

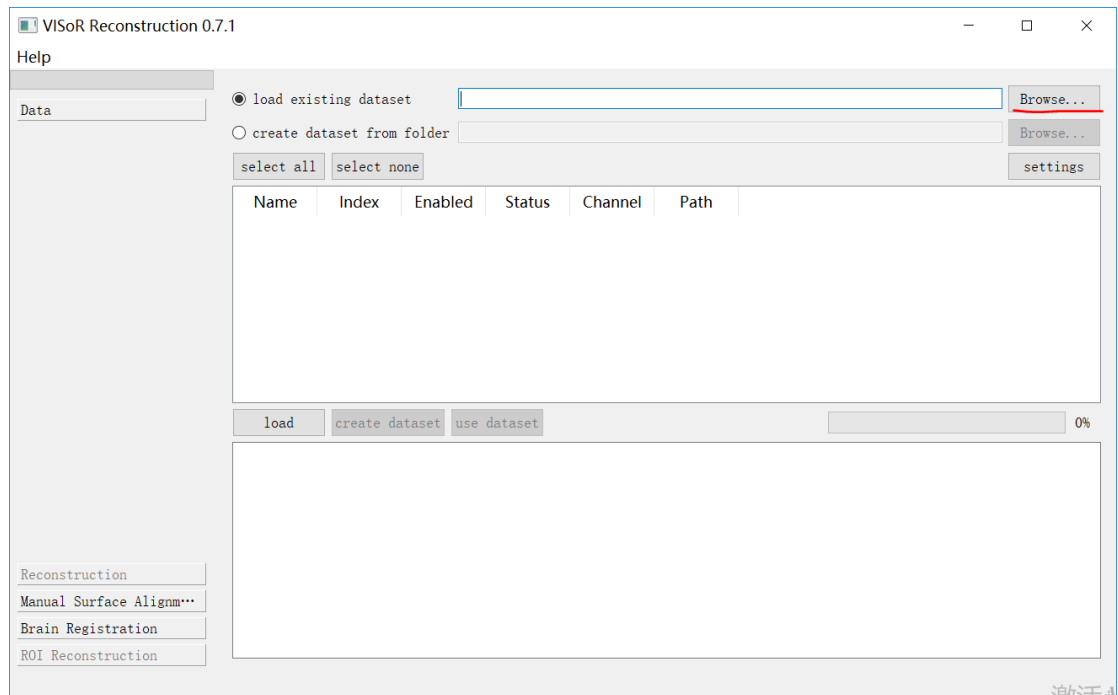
VISoR 重构软件使用说明（0.7.1）

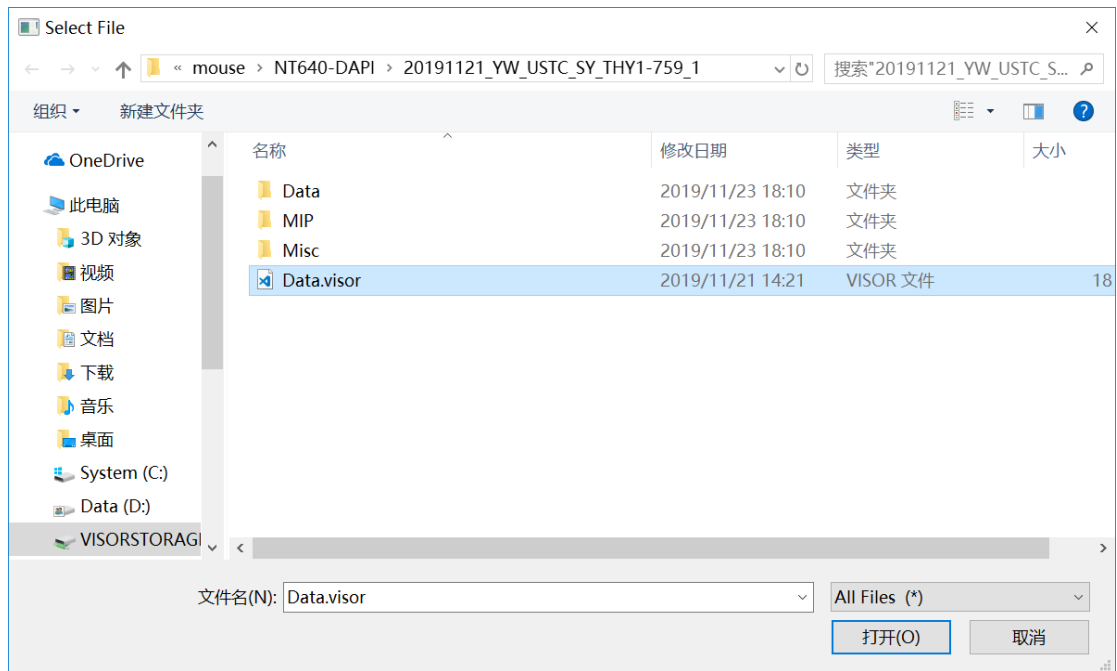
一、整脑重构流程

1 打开 run_visor_reconstruction.bat。

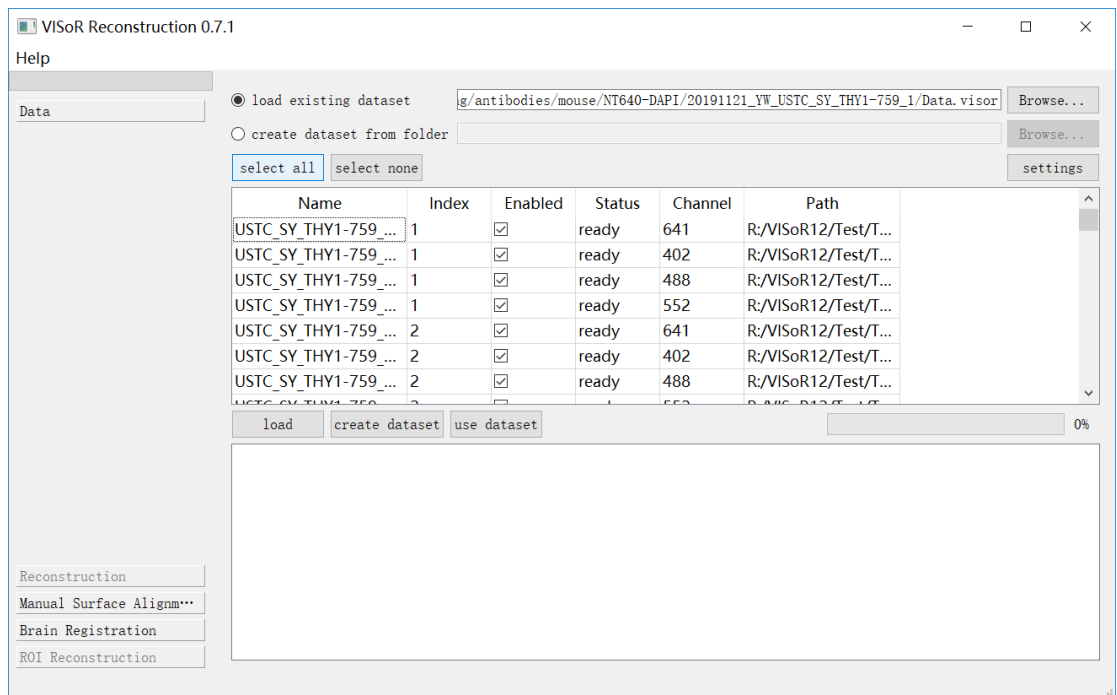
ftware > VISoR-data-analysis > VISoR_Reconstruction >				
名称	修改日期	类型	大小	
__pycache__	2019/11/6 15:18	文件夹		
preset	2019/8/26 21:11	文件夹		
reconstruction	2019/7/19 19:15	文件夹		
reconstruction_executor	2019/9/25 14:42	文件夹		
tools	2018/12/18 1:53	文件夹		
visor_reconstruction_ui	2019/12/27 17:39	文件夹		
__init__.py	2018/12/13 15:50	PY 文件	0 KB	
misc.py	2020/2/3 20:03	PY 文件	1 KB	
Reconstruction.visor	2019/7/19 17:37	VISOR 文件	7 KB	
run_visor_reconstruction.bat	2018/12/13 16:57	Windows 批处理文件	1 KB	

