

FD500 数据处理用户操作手册

一、影像配准与产品输出

开启 Yusesense Map 软件，点击“工具”→“FD500 处理插件”，进入影像配准与产品输出设置界面。

注意：首次点击“FD500 处理插件”功能，软件提示插件将下载到本地，下载完成后自动启动插件。

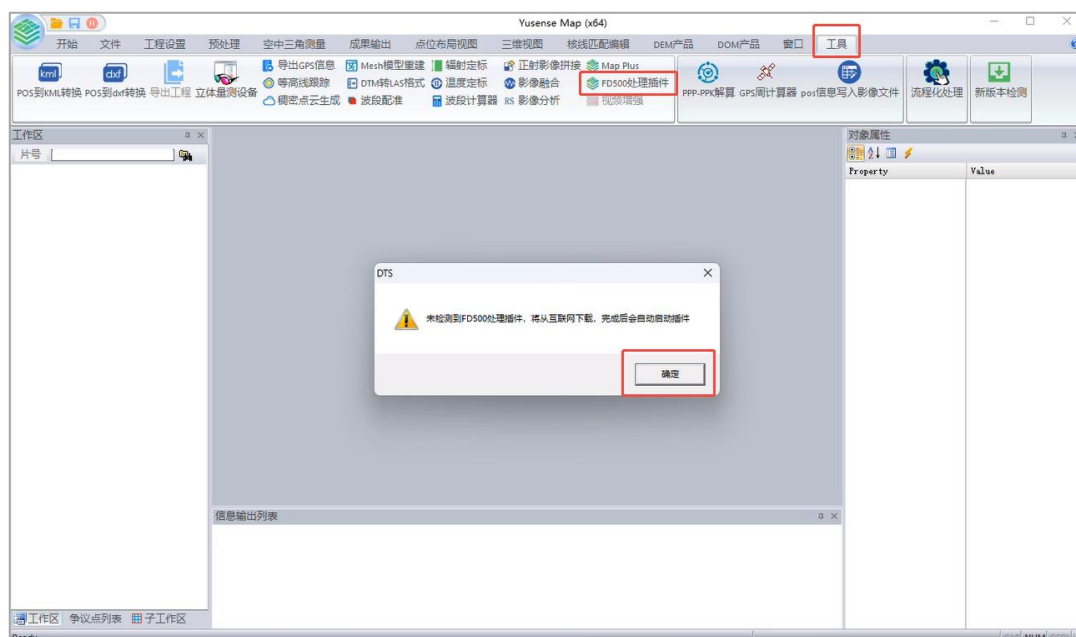


图 1.Map 软件界面

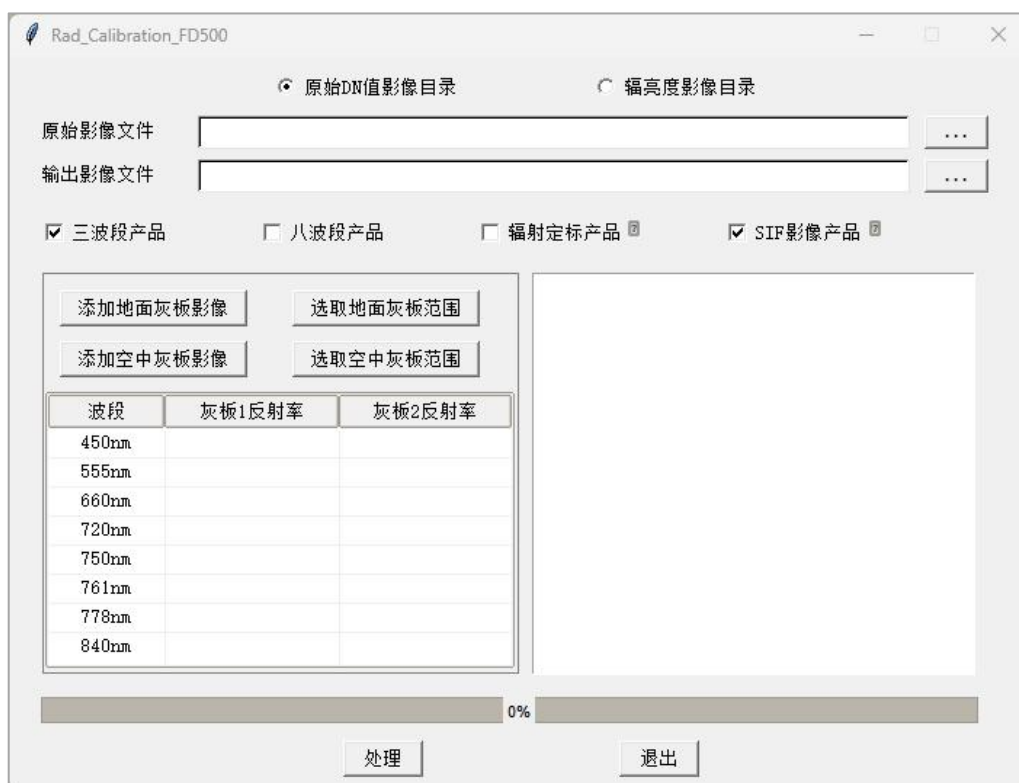


图 2.Rad_Calibration_FD500 插件界面

1、影像目录及输入与输出路径选择

- (1) 原始 DN 值影像目录：默认勾选，针对原始 DN 值影像操作；
- (2) 辐亮度影像目录：针对软件运行得到的辐亮度影像目录操作，得到反射率影像；
- (3) 原始影像文件：点击“...”输入原始 DN 值影像存储路径或辐亮度影像存储路径。其中需包含校正矩阵.bin 文件和目标影像同时拍摄的均匀灰板影像，即充满全视场的灰板。均匀灰板用于消除成像系统固有辐射非均匀性误差；
- (4) 输出影像文件：点击“...”输入配准影像、日光诱导叶绿素荧光（以下简称 SIF）影像等存储路径。



