

DynamicST Assist 使用说明

目录

一、 软件启动：	1
二、 软件界面介绍：	1
三、 软件操作步骤：	7
四、 输出结果说明	14
五、 异常说明	15

一、软件说明：



该软件用于对带有基准框的组织图片进行矫正并对组织区域进行检测，获得每个 **spot** 的位置信息及是否被组织区域覆盖。

运行该软件需要的文件：

1. 带基准框的组织图片；
2. **spot** 的 **barcode** 列表文件。

组织图片要求：

1. 带有基准框
2. 图片分辨率不超过 8000*8000

二、软件界面介绍：

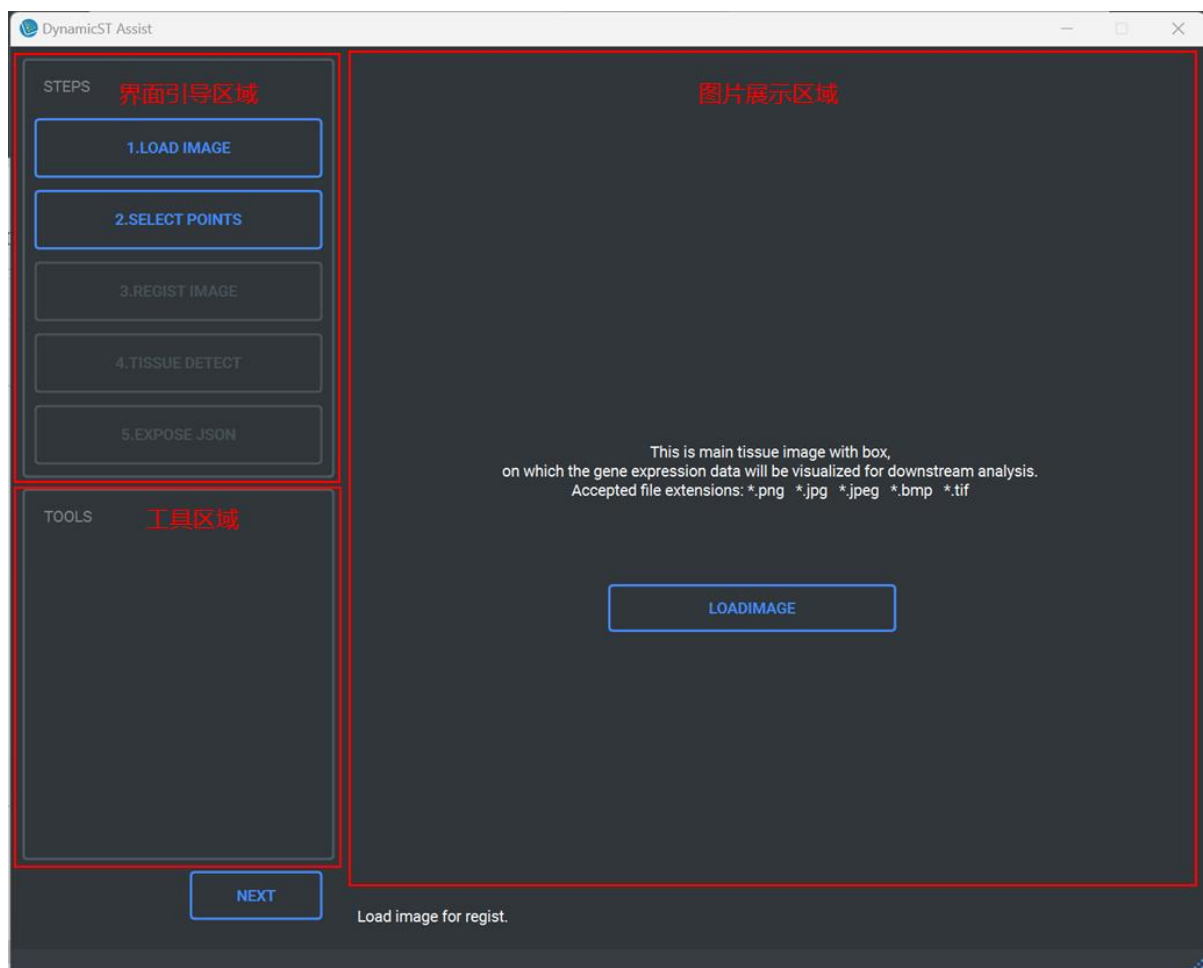
该软件共有 5 个界面。

界面 1 为读取图片界面，功能为读取本地用于矫正的带有基准框的组织图片，界面如图所示：

界面引导区域：显示当前界面及可跳转的界面。

图片展示区域：展示组织图片。

工具区域：选取图片后会出现一个替换图片的按钮，可进行替换图片操作。

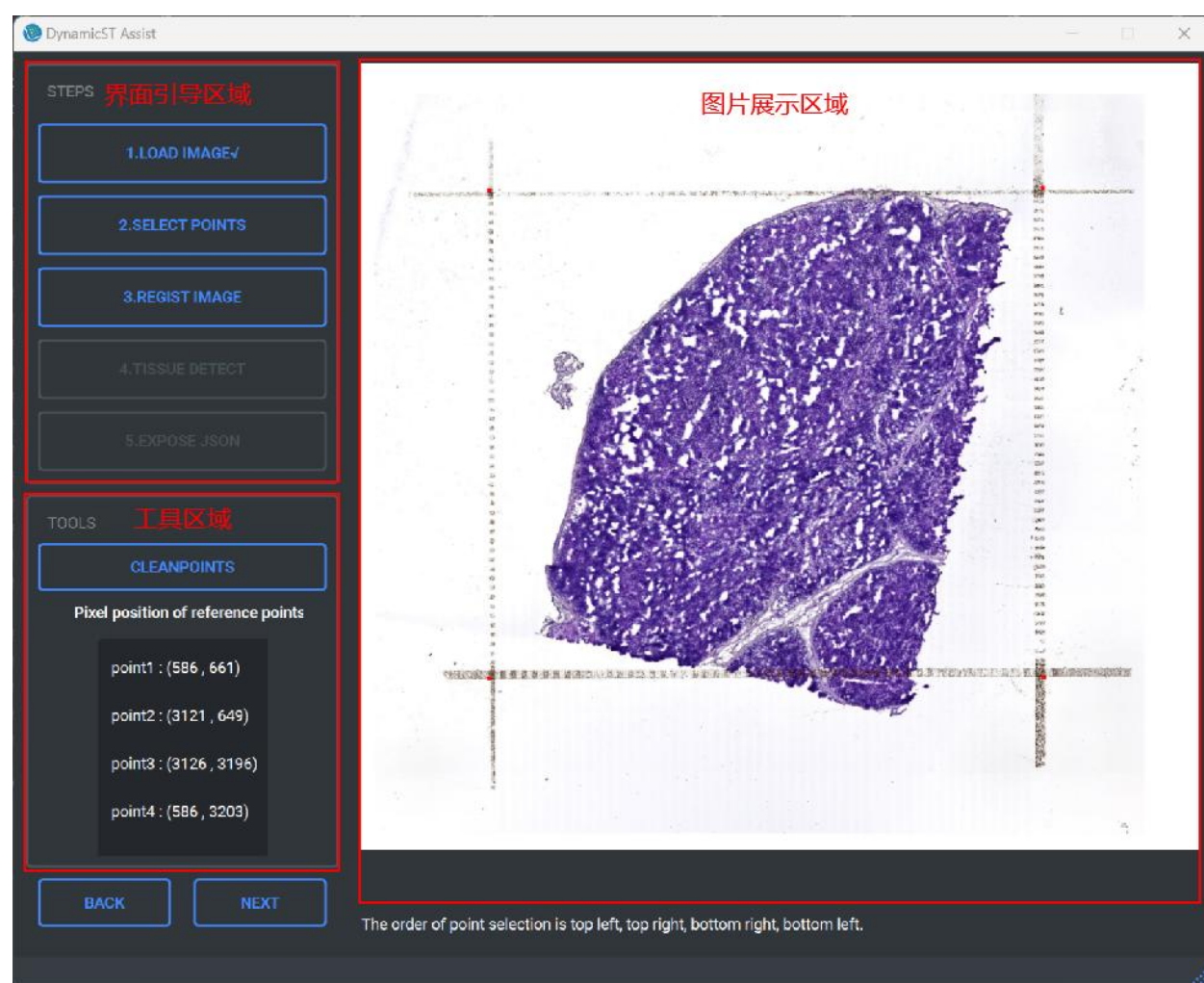


