

# 使用ERDAS软件处理ADS80数据 生成DEM和DOM

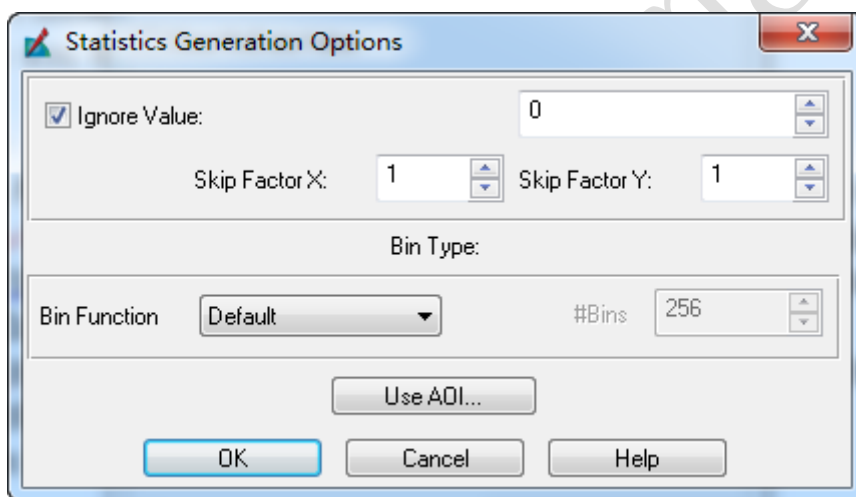
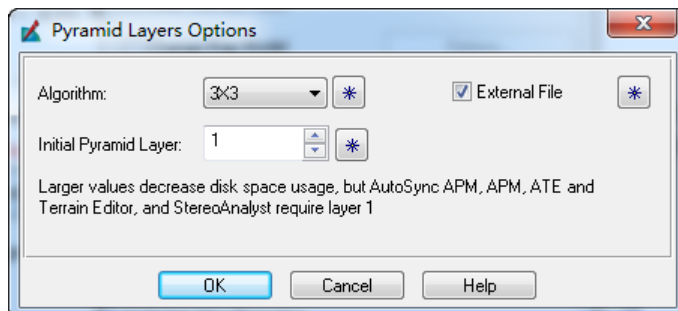
北京天图科技有限公司

# 目 录

一、	前期准备.....	1
二、	提取 DEM.....	2
三、	正射纠正.....	8
四、	裁切、降位.....	9
五、	影像镶嵌.....	11
六、	遇到的问题和建议.....	16

# 一、 前期准备

- 1、 确保 sup 所对应路径等正确，使用批处理创建影像金字塔(3×3)及进行统计运算(统计选中项中 Skip Factor X、Skip Factor Y 务必设为 1)，在 viewer 中打开浏览确保金字塔无误；



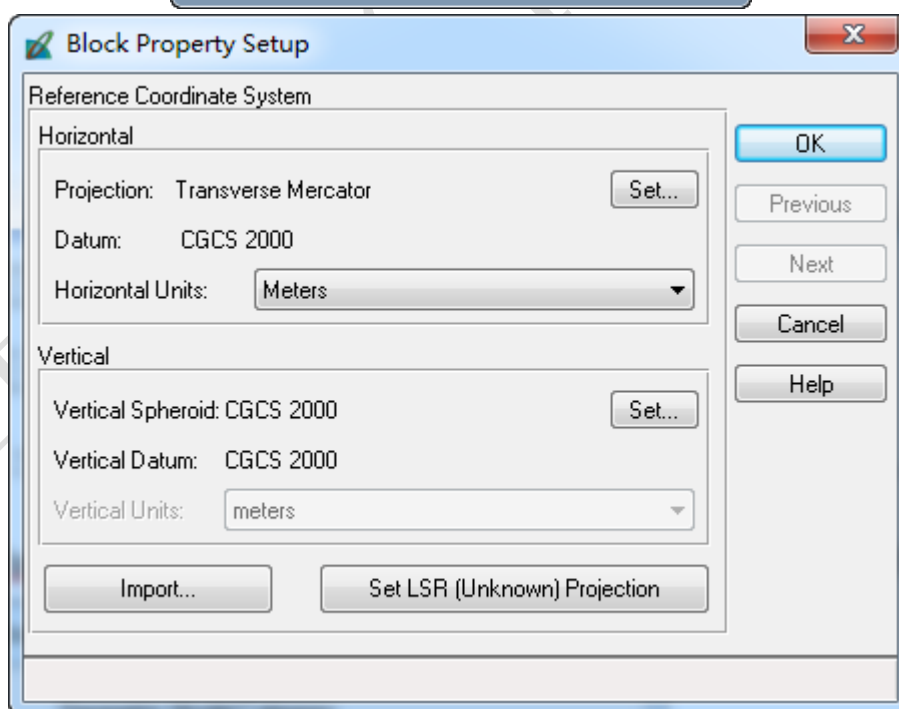
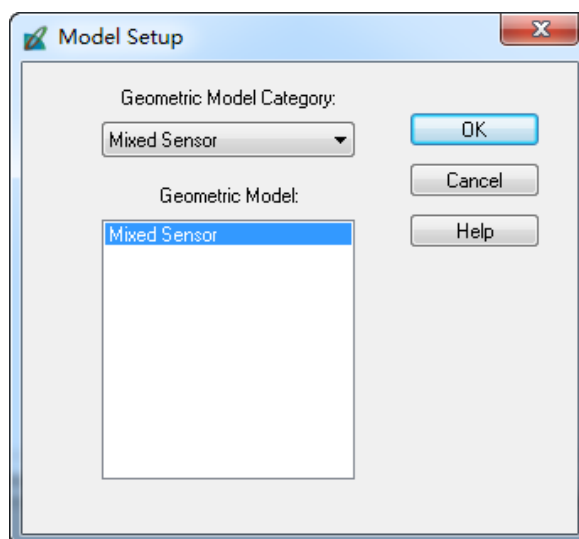
- 2、 将计算好的七参数和 2000 椭球信息，加进 ...\Intergraph\ERDAS IMAGINE 2014\etc\spheroid.tab 文件；七参数为加入高程值计算所得，因此无需定义水准精化 bin 文件。

```

spheroid.tab x
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140
5286 "Sphere Clarke 1866 Authalic" 0 0 0 0 0 0
5287 }
5288 "Sphere International 1924 Authalic" {
5289 89 6371228.0 6371228.0
5290 "Sphere International 1924 Authalic" 0 0 0 0 0 0
5291 }
5292
5293 "WGS 1984 Major Auxiliary Sphere" {
5294 90 6378137.0 6378137.0
5295 "WGS 1984 Major Auxiliary Sphere" 0 0 0 0 0 0
5296 }
5297
5298 "CGCS 2000" {
5299 91 6378137.0 6356752.31414
5300 "CGCS 2000" -6.45649849e-003 1.9465151689 1.7489491561 3.81515161e-007 -1.5465561561651e-008 -1.865161616651e-008 -4.656516516516165e-007
5301 }
  