图 3.影像输入与输出路径选择

2、影像输出结果选择

- (1) 三波段产品：勾选此选项，软件输出 750/761/778 三波段配准影像；

(2) 八波段产品：勾选此选项，软件输出 450/555/660/720/750/761/778/840 八波段配准影像；

(3) 辐射定标产品：此选项不勾选，默认输出辐亮度配准结果；勾选此选项，软件输出辐亮度配准影像外，会同步输出反射率配准影像；

(4) SIF 影像产品：勾选此选项，软件输出 SIF 影像产品。

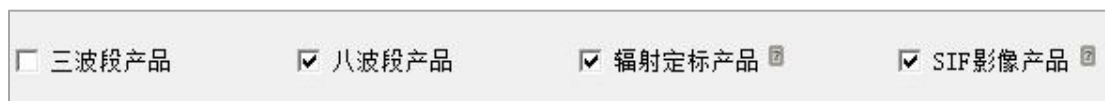


图 4.影像输出结果选择

3、灰板设置

(1) 添加地面/空中灰板影像：选择地面灰板影像，可选择同一块灰板多次连续拍摄的多组影像（建议选择多组灰板）；

注意：地面二阶灰板与空中二阶灰板影像用于拟合大气校正经验模型，一定程度消除大气环境带来的观测偏差。

(2) 选取地面/空中灰板范围：使用矩阵框选合适的灰板范围（左键开始，拖动框选范围，滑动鼠标滚轮可缩放灰板影像大小），框选完成后由红框变为绿框；如果框选范围合适，点击×将退出该组灰板框选，有第二块灰板时将跳转到第二组灰板范围框选界面；如果不合适，点击×退出再重新进入框选。