界面 2 为选取参考点界面，功能为选取用于矫正的参考点，界面如图所示：

界引导区域：显示当前界面及可跳转的界面。

图片展示区域：展示选取的图片，在图片上选取参考点的位置。

工具区域：显示选取的参考点的坐标，也可对选取的结果进行清除。

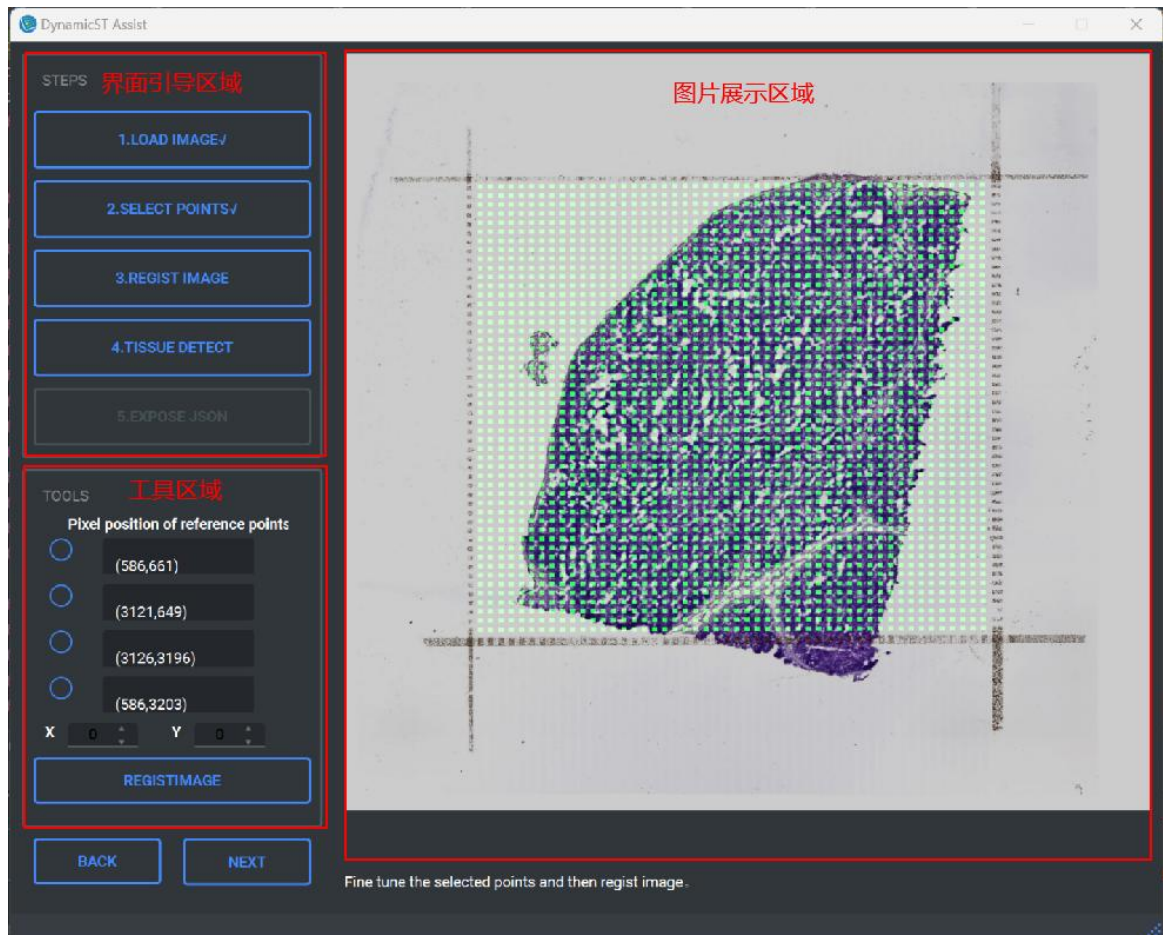


界面 3 为图片矫正界面，功能为对上一步选取的参考点的位置进行微调以及根据参考点的位置对图片进行矫正，并生成对应原图的 spot 的位置。界面如图所示：

界引导区域：显示当前界面及可跳转的界面。