2 点击 Browse，打开待重构数据中的 Data.visor。

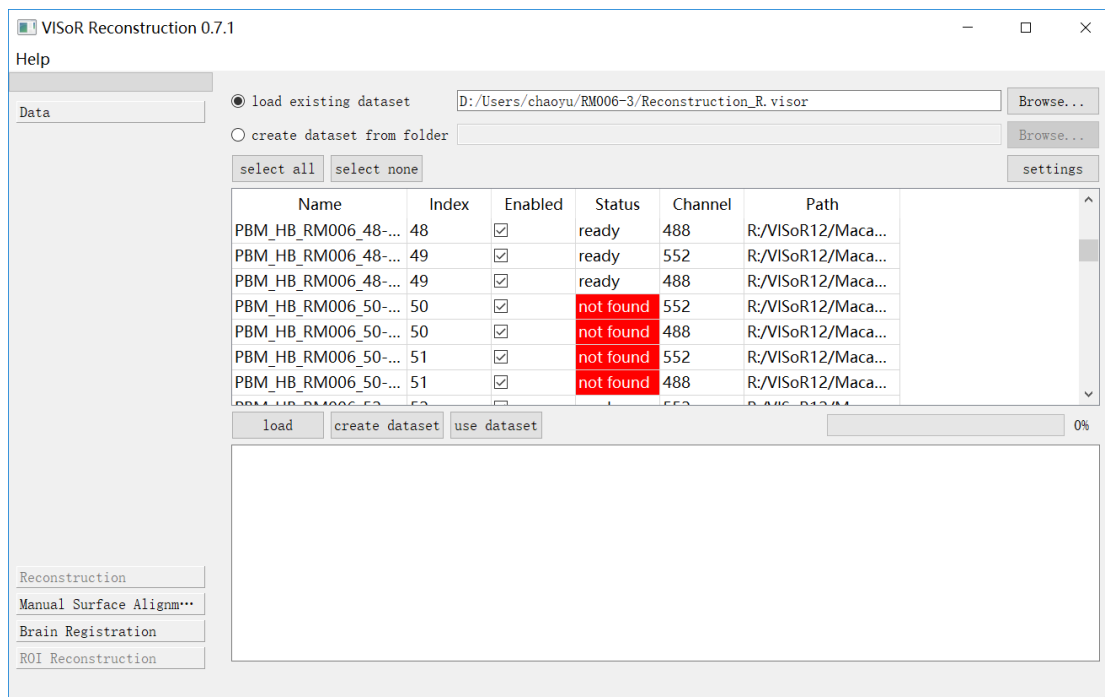




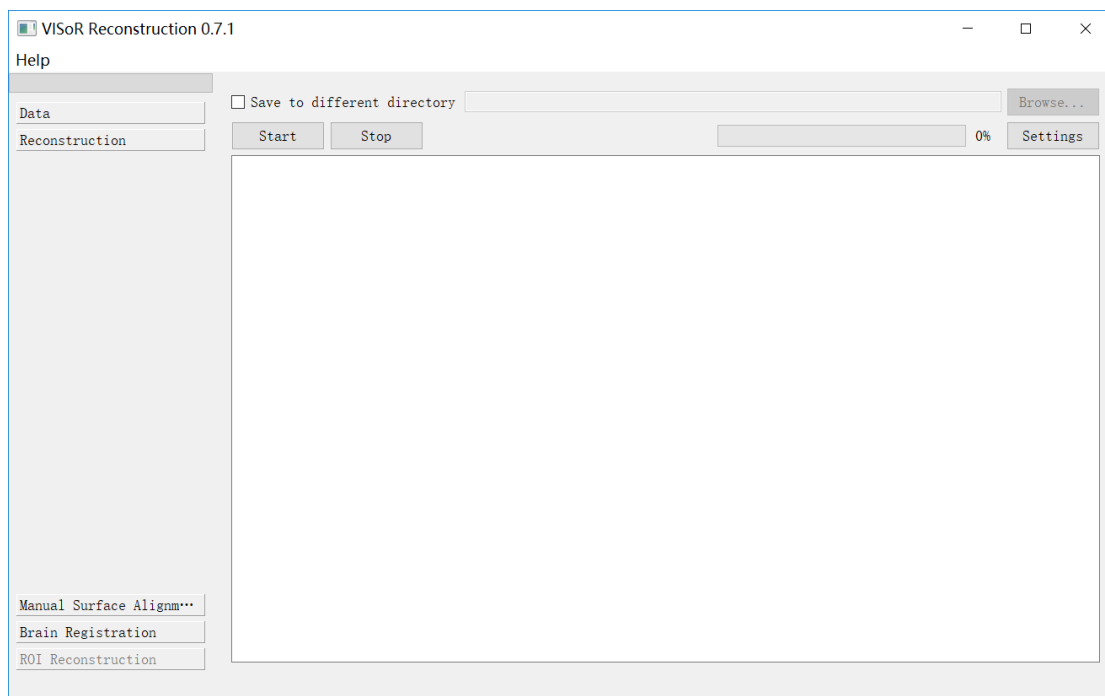
3 点击 load 按钮，加载 Data.visor 中的原始数据信息。



4 检查窗口中间列表中原始数据的信息是否正确。如果原始数据信息不正确，在 Status 列中会显示 not found。解决方法见“常见问题”。
确认原始数据全部正确后，点击 use dataset。