注意：灰板选择中，会同步显示灰板影像的多个波段影像，其中第一个波段框选缩放等设置，可关联其他波段，其余波段可随意框选。

(3) 灰板标准反射率：写入灰板的标准反射率。

注意：首次使用需手动输入灰板标准反射率，再次运行后软件界面会记录最新手动输入的反射率并填充至界面。



图 5.灰板设置界面

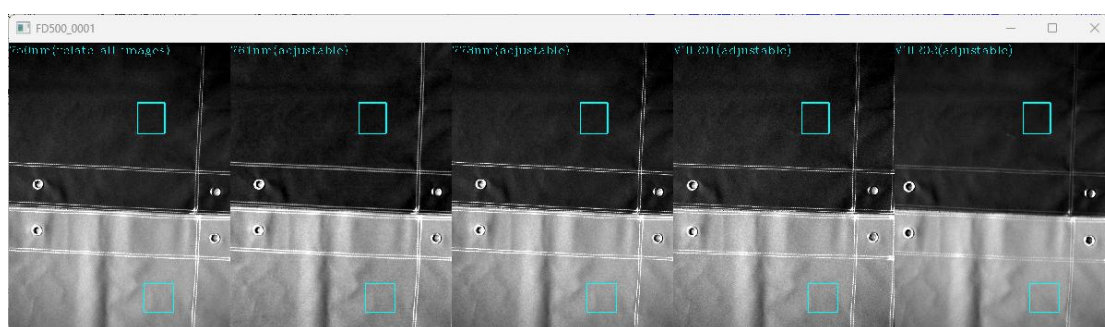


图 6.灰板范围框选界面

4、影像处理进度展示

当所有选择设置完成后，点击“处理”后开始处理。界面包括文字进度和进度条展示，当进度条的数字显示为 100%，文字展示“数据处理已完成”，则表示所有结果已处理完成，点击“退出”结束影像配准与产品输出。