图片展示区域：展示组织图片，在图片上对参考点的位置进行微调。

工具区域：显示选取的参考点的坐标，对参考点坐标进行微调，进行图片矫正。

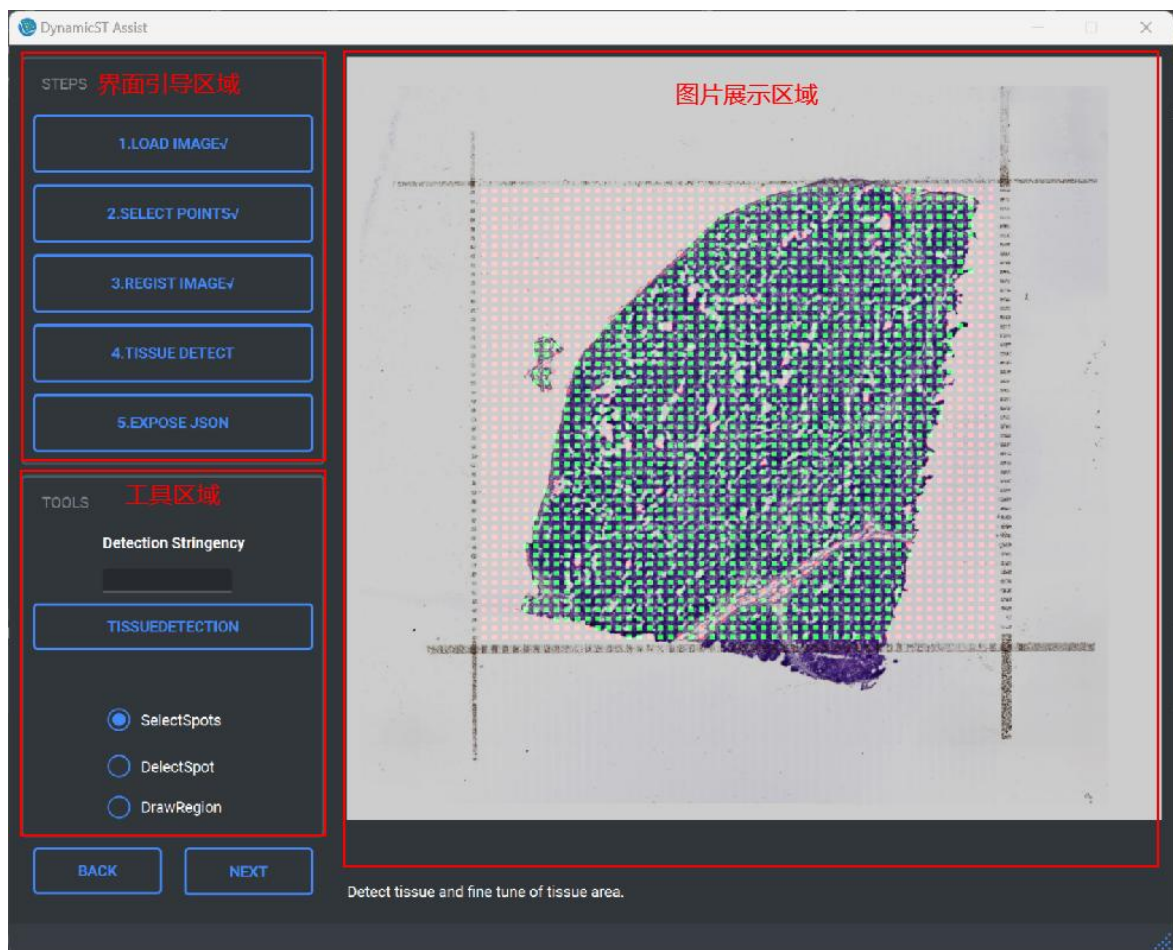


界面 4 为组织区域检测界面，功能为对组织覆盖区域进行检测，界面如图所示：

界引导区域：显示当前界面及可跳转的界面。

图片展示区域：展示组织图片和图片矫正的结果，在图片上对组织覆盖的 spot 进行微调或划取组织区域。