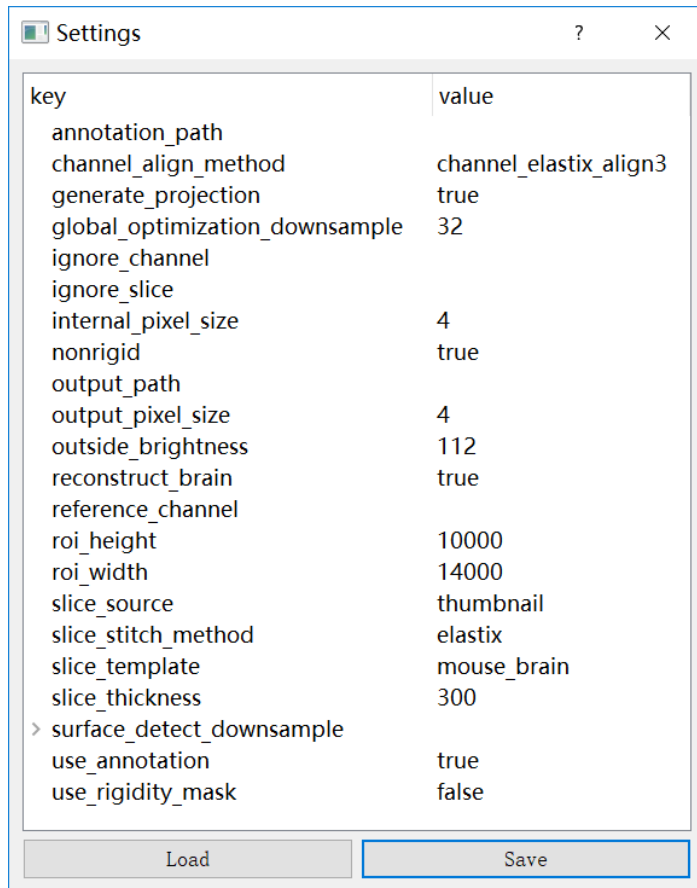


5 点击左侧栏的 Reconstruction，进入重构界面

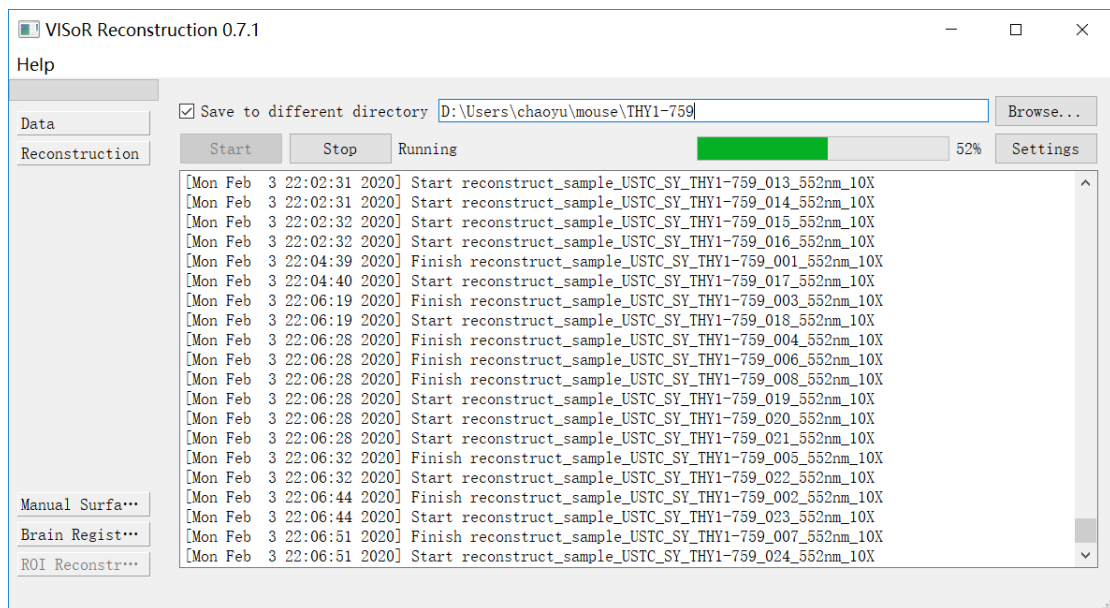


6 点击 setting，打开设置窗口，可以修改重构参数。点击 load，可以加载已有的重构参数。点击 save，可以保存当前的重构参数。默认参数可以直接用来重构一般的成年小鼠脑。重构参数的说明见“其他”。

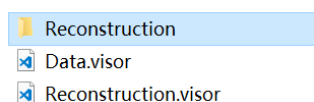
重构数据默认存放于原始数据同目录下，如果需要放在其他位置，勾选 Save to different directory，然后点击 Browse，选择保存的位置。



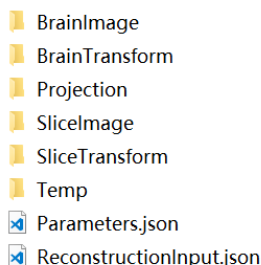
7 点击 start 按钮，开始重构。按照默认参数重构鼠脑，大约需要花费数小时。完成后，Stop 按钮旁边会显示 Finished。如果显示 Failed，则表示重构失败，解决方法见“常见问题”。