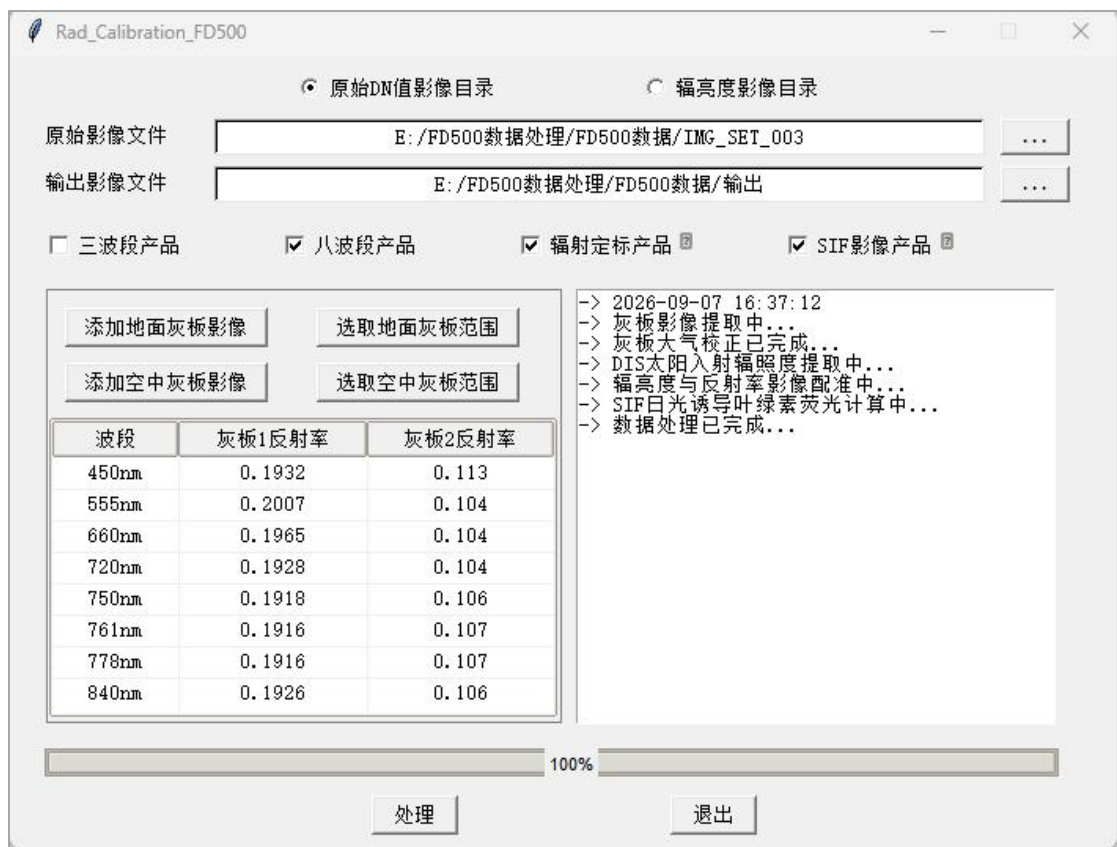


图 7.影像处理进度展示

5、影像产品输出

软件输出结果共有四种：分别是辐亮度影像文件夹、反射率影像文件夹、SIF影像文件夹和 DIS 太阳入射辐照度 xls 文件。

表 1：输出结果详细介绍

	辐亮度影像	反射率影像	SIF 影像	DIS 太阳入射辐照度
类型	UInt16	Float32	Float32	Float32
单位	W/m ² /nm/sr	无量纲	mW/m ² /nm/sr	W/m ² /nm
波段	三波段/八波段	三波段/八波段	单波段	三波段/八波段

二、影像拼接

1、辐亮度/反射率影像拼接

(1) 影像拼接工程建立：在 Yusense Map 软件中点击“开始”→“新建工程”→“新建工程（影像内置 GPS）”，选择“添加影像”，选中所有辐亮度/反射率影像后，点击“确定”，为影像拼接工程设置输出路径和名称；