```

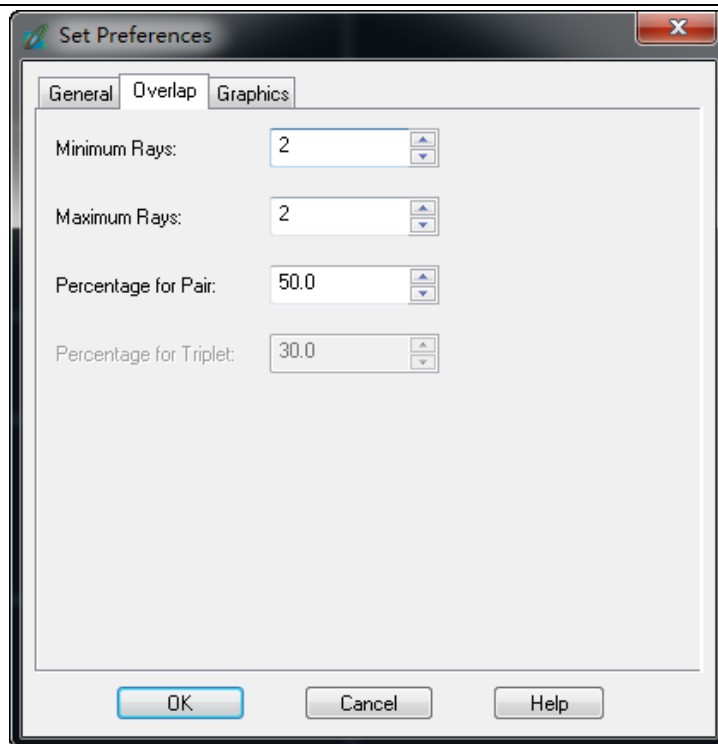
## 二、 提取 DEM

- 1、 点击 ERDAS IMAGINE 主界面 Toolbox 下 IMAGINE Photogrammetry, 创建工程, 选择 Mixed Sensor 模型; 设置水平和垂直投影坐标信息;

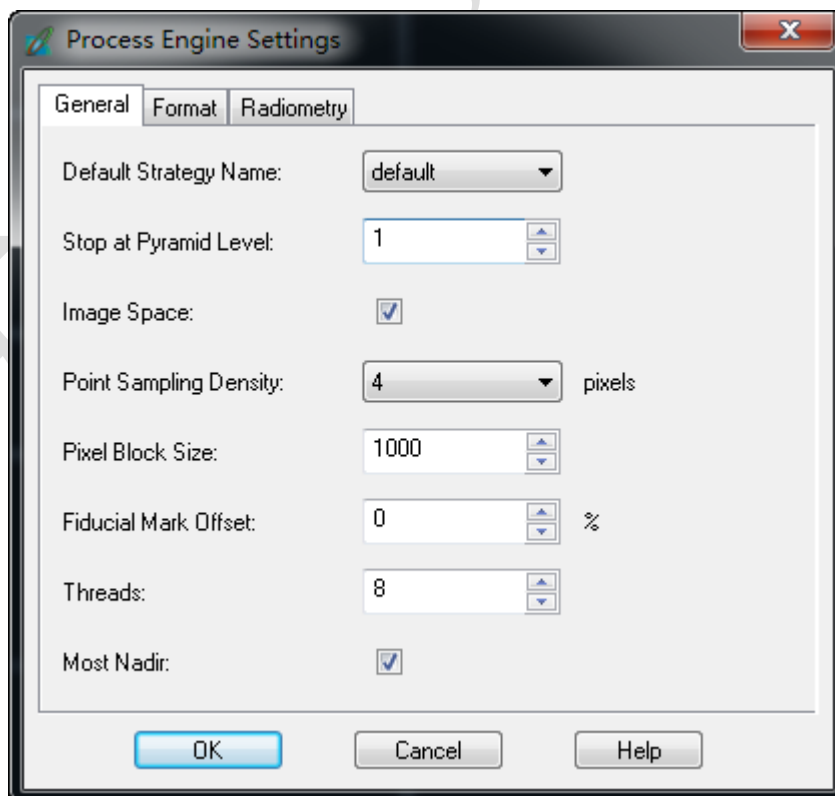



- 2、 导入全色前后视 sup 文件, 保存工程;

- 3、 启动 eATE 模块, 点击  设置 Overlap 标签下 Maximum Rays 为 2, 不匹配航带间重叠区;

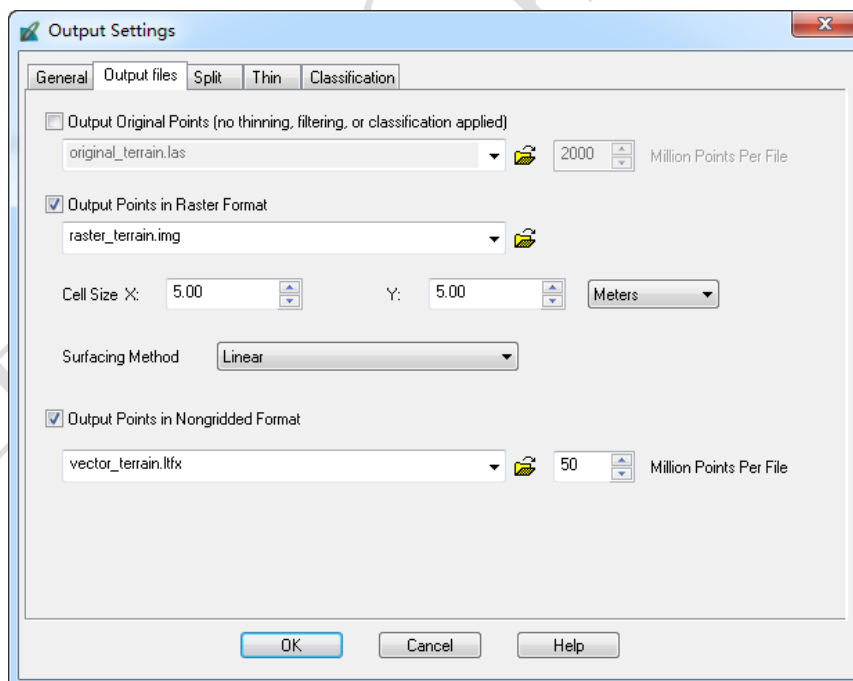
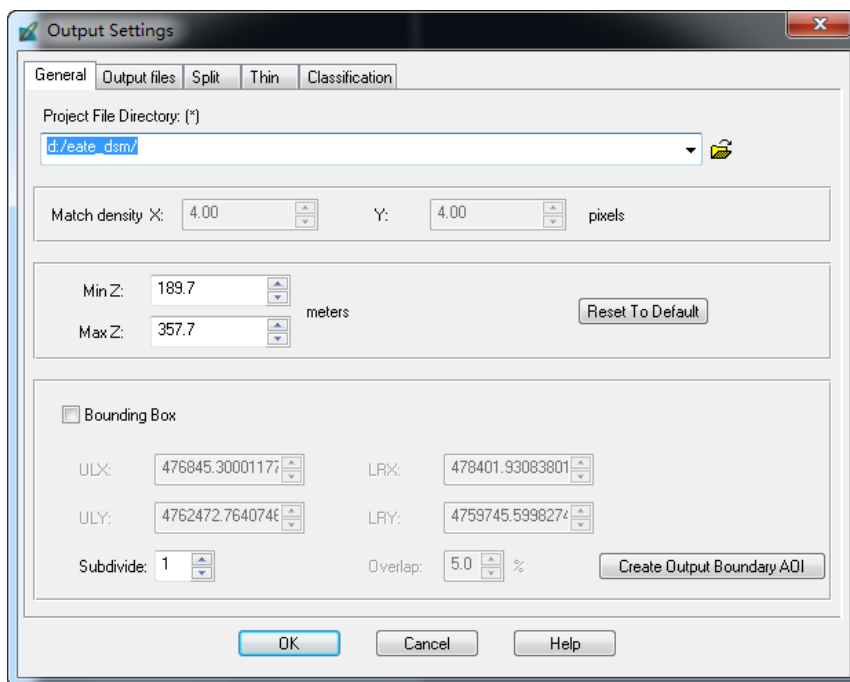