工具区域：可进行自动或手动组织区域检测，也可对组织覆盖 spot 进行微调。

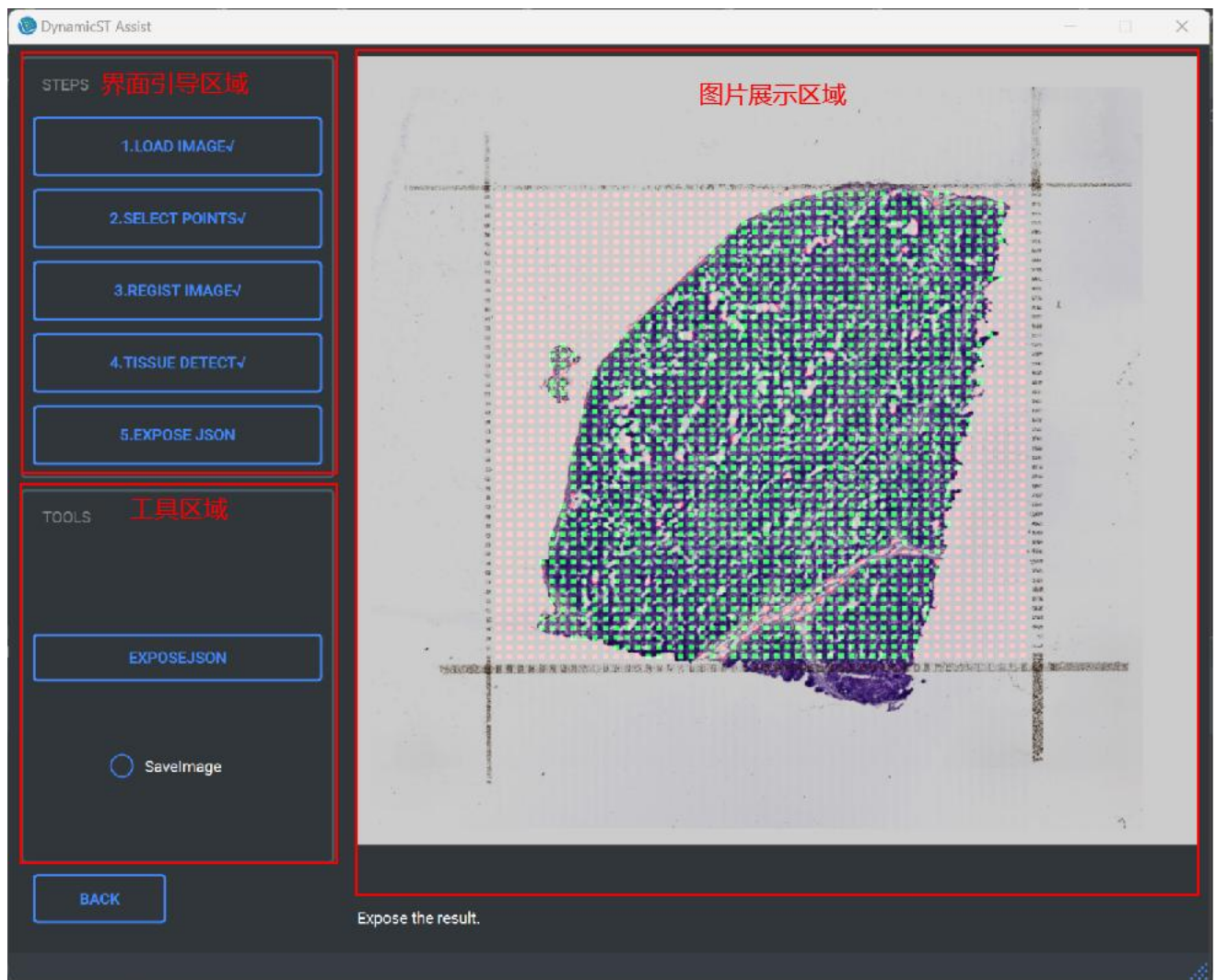


界面 5 为输出结果界面，对结果进行输出保存，界面如图所示：

界引导区域：显示当前界面及可跳转的界面。

图片展示区域：展示图片及组织区域检测结果。

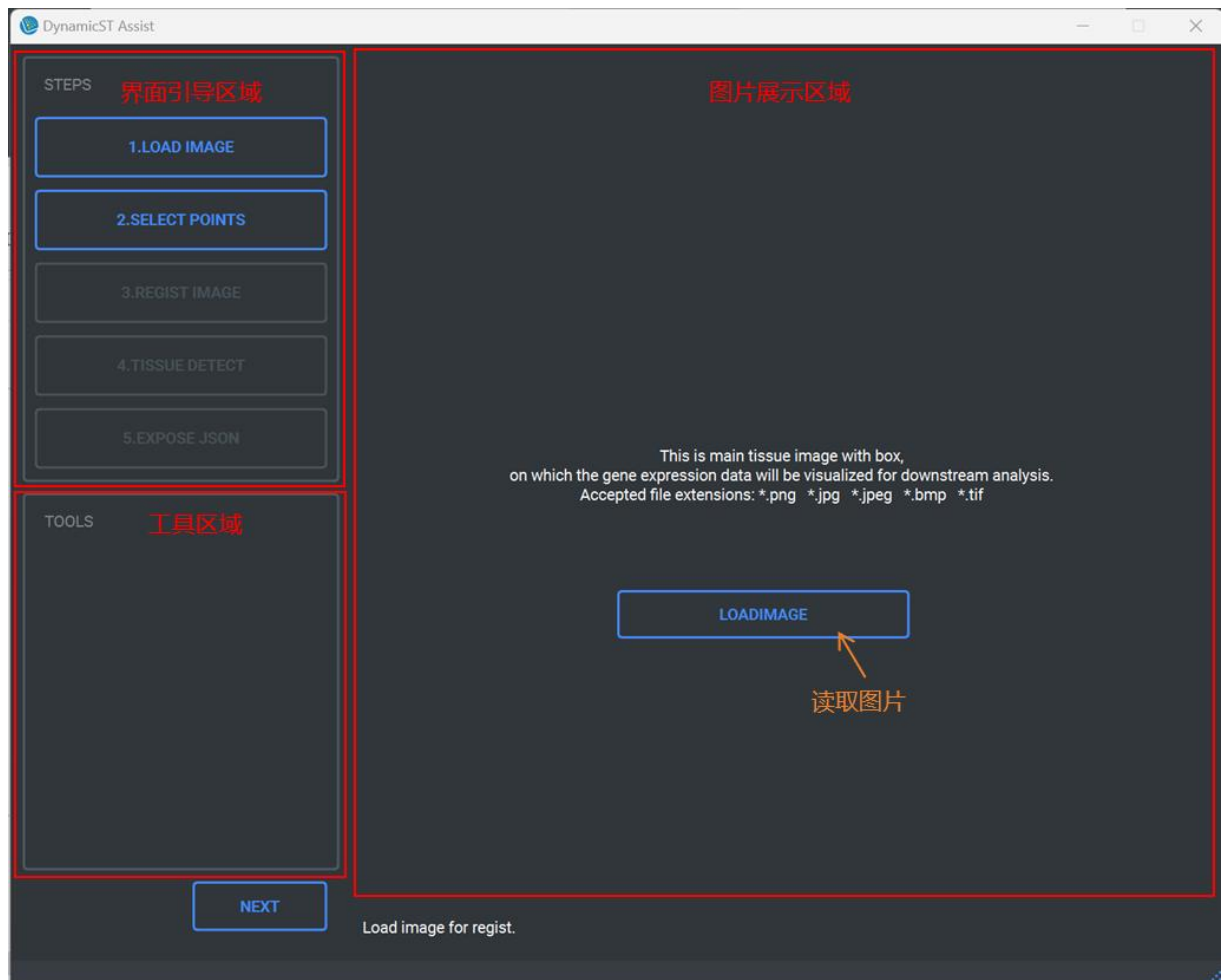
工具区域：输出结果。

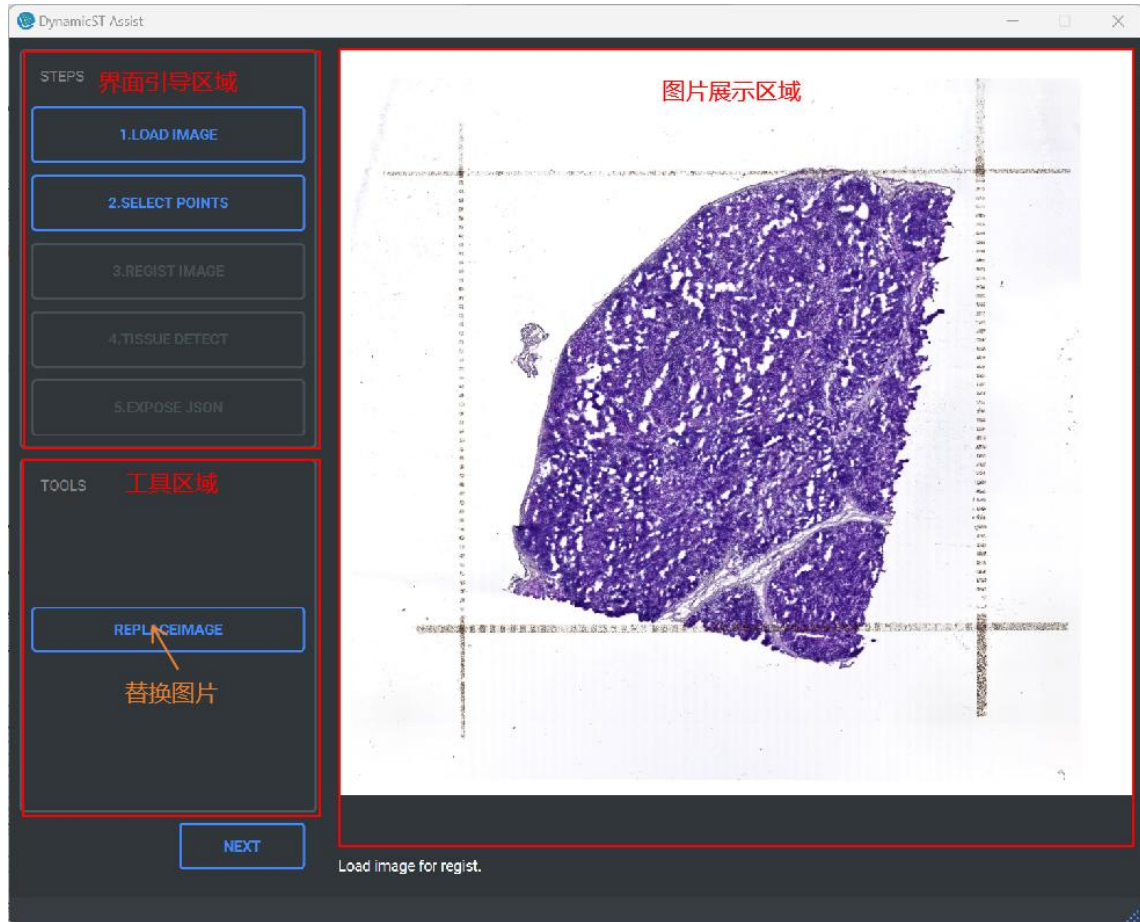


三、软件操作步骤：

