)。
3. 点击 Acquire Sequence 获取序列图像。
4. 获得序列图像后, Tool Palette 点击 Surface Topography, 选择小鼠成像姿势 (Orientation) 和物体类型 (Subject), 并点击 Generate Surface。
5. Single View Surface Topography Analysis 获取表面拓扑区域, 并点击 Finish, 获得小鼠表面拓扑成像图像。
6. Tool Palette 点击 DLIT 3D Reconstruction, Analyze 选择拓扑成像所需滤光片, Properties 选择光源类型 (Source Spectrum), 并点击 Start, 并接下来点击 Reconstruct 获取生物发光三维图像。

荧光三维重构成像:

1. IVIS Acquisition Control Panel 点击 Imaging Wizard, 并选择 Fluorescence
2. Imaging Wizard-Fluorescence 选择 FLIT, 点击 Next, 选择类型和成像物体 (Imaging Subject)。
3. Imaging Wizard-Fluorescence-FLIT 点击 Transillumination Setup, 选择荧光透射区域并点击 OK。
4. 点击 Next, 并点击 Acquire Sequence 获取序列图像。
5. 获得序列图像后, Tool Palette 点击 Surface Topography, 选择小鼠成像姿势 (Orientation) 和物体类型 (Subject), 并点击 Generate Surface。
6. Single View Surface Topography Analysis 获取表面拓扑区域, 并点击 Finish, 获得小鼠表面拓扑成像图像。
7. Tool Palette 点击 FLIT 3D Reconstruction, Analyze 选择拓扑成像所需滤光片, Properties 选择组织类型 (Tissue Properties), 并点击 Start, 并接下来点击 Reconstruct 获取荧光三维图像。