- 4、 点击  设置 General 标签下 Stop at Pyramid Level 为 1， Point Sampling Density 为 4， Pixel Block Size 为 1000， Threads 为 8；

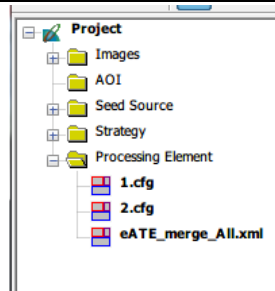



- 5、 点击  设置 General 标签下工程路径， Output Files 标签下 Output Points in Raster Format

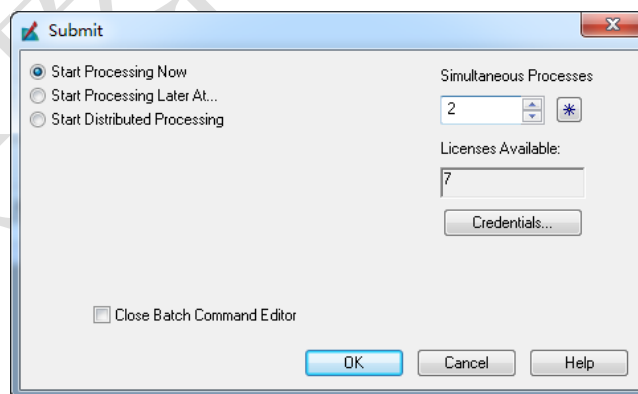
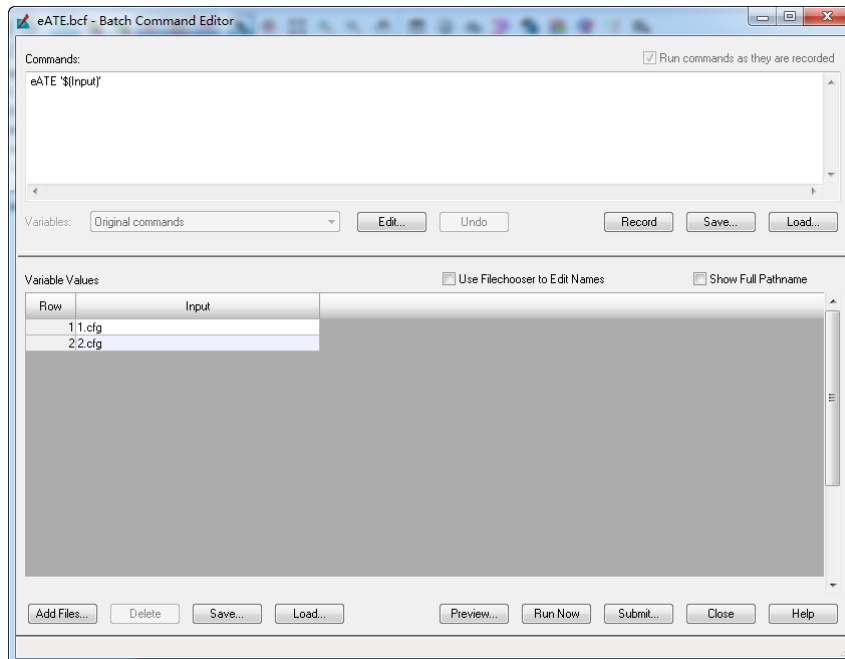
路径（栅格格式 DEM，可选，后续可用 TPT 手动生成）和 Nongridded Format 路径（点云格式 DEM，可选，供编辑）