图 8.辐亮度/反射率影像拼接工程建立

(2) 相机参数设置：选择“相机参数设置”后，“从影像中读入”，点击“保存”；

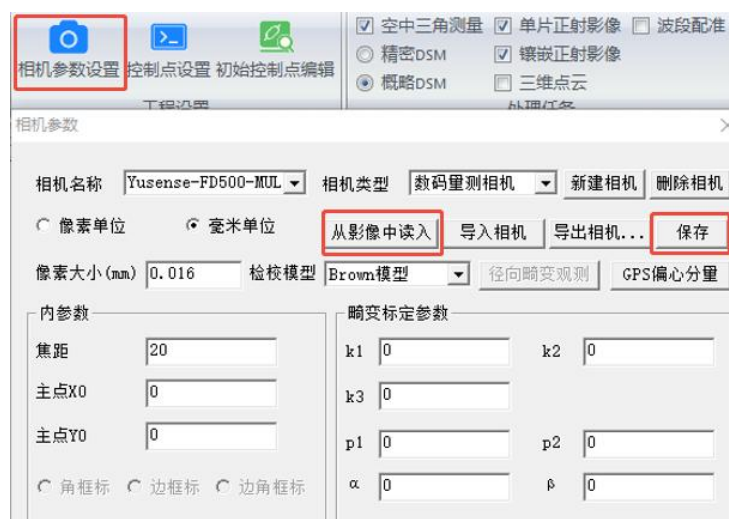


图 9.相机参数设置

(3) 点位布局视图：选择“点位布局视图”，点击“显示点位布局视图”，可使用“删除影像”工具删除转弯等影像；

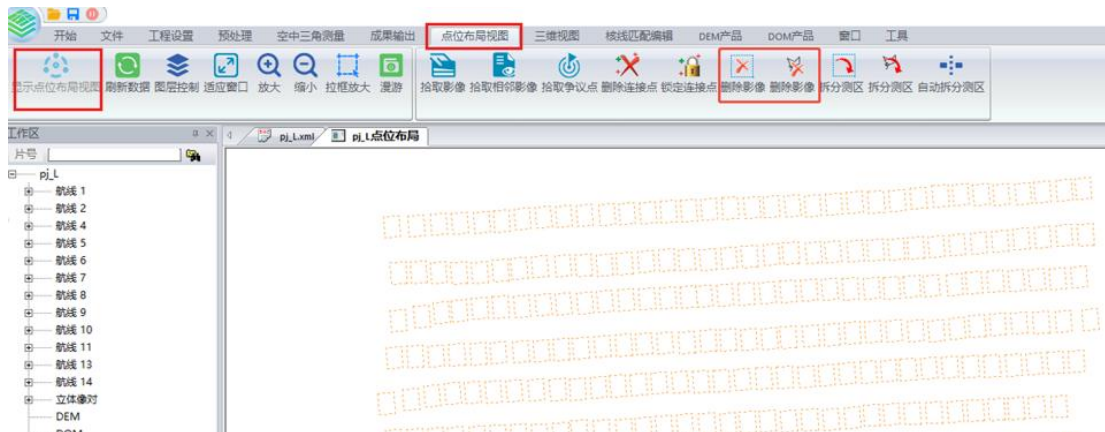


图 10.点位布局视图

(4) 影像拼接：选择“空中三角测量”、“概略 DSM”、“单片正射影像”、“镶嵌正射影像”后，“开始处理”并点击“确定”；

注意：如果涉及弱纹理地物，建议分步进行。即先处理“空中三角测量”，观察“三维视图”正常、无飞点，并结合下方信息输出列表输出的粗差，确保三维视图质量较佳。再勾选“概略 DSM”、“单片正射影像”、“镶嵌正射影像”执行后续处理。