（一）读取图片

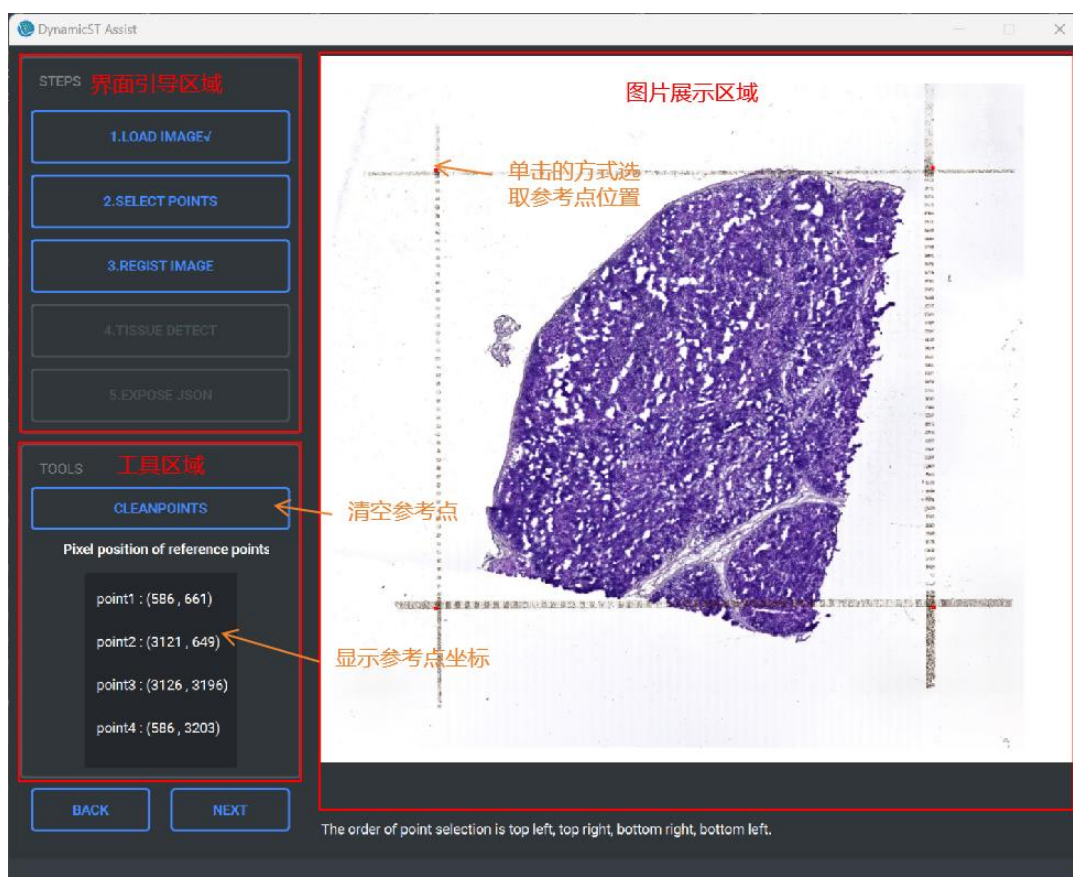
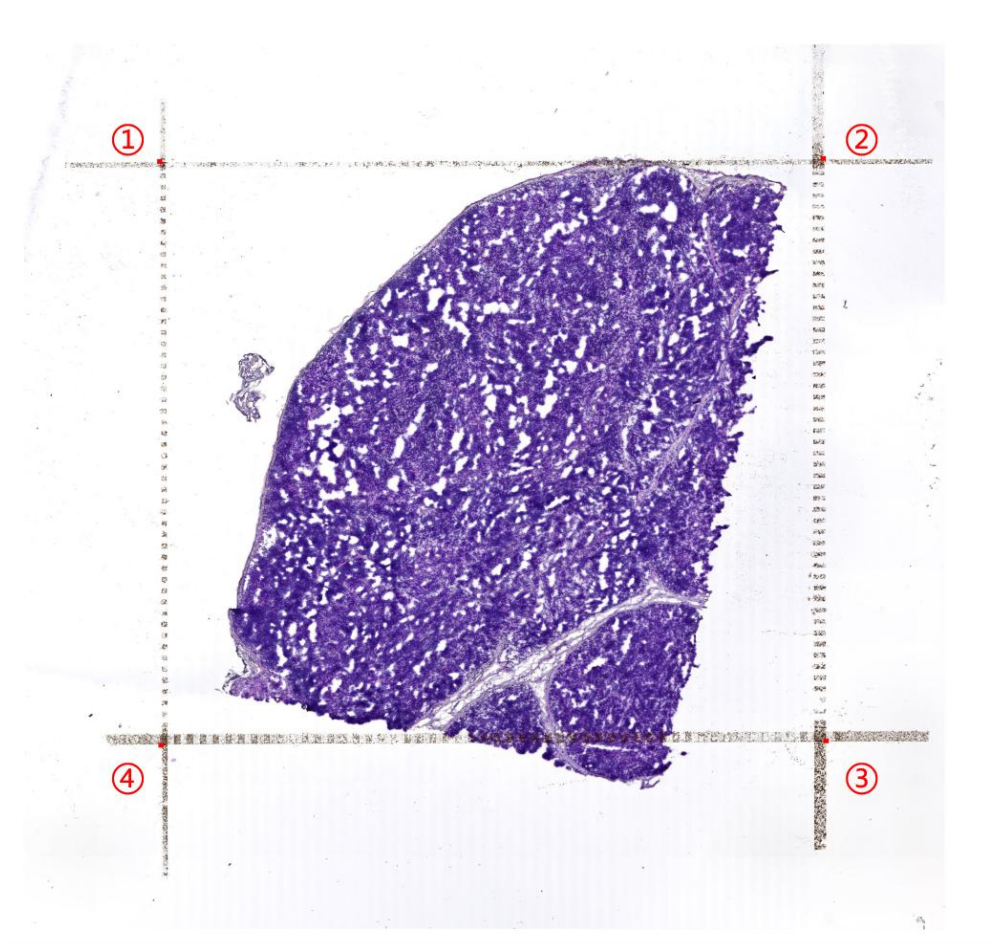
1. 进入读取图片界面，单击按钮 **LOADIMAGE**，选取带有基准框的组织图片。
2. 如果想要替换图片可单击工具区域按钮 **REPLACEIMAGE** 替换图片。
3. 图片选好后单击按钮 **NEXT** 或界引导区域的按钮 **2.SELECT POINTS** 进入选取参考点界面