8 重构完成后，会生成 Reconstruction.visor 文件，重构结果放置于 Reconstruction 文件夹中



Reconstruction 目录下，包含以下文件夹：



BrainImage 中存放整脑重构的图像

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Reconstruction > BrainImage

名称	修改日期
4.0	2020/2/5 15:12
BrainImage.json	2020/2/5 15:12
freesia_4.0_C1.json	2020/2/5 15:03
freesia_4.0_C2.json	2020/2/5 15:08
freesia_4.0_C3.json	2020/2/5 14:57
freesia_4.0_C4.json	2020/2/5 15:12

4.0 文件夹内为图像，格式为 tif 文件序列

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Reconstruction > BrainImage > 4.0

名称	修改日期	类型	大小
USTC_SY_THY1-759_044_488nm_10X.txt	2020/2/5 14:57	TXT 文件	6 KB
USTC_SY_THY1-759_044_552nm_10X.txt	2020/2/5 15:12	TXT 文件	6 KB
USTC_SY_THY1-759_044_641nm_10X.txt	2020/2/5 15:03	TXT 文件	6 KB
Z00000_C1.tif	2020/2/5 14:57	TIF 文件	291 KB
Z00000_C2.tif	2020/2/5 15:03	TIF 文件	322 KB
Z00000_C3.tif	2020/2/5 14:50	TIF 文件	207 KB
Z00000_C4.tif	2020/2/5 15:08	TIF 文件	198 KB
Z00001_C1.tif	2020/2/5 14:57	TIF 文件	266 KB
Z00001_C2.tif	2020/2/5 15:03	TIF 文件	294 KB
Z00001_C3.tif	2020/2/5 14:50	TIF 文件	224 KB
Z00001_C4.tif	2020/2/5 15:08	TIF 文件	250 KB
Z00002_C1.tif	2020/2/5 14:57	TIF 文件	254 KB
Z00002_C2.tif	2020/2/5 15:03	TIF 文件	290 KB
Z00002_C3.tif	2020/2/5 14:50	TIF 文件	223 KB
Z00002_C4.tif	2020/2/5 15:08	TIF 文件	227 KB
Z00003_C1.tif	2020/2/5 14:57	TIF 文件	243 KB
Z00003_C2.tif	2020/2/5 15:03	TIF 文件	287 KB
Z00003_C3.tif	2020/2/5 14:51	TIF 文件	224 KB
Z00003_C4.tif	2020/2/5 15:08	TIF 文件	254 KB
Z00004_C1.tif	2020/2/5 14:57	TIF 文件	240 KB
Z00004_C2.tif	2020/2/5 15:03	TIF 文件	285 KB
Z00004_C3.tif	2020/2/5 14:51	TIF 文件	225 KB

SliceImage 存放单张脑片三维图像，每个 tif 图像是一个脑片单通道三维图像

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Reconstruction > SlicelImage > 4.0				
名称	修改日期	类型	大小	
USTC_SY_THY1-759_001_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:24	TIF 文件	30,383 KB	
USTC_SY_THY1-759_001_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:52	TIF 文件	23,018 KB	
USTC_SY_THY1-759_001_552nm_10X.tif	2020/2/3 22:20	TIF 文件	26,037 KB	
USTC_SY_THY1-759_001_641nm_10X.tif	2020/2/3 20:56	TIF 文件	27,982 KB	
USTC_SY_THY1-759_002_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:24	TIF 文件	45,114 KB	
USTC_SY_THY1-759_002_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:53	TIF 文件	31,679 KB	
USTC_SY_THY1-759_002_552nm_10X.tif	2020/2/3 22:20	TIF 文件	28,844 KB	
USTC_SY_THY1-759_002_641nm_10X.tif	2020/2/3 20:56	TIF 文件	35,671 KB	
USTC_SY_THY1-759_003_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:24	TIF 文件	49,852 KB	
USTC_SY_THY1-759_003_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:53	TIF 文件	34,794 KB	
USTC_SY_THY1-759_003_552nm_10X.tif	2020/2/3 22:20	TIF 文件	26,020 KB	
USTC_SY_THY1-759_003_641nm_10X.tif	2020/2/3 20:56	TIF 文件	44,637 KB	
USTC_SY_THY1-759_004_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:25	TIF 文件	59,026 KB	
USTC_SY_THY1-759_004_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:53	TIF 文件	43,737 KB	
USTC_SY_THY1-759_004_552nm_10X.tif	2020/2/3 22:21	TIF 文件	30,401 KB	
USTC_SY_THY1-759_004_641nm_10X.tif	2020/2/3 20:57	TIF 文件	51,623 KB	
USTC_SY_THY1-759_005_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:25	TIF 文件	74,302 KB	
USTC_SY_THY1-759_005_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:54	TIF 文件	49,429 KB	
USTC_SY_THY1-759_005_552nm_10X.tif	2020/2/3 22:21	TIF 文件	38,121 KB	
USTC_SY_THY1-759_005_641nm_10X.tif	2020/2/3 20:57	TIF 文件	60,115 KB	
USTC_SY_THY1-759_006_402nm_10X.tif	2020/2/3 21:25	TIF 文件	74,791 KB	
USTC_SY_THY1-759_006_488nm_10X.tif	2020/2/3 21:54	TIF 文件	51,793 KB	