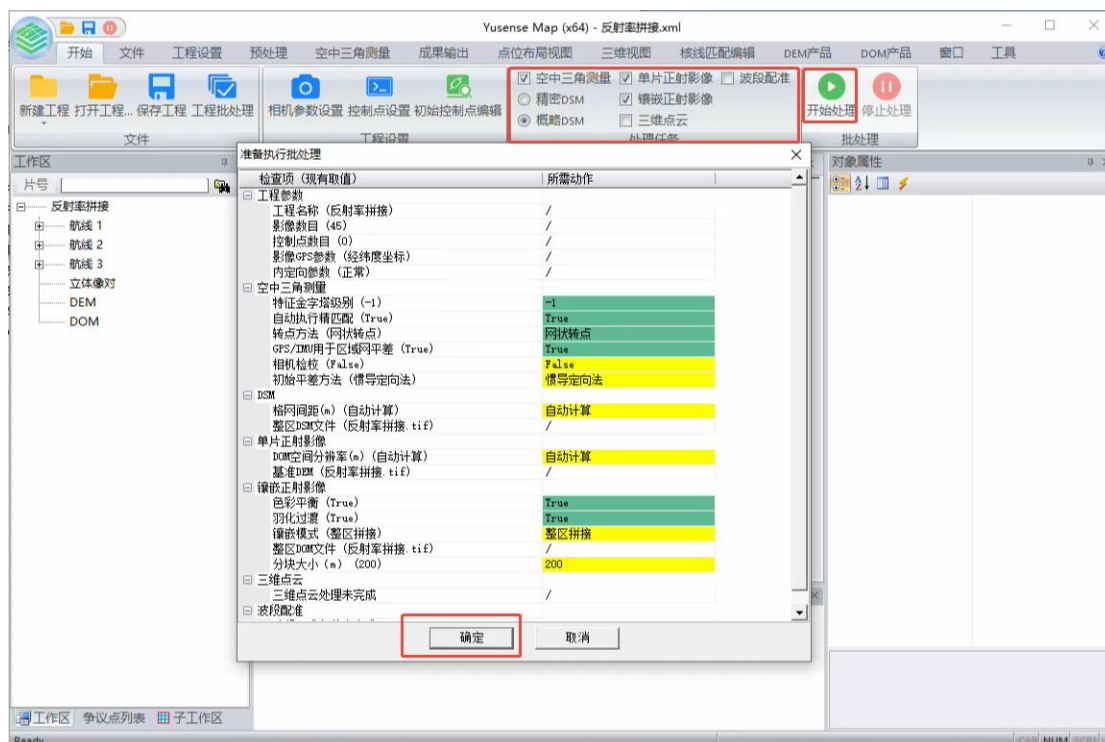


图 11.影像拼接设置（辐亮度/反射率影像拼接）

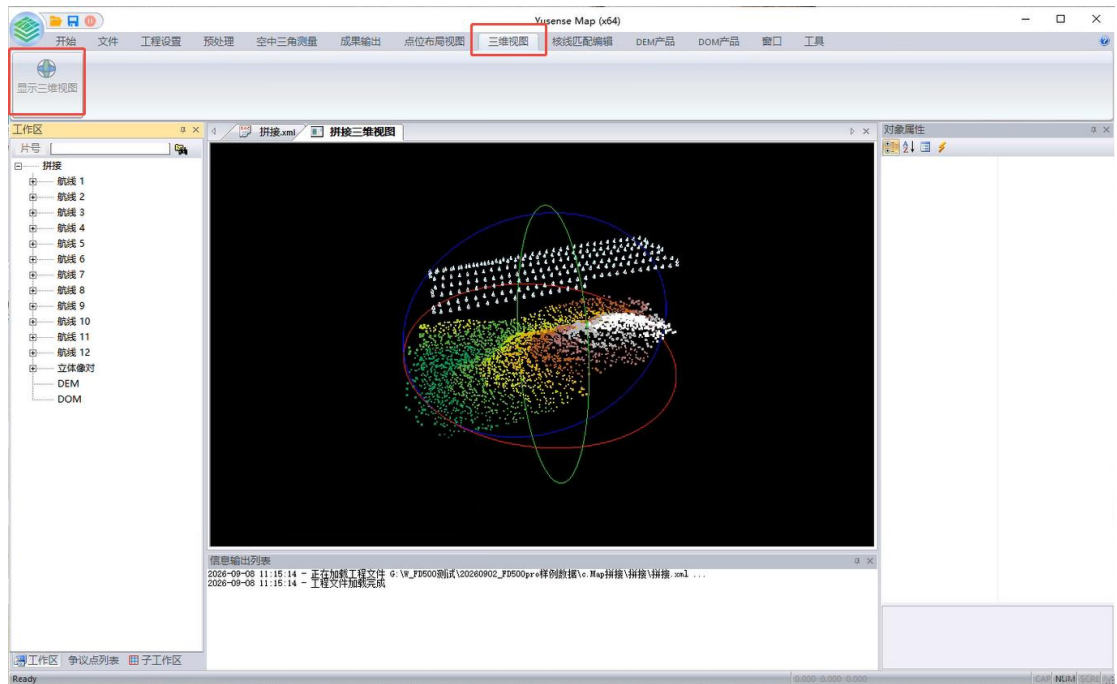


图 12. 查看空中三角测量结果

影像拼接完成后，信息输出列表会提示“影像镶嵌结束”，并展示成果文件的保存路径。

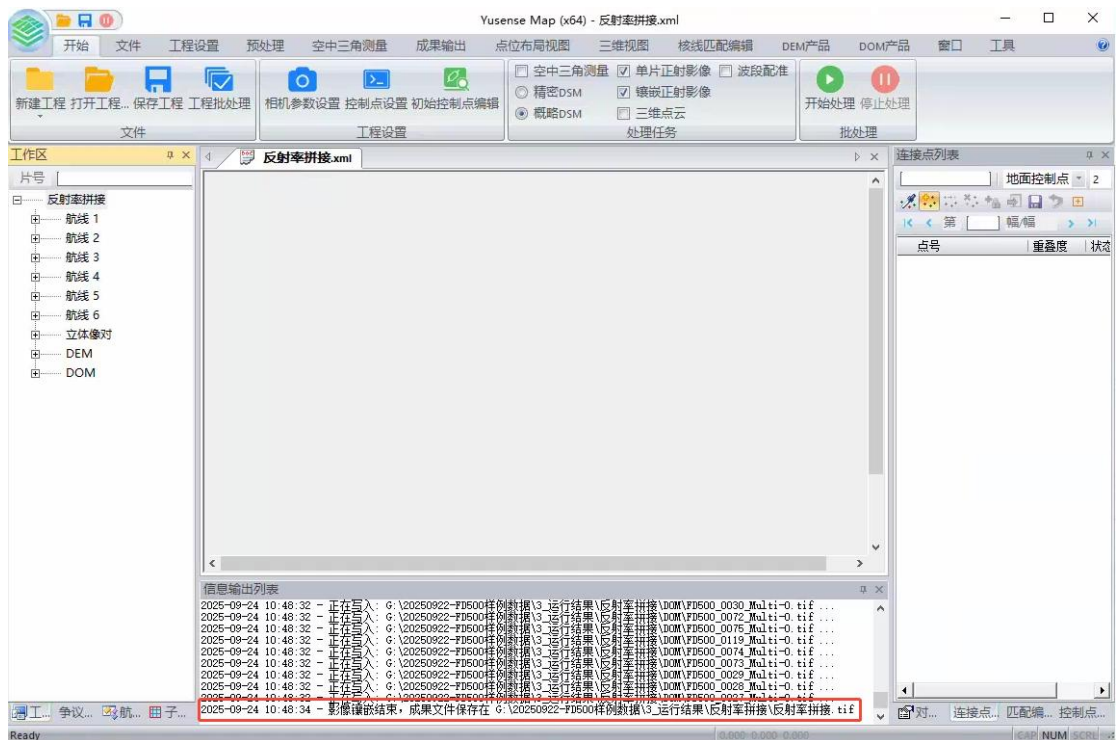


图 13. 影像拼接完成提示

2、SIF 影像拼接