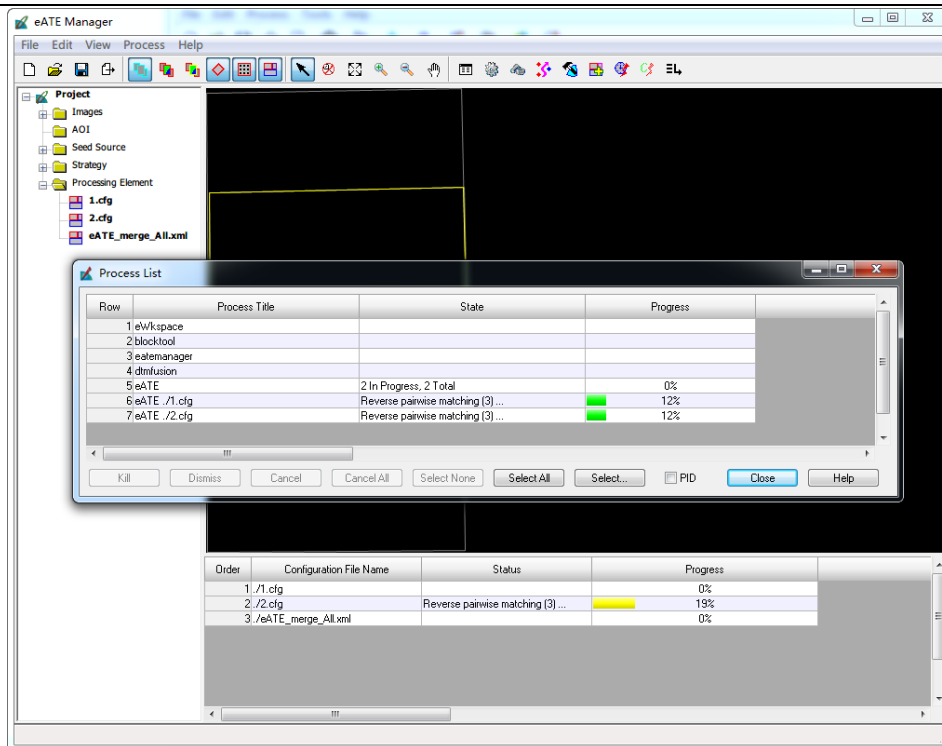
6、 点击  生成处理处理配置文件




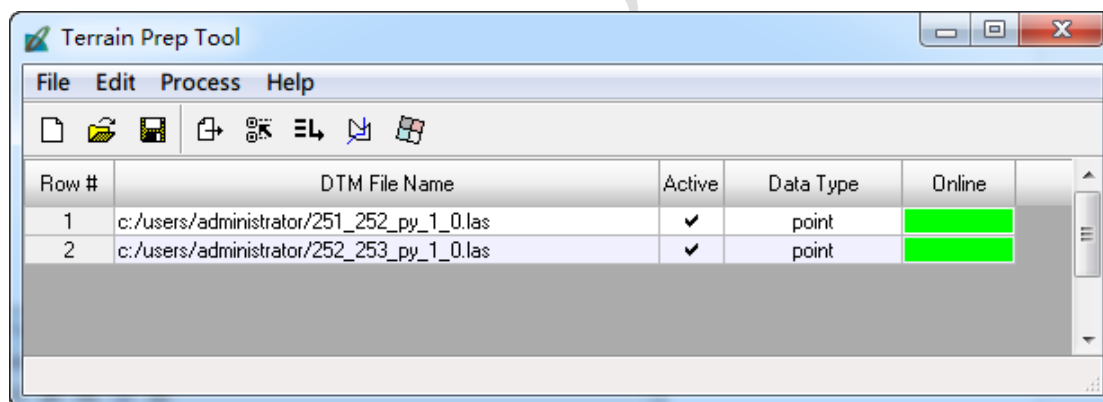
7、 点击  进入批处理界面，点击 Submit，根据计算机 CPU 线程数设置并行数；




8、 匹配过程进度可通过 eATE 主界面和 ERDAS IMAGINE 的 Process List 看到

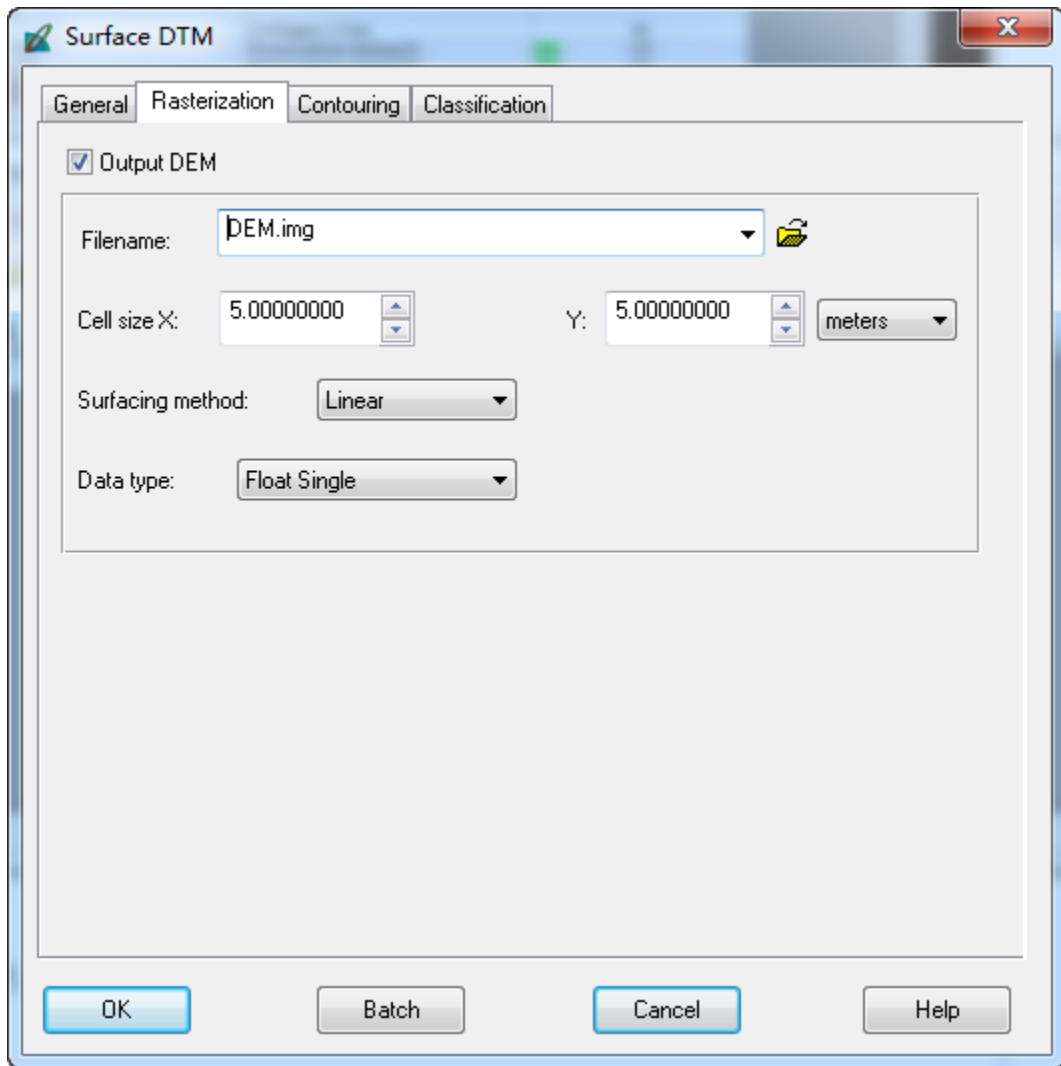


9、DEM 提取完成后，如果合并生成栅格文件失败，使用 ERDAS IMAGINE 主界面 Terrain 标签下的 TPT(Terrain Prep Tool)进行合并，点击 TPT 中  图标加载匹配好的 las 文件