BrainTransform 存放整脑图像与原始图像间的空间变换参数

Projection 存放单张脑片最大值投影图

SliceTransform 存放脑片内的拼接参数

Temp 文件夹存放重构生成的临时文件

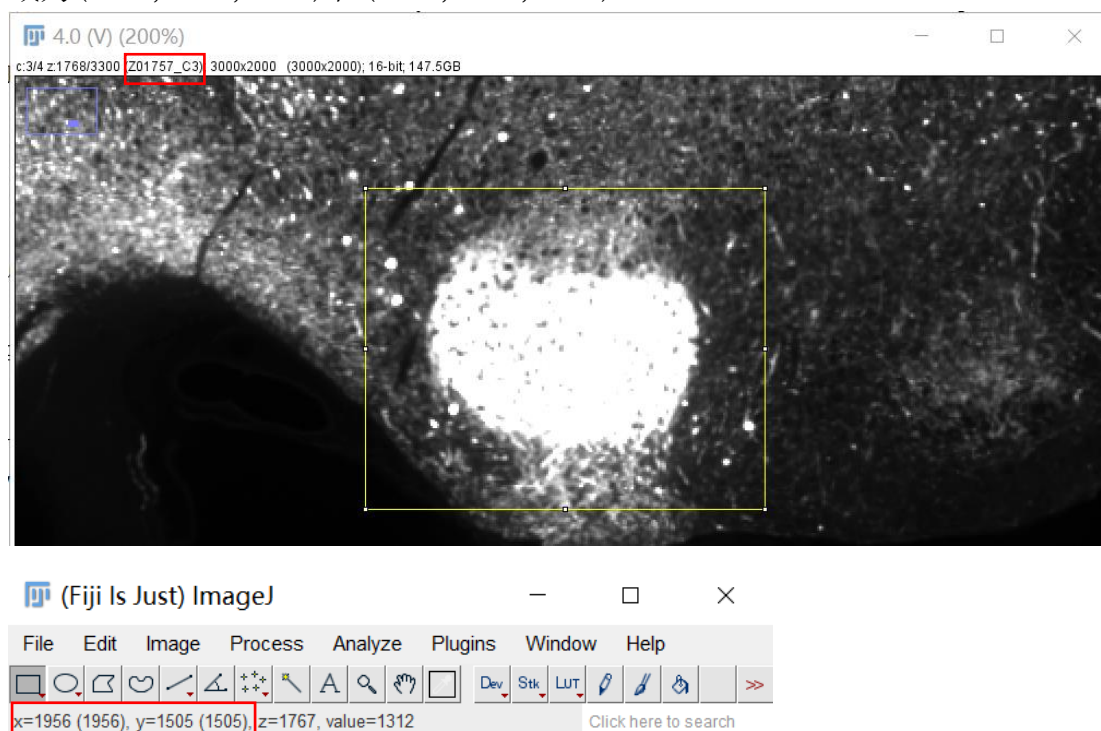
二、选定区域生成高分辨率图像流程

1 选定重构区域。在整脑图像（BrainImage）中找到要重构的目标区域，测量该区域的范围（三个坐标轴的最小值和最大值，以像素为单位），再转化为物理坐标（以微米为单位）。具体测量和计算过程如下（以 imagej 为例）：

(1) 打开图像



(2) 测量要重构的区域，得到角点的坐标。用鼠标指向顶点，可以在 imagej 主窗口中查看顶点坐标的 x 和 y。z 通过文件名（图像窗口上边栏）确定。此处的区域为(1956, 1505, 1700)和(2138, 1653, 1825)。