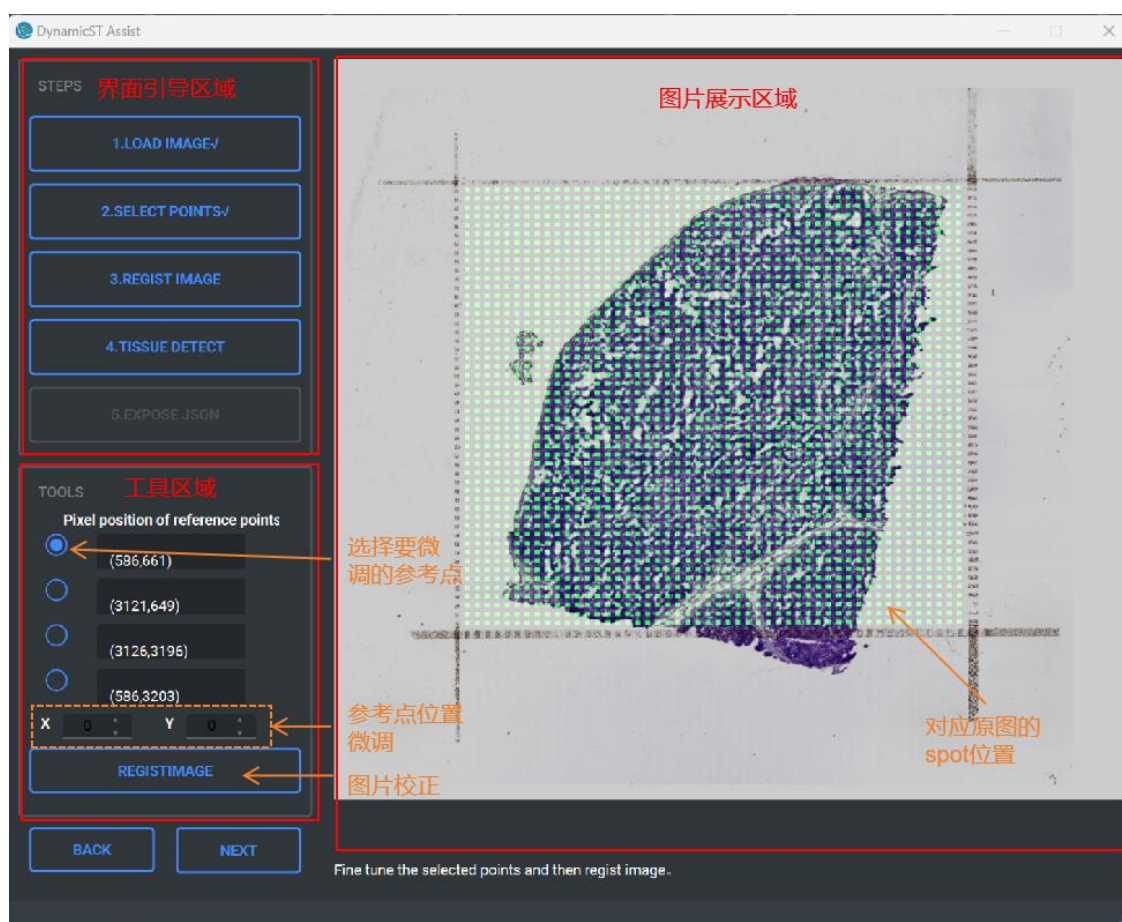
(二) 选取参考点

1. 通过单击鼠标的方式在图片上选取参考点。
2. 参考点为基准框交点的最外围点，选取顺序为左上，右上，右下，左下，如图所示。
3. 参考点选好后坐标会显示在工具区域的 Pixel position of reference points。
4. 如果想要重新选点，可单击工具区域按钮 CLEANPOINTS 清空选取的参考点再重新选取。
5. 参考点选好后可单击按钮 NEXT 或引导区域的按钮 3.REGIST IMAGE 进入图片矫正界面。



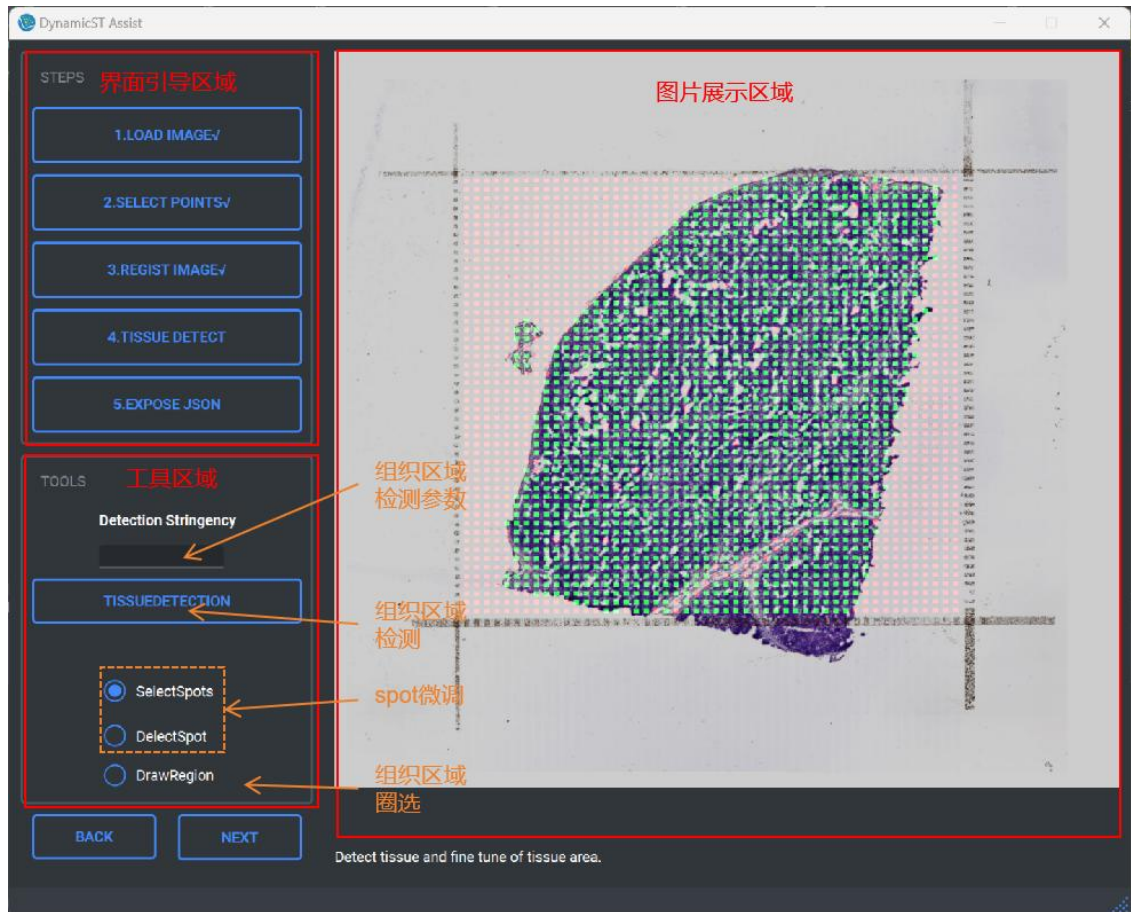
（三）图片矫正

1. 可对选点的位置进行微调，微调的方式有两种，
 - a. 选取要微调的参考点,通过 **spinbox** 对点在 X 方向和 Y 方向进行像素级的微调；
 - b. 选取要微调的参考点，在图片上重新通过单击鼠标的方式重新选取参考点的位置。
2. 单击工具区域按钮 **REGISTIMAGE** 进行图片矫正，图片上会显示原图对应的 **spot**。
3. 图片矫正后可单击按钮 **NEXT** 或引导区域的按钮 **4.TISSUE DETECTE** 进入组织区域检测界面。