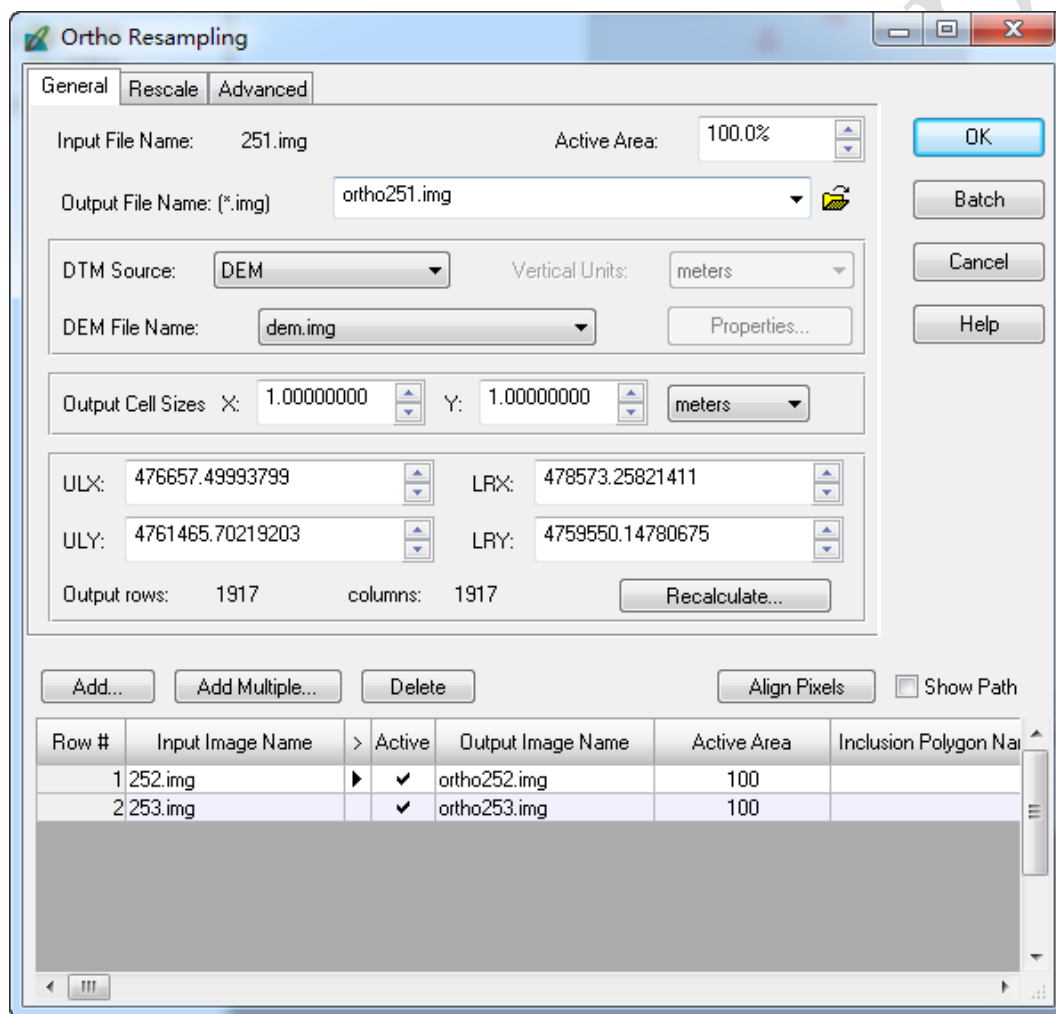
点击  下进入 Surface DTM 界面，设置 Rasterization 选项下栅格 DEM 的文件名、路径和分辨率，点击 OK 执行。





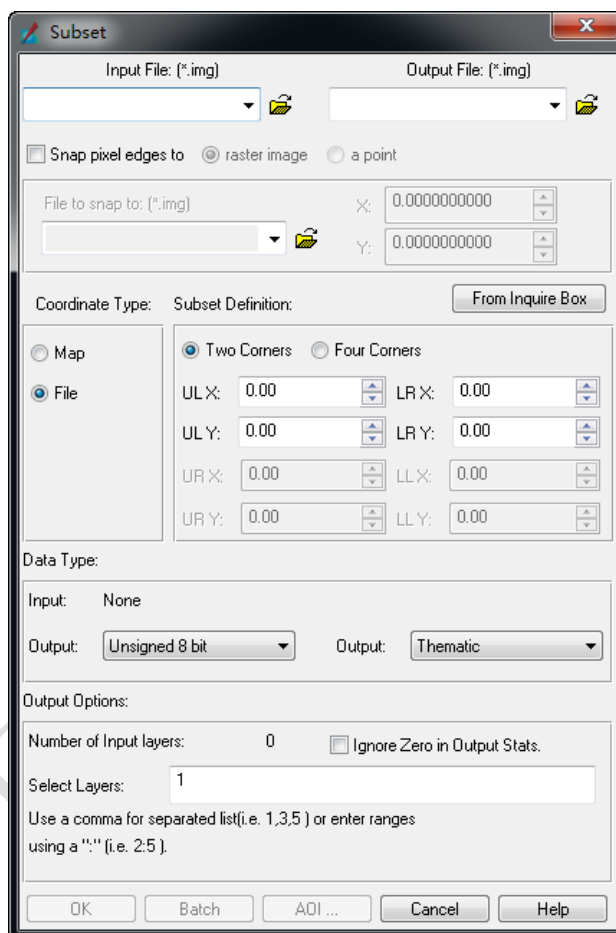
## 三、 正射纠正


- 1、 因为本次仅需要 ADS 的 RGB 正射成果，因此使用 IMAGINE Photogrammetry，创建一个新的工程，按照全色工程类似设置将 ADS 的 RGB 数据加入，点击  进入重采样界面，选择 DTM Source 为 DEM，设定为上面提取的 DEM，设定分辨率，点击 Add Multiple 设定路径，将所有条带加入，点击 Batch 执行正射重采样并行批处理。