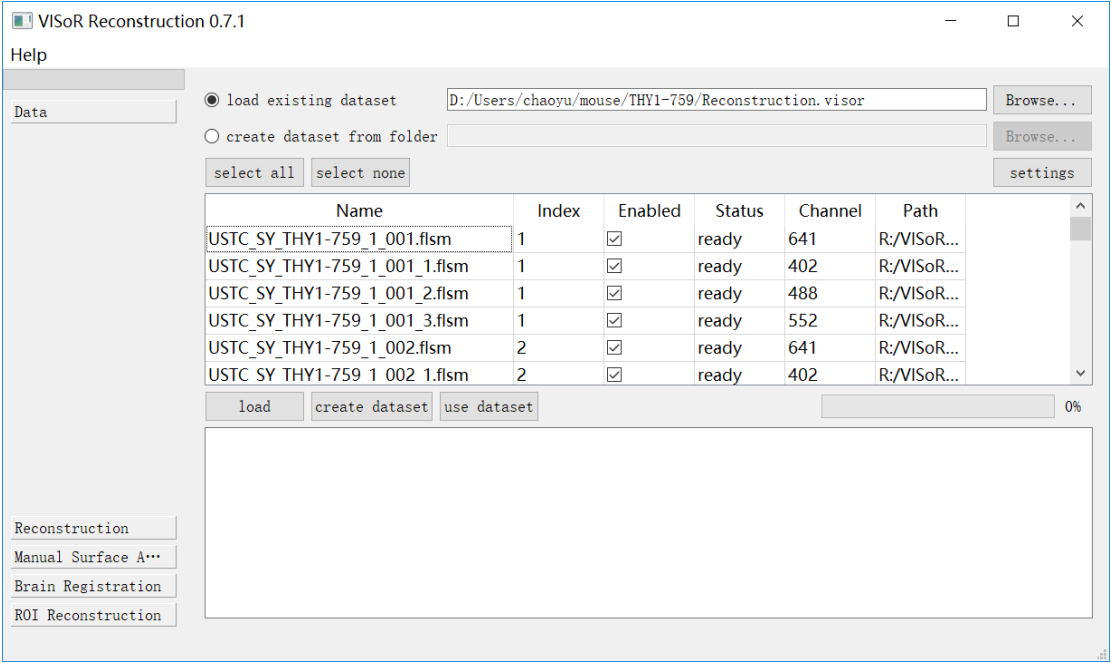


(3) 对应的重构区域物理坐标为 像素坐标×像素尺寸，BrainImage 中图像文件夹的名称为该图像的像素尺寸。此处得到的物理坐标为(7824, 6020, 6800)和(8552, 6612, 7300)

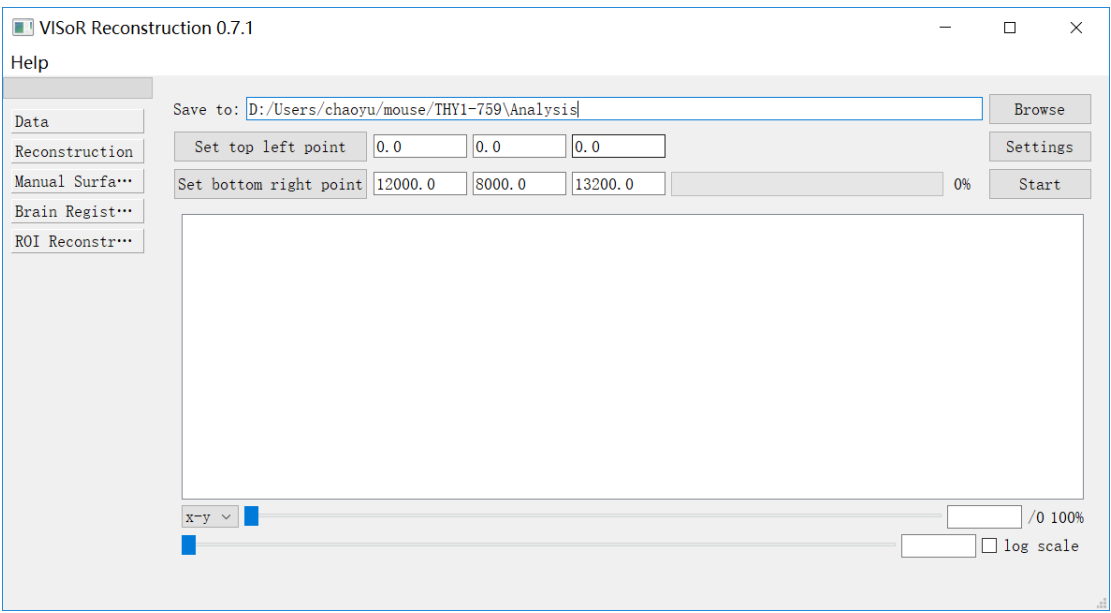
用其他的图像查看工具（如 Imaris 或 Lychnis）也可以测量区域坐标，但须