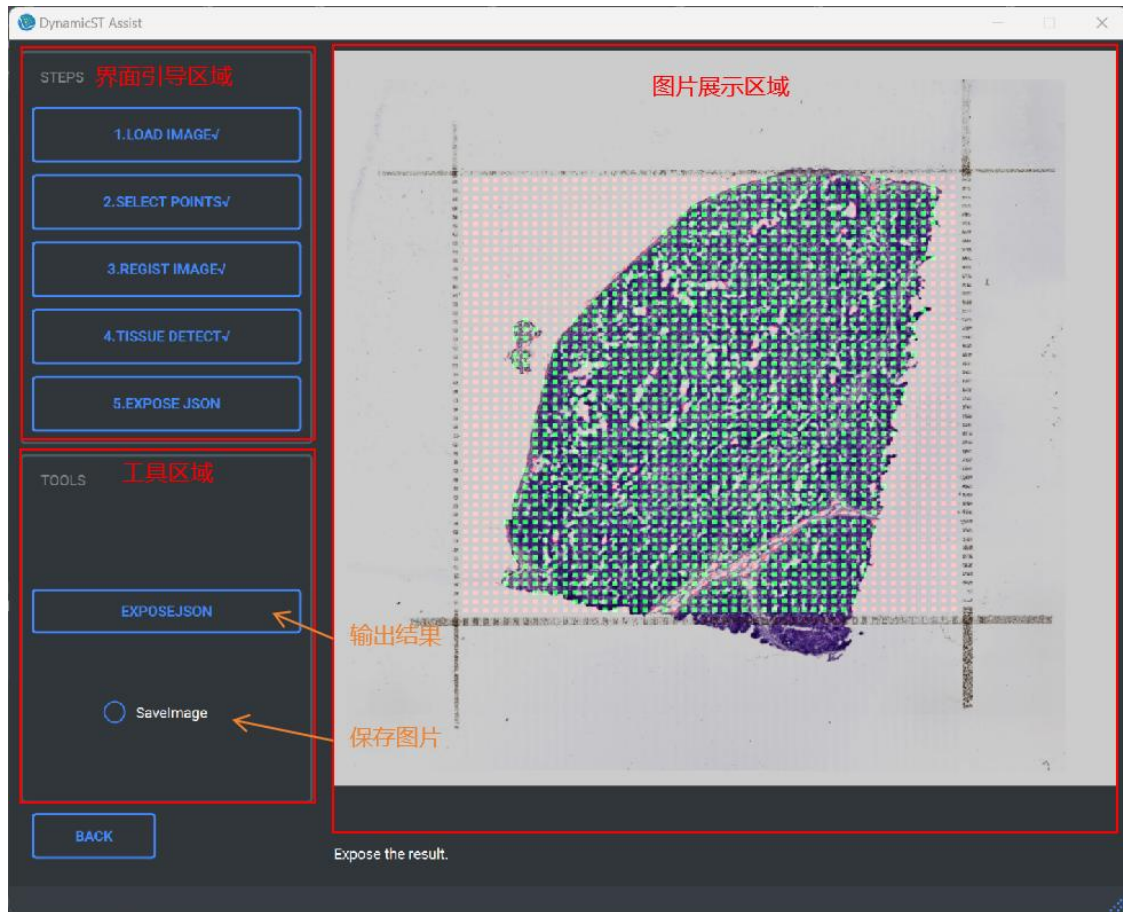
（四）组织区域检测

1. 组织区域检测有两种方式
 - a. 选择 DrawRegion，通过单击鼠标的方式在图片上圈选组织区域
 - b. 在 Detection Steingency 输入组织区域检测参数(取值范围 0.0-1.0, 可不输入，默认值为 0.5)，然后单击工具区域按钮 TISSUEDETECTION 进行自动组织区域检测。
2. 图片上会显示组织区域检测结果，绿色为组织区域覆盖的 spot，红色为未被组织区域覆盖的 spot
3. 对组织区域覆盖的 spot 进行微调，选择 SelectSpot，在图片上单击红色的 spot，可增加该 spot 为被组织区域覆盖的 spot，选择 DelectSpot，在图片上单击绿色的 spot，可删除该 spot。
4. 组织区域检测后可单击按钮 NEXT 或引导区域按钮 5.EXPOSE JSON 进入输出结果界面。



（五）输出结果

1. 单击工具区域按钮 EXPOSEJSON 输出结果。
2. 选取 SaveImage 可在与结果相同路径下保存原图和 spot 的二值化图片。



四、输出结果说明

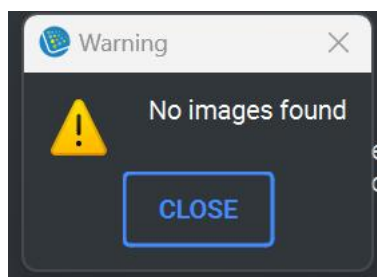
输出结果为 json 文件，显示每个 spot 的信息。

信息如图所示，包括 spot 在图片上的坐标、spot 半径，spot 的行列坐标，该 spot 是否有组织覆盖和 spot 对应的 barcode



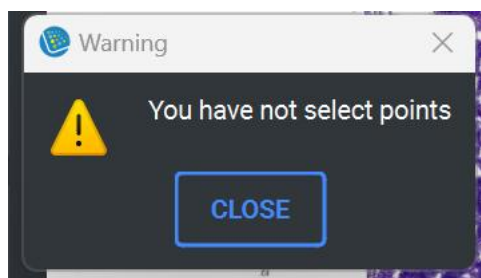
五、异常说明

1. 如图所示，No images found。



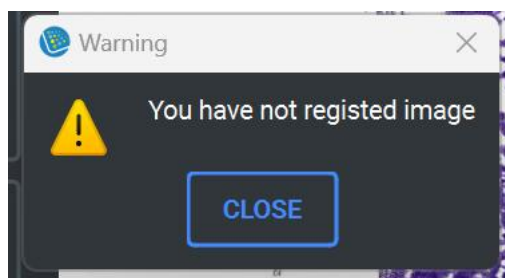
没有读取图片，请读取带基准框的组织图片。

2. 如图所示，You have not select points。



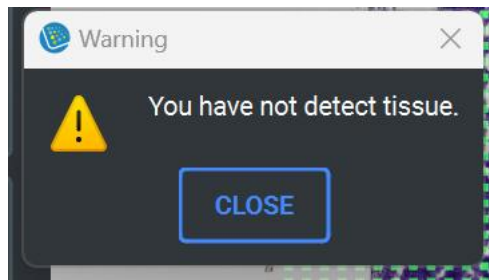
没有选取参考点，请选取参考点再进行图片矫正。

3. 如图所示，You have not registered image。



没有矫正图片，请矫正图片再进行组织区域检测。

4. 如图所示，You have not detect tissue。



没有检测组织区域，请检测组织区域再输出结果。