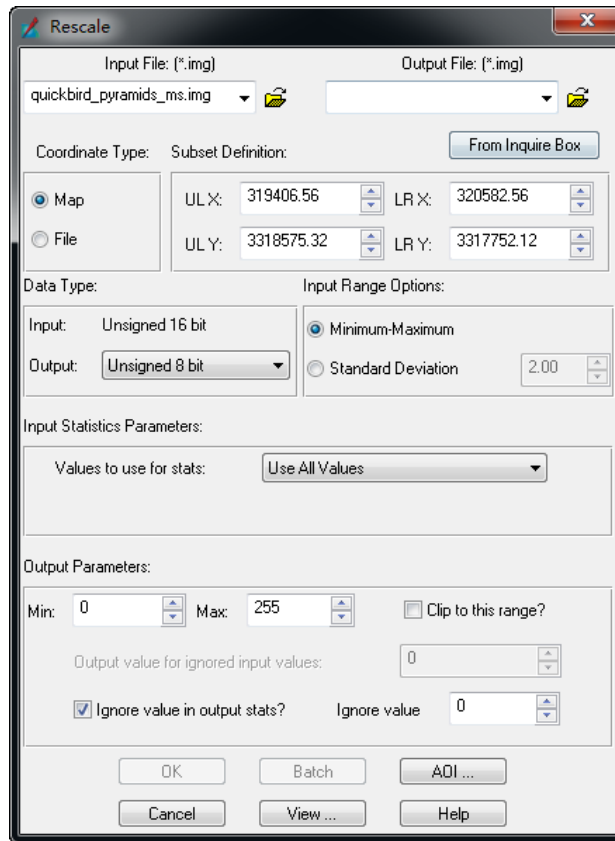


## 四、 裁切、降位

- 1、 根据作业区裁切正射好的条带数据，使用 Raster 选项卡下 subset 工具，可根据坐标范围、AOI 等方式进行裁切。

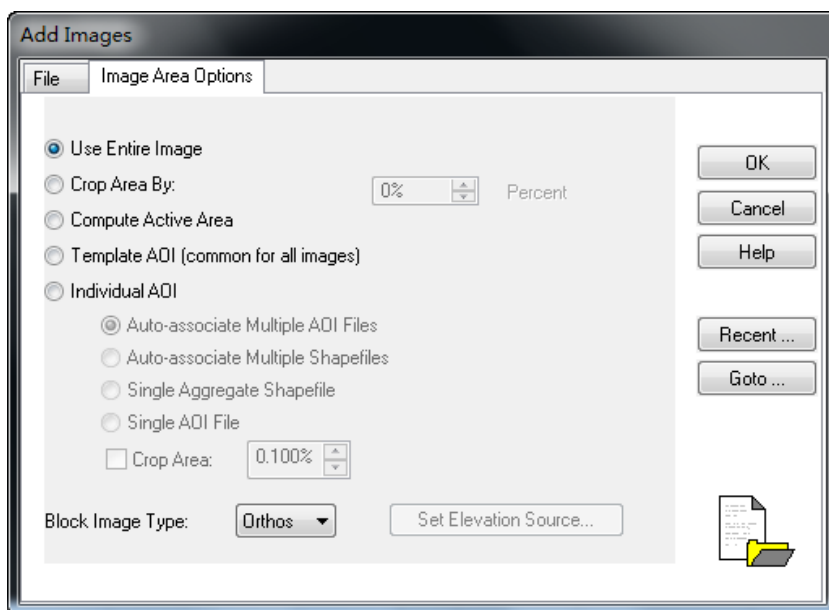


- 2、 点击 Raster 选项卡下 Radiometric  中的 Rescale 进行降位，设置输入输出数据，算法为 Minimum-Maximum，输出统计忽略 0，点击 OK 即可，如果需要批处理，点击 Batch。

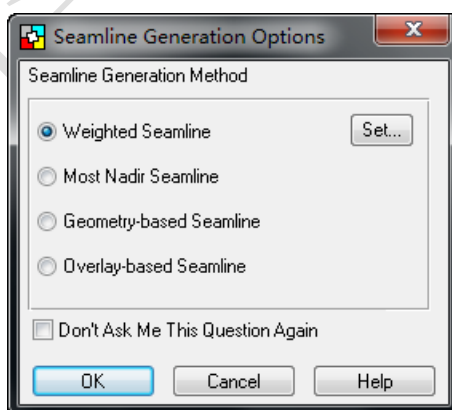


## 五、影像镶嵌

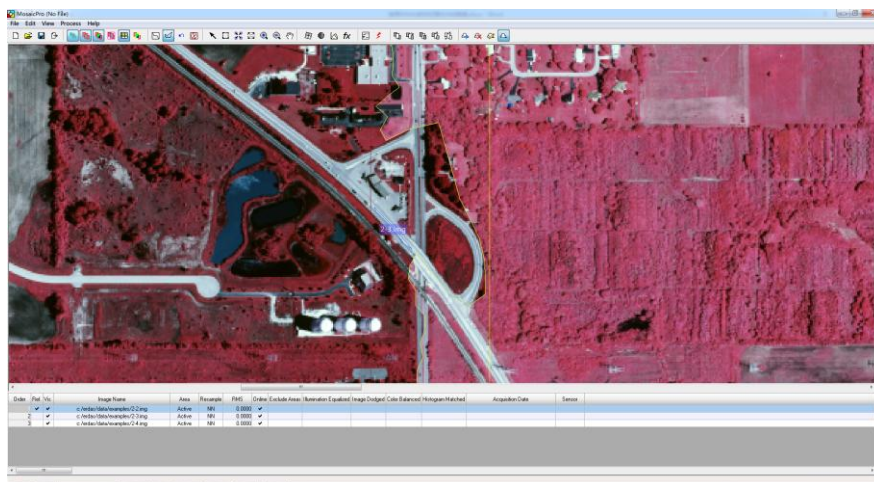
- 1、 点击 ERDAS IMAGINE 主界面 Toolbox 下 MosaicPro，选择降好位的数据，点击 Use Entire Image 按钮（如果影像背景区域较大可选择 Compute Active Area），点击 OK 关闭 Add Image 对话框，同时弹出 MosaicPro 视窗，数据被加载进去。




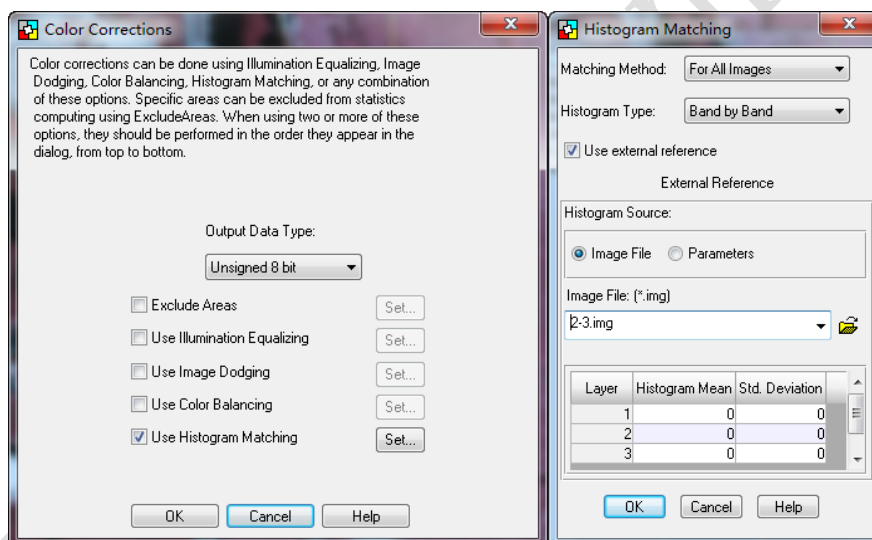
- 2、 点击 ，打开 Seamline Generation Options 对话框。选择一种拼接线生成方法，如 Weighted Seamline，点击 OK 生成拼接线。