(1) 工程文件另存：在完成辐亮度/反射率影像的拼接后，在工程界面（如关闭工程，需要重新打开），点击“工程另存为”，设置工程输出路径与名称；

注意：SIF 影像拼接必须在完成辐亮度/反射率影像拼接后进行。



图 14.工程另存为（SIF 拼接工程）

(2) 关连 SIF 影像并重置工程：右击工程节点，选择“关连 SIF 影像并重置工程”后，软件弹出对话框，选择 SIF 影像存储路径，点击确定；

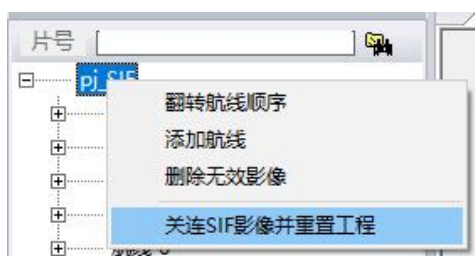


图 15.关连 SIF 影像并重置工程

(3) 影像拼接：自动选择“概略 DSM”、“单片正射影像”、“镶嵌正射影像”后，“开始处理”并点击“确定”，不要再选择“空中三角测量”；

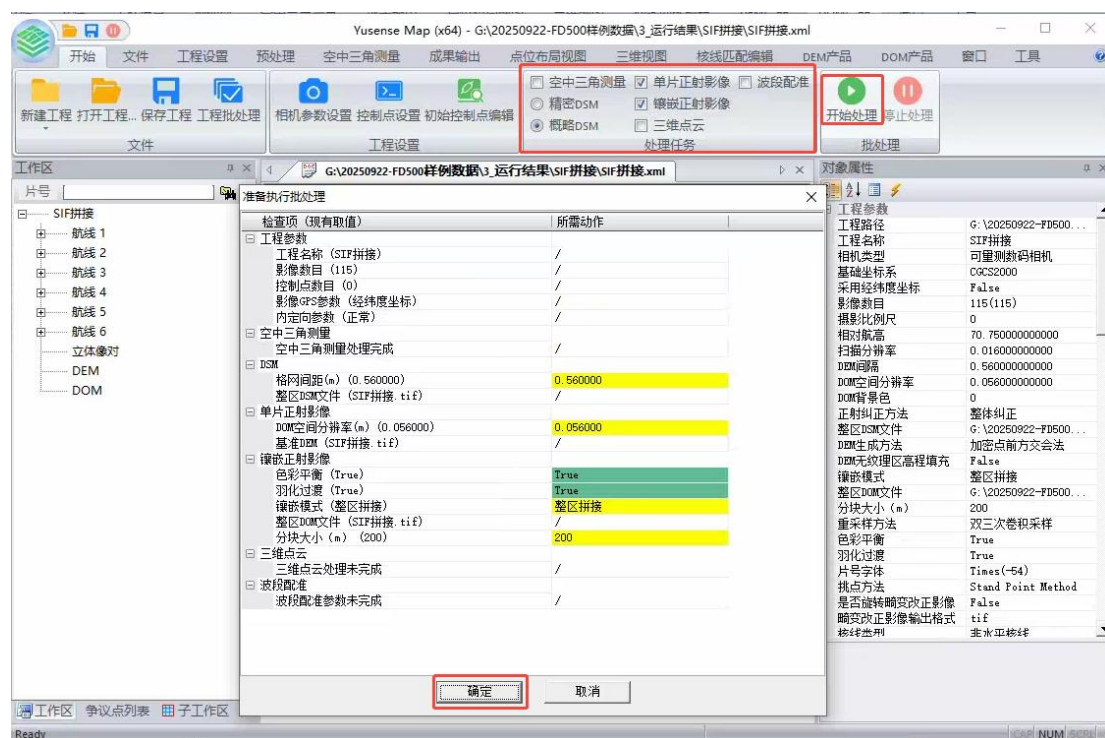


图 16.影像拼接设置（SIF 影像拼接）

SIF 影像拼接完成后，信息输出列表会提示“影像镶嵌结束”，并展示成果文件的保存路径。

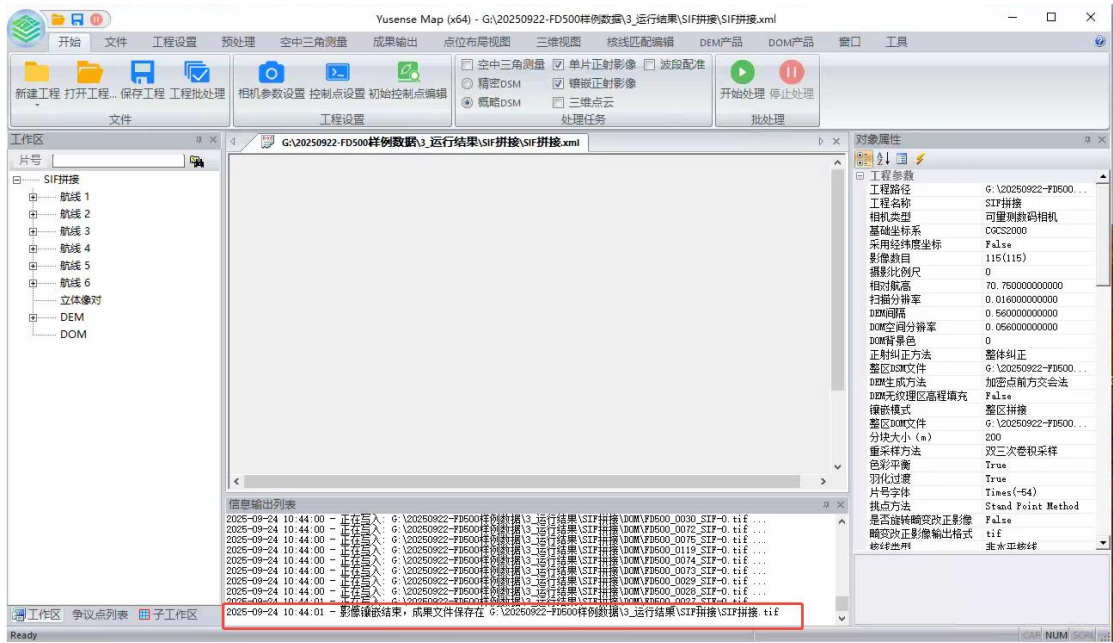


图 17.SIF 影像拼接完成提示