

ImageStudio

1. Introduction

1.1. Description

1.2. Resources

1.2.1. Download

2. Documents

2.1. Install

2.2. Usage

2.2.1. 图像质控 QC

2.2.2. 图像拼接 Stitch

2.2.3. 图像校准 Calibration

2.2.4. 组织分割 TissueSeg

2.2.5. 细胞分割 CellSeg

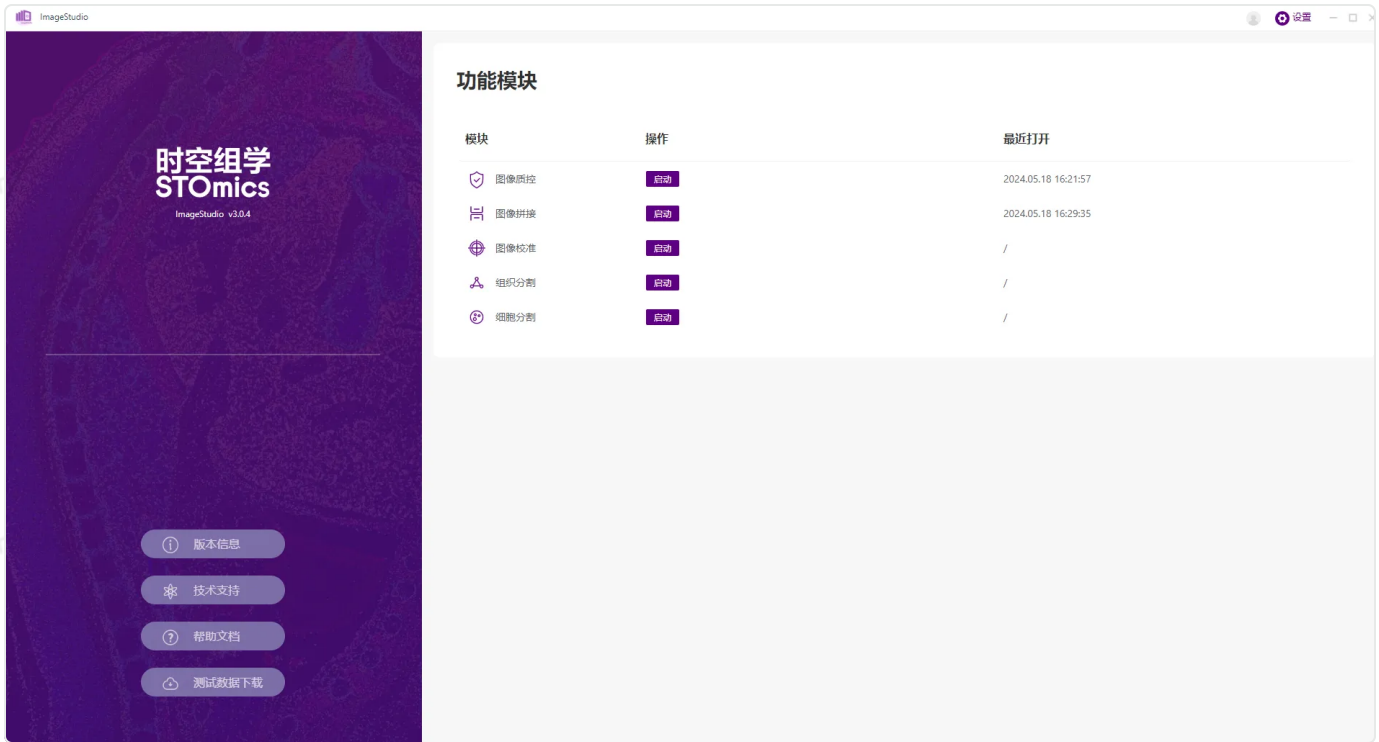
2.3. Cases

3. References

1. Introduction

1.1. Description

ImageStudio 是时空组学线下图像处理软件，主要涉及图像质量评估和图像手动调整模块（图像拼接、组织分割和细胞分割）。图像质量评估主要从图像清晰度和图像track线两个评估指标对显微镜拍摄的图像进行评分，用于判断是否满足下游的生信分析。图像的手动调整模块，主要针对自动的拼接或者分割算法无法满足的场景，借动手动工具对图像进行处理。



SAW 是Stereo-seq 分析流程软件包（ **Stereo-seq Analysis Workflow** ）整合了多个 Stereo-seq 空间组基因表达分析工具，将 Stereo-seq 原始测序数据转换为具有生物学意义的信息数据。SAW 输出的空间基因表达矩阵是下游生信分析的起始点。

StereoMap 是StereoMap 是一个支持 Stereo-seq 分析数据高清交互式可视化的桌面端软件。SAW 流程中输出的 GEF 矩阵、图像 RPI 和 IPR 数据、聚类结果等均可在 StereoMap 中展示。

ImageStudio	SAW					StereoMap			
	v5.4.x	v5.5.x	v6.0.x	v6.1.x	v7.0.x	v1.0.x	v2.0.x	v2.1.x	v3.0.x
V1.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V2.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V2.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V3.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
注：新版本软件可兼容旧版本功能。									

1.2. Resources

1.2.1. Download

<https://www.stomics.tech/products/BioinfoTools/OfflineSoftware>

https://cdn-newfile.stomics.tech/ImageStudio_3.0.4.zip

2. Documents

2.1. Install

<https://www.stomics.tech/products/BioinfoTools/OfflineSoftware>

https://cdn-newfile.stomics.tech/ImageStudio_3.0.4.zip

2.2. Usage

2.2.1. 图像质控 QC

图像质控模块主要评估时空组学项目中显微镜的图像质量是否满足后续数据分析的需求。图像质控模块主要包含"ssDNA/DAPI"、DAPI&mIF 的图像 QC、TIFF/PNG 格式的图片上传及配置数据上传方式三大功能。

显微镜拍摄的图像保存路径和图像质控的输出路径不能包含中文或者特殊字符。

染色类型包含ssDNA、DAPI、DAPI&mIF、H&E。

2.2.2. 图像拼接 Stitch

图像拼接模块用于手动调整显微镜小图的拼接效果。主要分为基于 track 线模板和图像重叠区域的手动调节。输入文件应为小图的场景，大图场景暂不适用。其中 track 线模板支持的是 QC 通过的图像。

2.2.3. 图像校准 Calibration

图像校准模块主要根据图像的形态学的特征将两张图像在同一个坐标系对齐，支持水平或者垂直方向的平移、小角度旋转和缩放等。该功能适用的版本为 2.1.x~3.0.x 的 DAPI&mIF 的数据，输入文件为图像 QC 后的数据。

2.2.4. 组织分割 TissueSeg

组织分割模块用于手动调整分割后的细胞 Mask。

2.2.5. 细胞分割 CellSeg

细胞分割模块用于手动调整分割后的细胞 Mask。

2.3. Cases

3. References