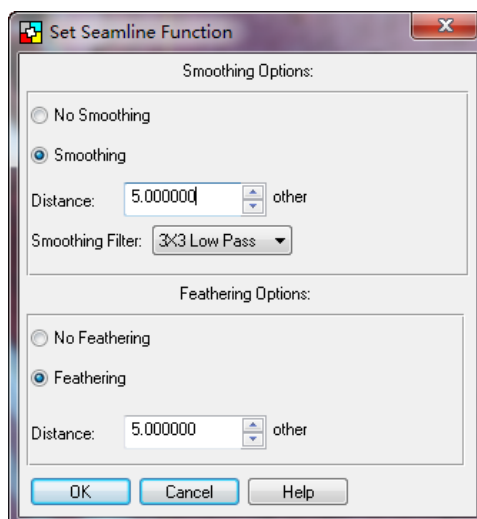
- 3、 点击  按钮进行拼接线编辑。




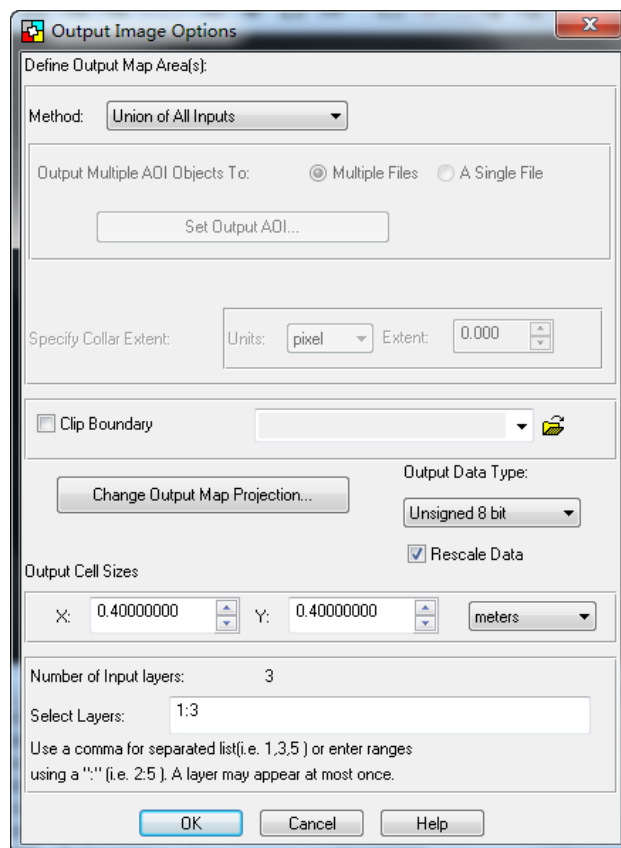
- 4、 点击 ，可以选择直方图匹配算法，设置提前调好颜色的模板数据进行匹配，达到匀色目的。




- 5、 点击 ，设置五到十个象元平滑、羽化，使接边处过渡自然。



6、 点击  按钮，可以设置输出影像范围，数据类型，分辨率，波段信息。

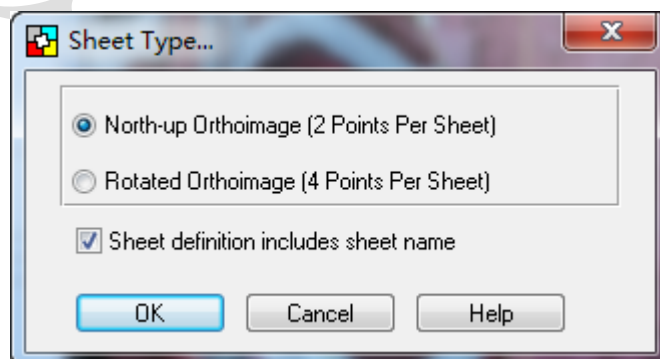


如果需要标准分幅，可以选择 Method 下拉条中的 ，选择标准分幅坐标文件，进行分幅。坐标文件格式为文本，每条记录格式如下：

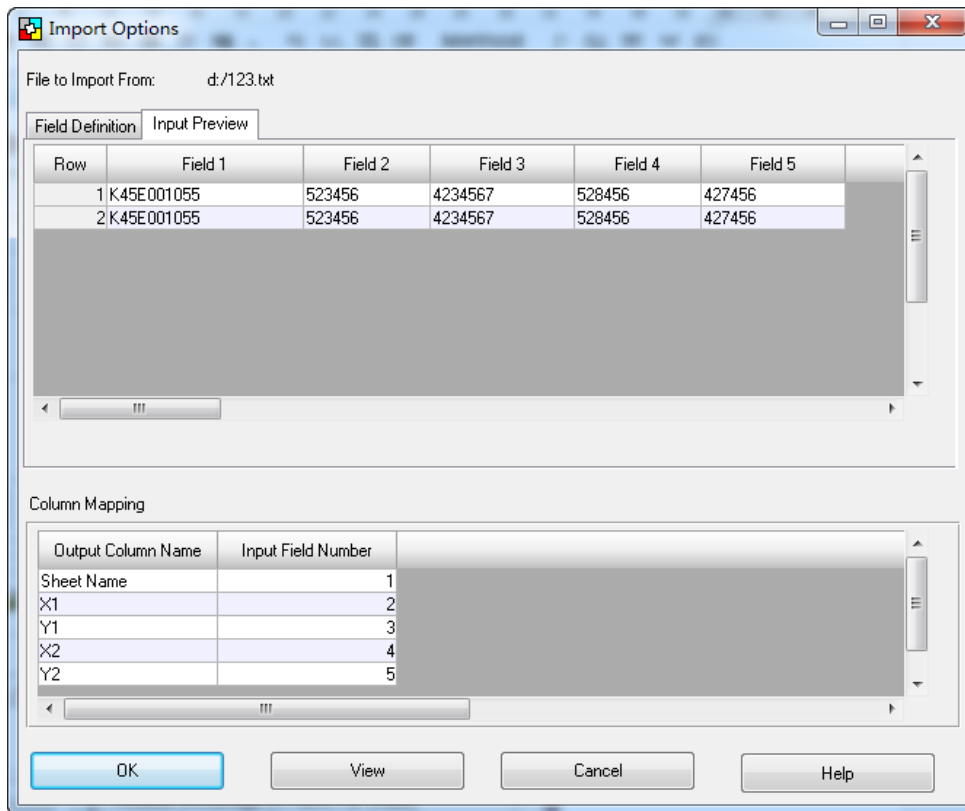
图幅号 X1 Y1 X2 Y2（中间以空格分隔，坐标值分别代表左下角、右上角坐标）