注意，如果整脑图像缺少一些脑片，则 z 需要减去 往前数缺少片的数量×片厚度（一般为 300 微米）。比如整脑缺少第 1、2 片，则 z 需要减去 600。

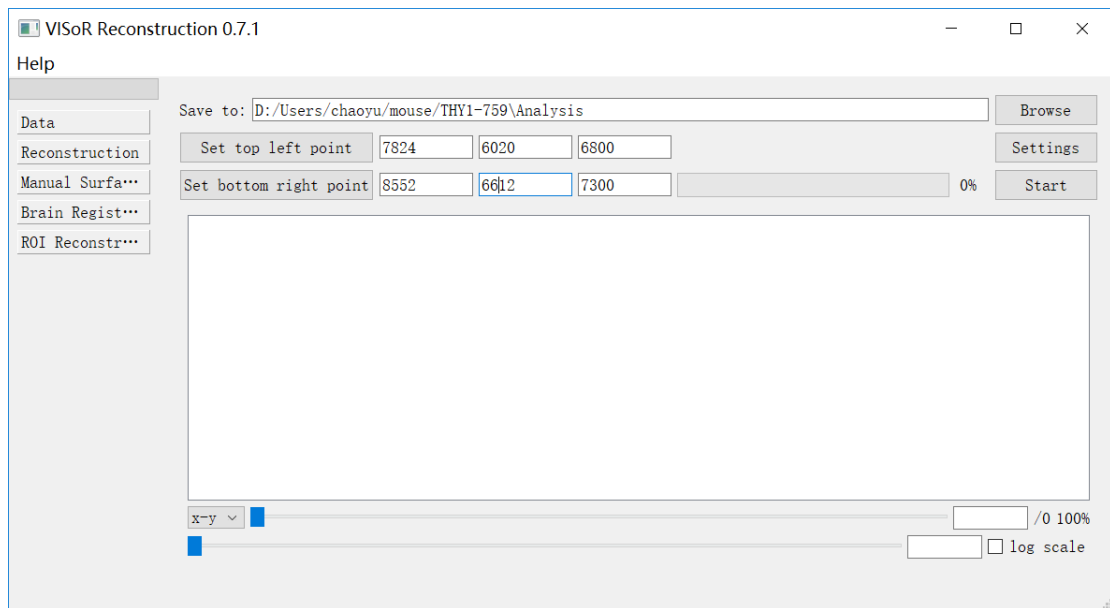
2 在 Data 页面，打开 Reconstruction.visor，点击 load，再点击 use dataset



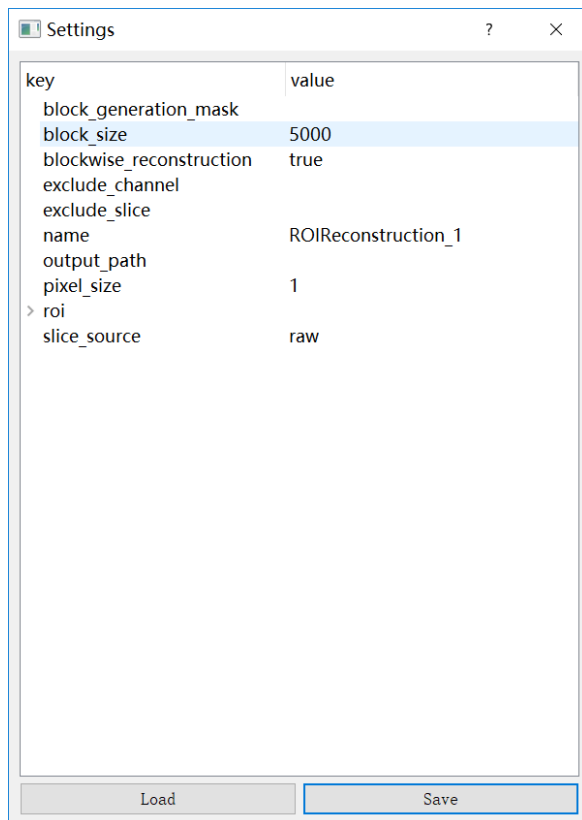
3 点击左侧栏的 ROI Reconstruction，切换到区域重构页面



4 将选定的重构区域填入 set top left point 和 set bottom right point 右侧。



5 点击 setting，打开设置窗口，可以修改重构参数。



5 点击 start，开始重构。重构结果会放置于目标文件夹下

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Analysis

名称
ROIReconstruction
ROIReconstruction_1
ROIReconstruction.visor
ROIReconstruction_1.visor

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Analysis > ROIReconstruction_1

名称	修改日期
ROIBlockImage	2020/2/15 20:01
ROIImage	2020/2/15 20:02
SliceROIImage	2020/2/15 20:00
Parameters.json	2020/2/15 20:00
ReconstructionInput.json	2020/2/15 20:00

Data (D:) > Users > chaoyu > mouse > THY1-759 > Analysis > ROIReconstruction_1 > ROIImage

名称	修改日期	类型
1.0	2020/2/15 20:05	文件夹
ROIImage.json	2020/2/15 20:06	JSON 文件

三、其他说明
待补充

四、常见问题
待补充