如：K45E001055 523456 4234567 528456 427456

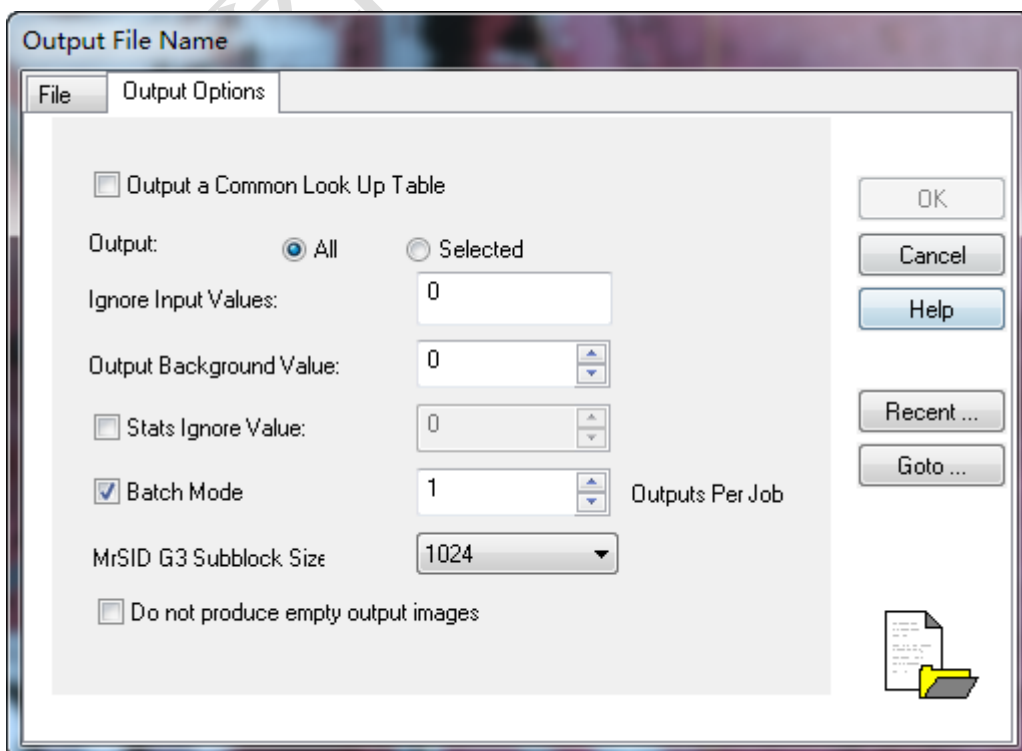
点击后在弹出对话框进行如下选择：



点击 OK，查看 Column Mapping 中对图幅号，坐标值解析是否正确，无误的话点击 OK，否则修改后面对应的 Input Field Number

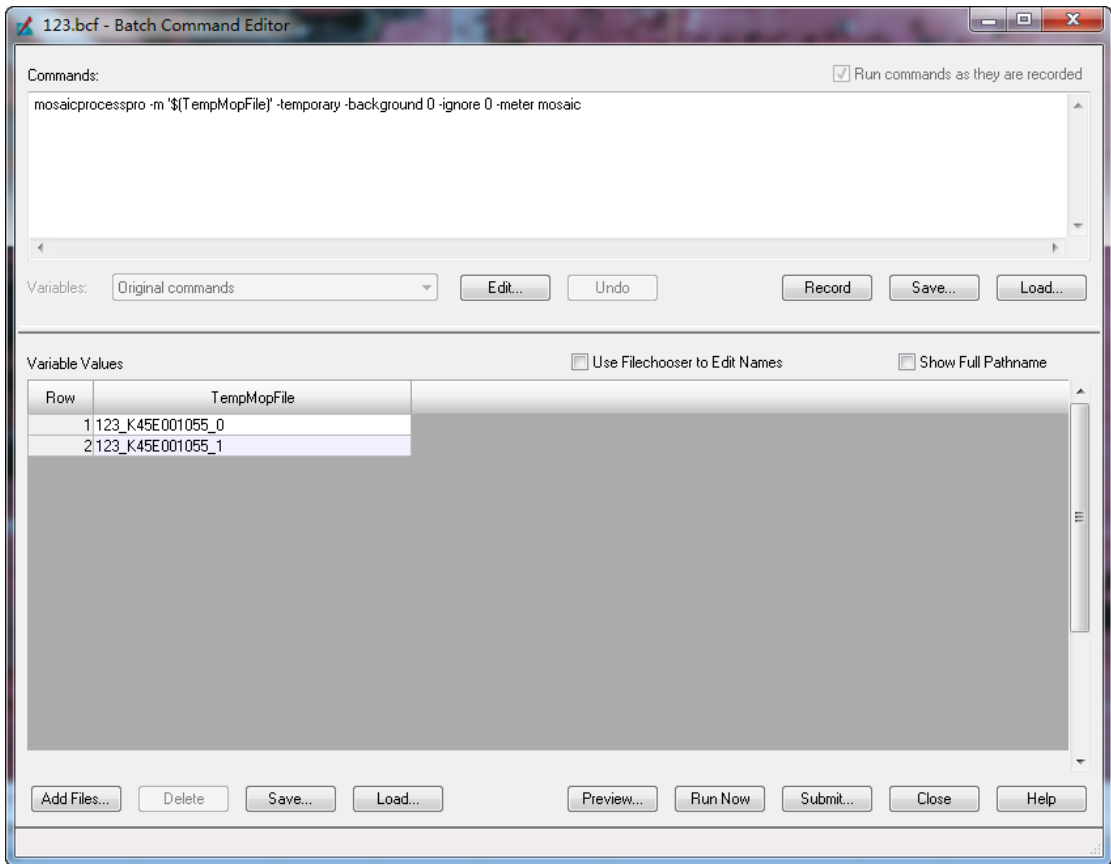


- 7、运行镶嵌：点击  按钮，设置输出文件路径和名称，点击 OK 执行镶嵌。如果进行标准分幅，则需将 Output Options 下 Batch mode 勾选，设定为 1 Output Per Job，点击 OK 进行并行批处理。





点击 **Submit**，根据 CPU 线程设定并行数量。



## 六、 遇到的问题和建议

- 1、 eATE 默认设置匹配点数非常多，速度较慢。因此在进行大量匹配前，建议进行小数据量试验，在满足提取要求的前提下，尽量调整参数，使速度加快。本例中关于 eATE 策略，进行了试验，用 aoi 选择了一小块山区，进行了多次测试，确定使用上述策略匹配（Stop at Pyramid Level 为 1， Point Sampling Density 为 4）；
- 2、 在内存为 4GB 的计算机运行失败，建议在 8GB 以上内存环境运行；
- 3、 对匹配速度要求很快时，建议使用刀片机并行处理环境来提高速度；
- 4、 网络连接不稳定，造成匹配点中断，保证匹配过程本地连接不会出现断线；
- 5、 计算机进入休眠，造成匹配点暂停，修改计算机电源策略为高性能，不休眠和睡眠；
- 6、 有些数据金字塔有问题，造成匹配点失败，重新建立金字塔即可(3×3)，匹配前将数据加载进 viewer 缩放浏览查看，检查金字塔是否有问题；
- 7、 在运行 eATE 时，不要进行其他占资源的操作，例如 Photoshop 等，否则会造成匹配失败。