

新一代无人机载高光谱拼接软件介绍

推扫模式成像的高光谱相机通常安装在无人机平台上进行成像，但无人机平台有时无法保证绝对平稳，其细微的抖动都会使高光谱影像产生明显的畸变、扭曲或模糊，降低影像质量，增加后期影像拼接、处理等的难度。

本软件独创性的使用高精度面阵相机来解决高光谱图像畸变的问题，将面阵相机和高光谱相机设计在同一个平台上，使两者对准角一致，实现同时成像；利用开发的影像高精度配准算法，可将高光谱影像与面阵相机影像精准配准，从而实现影像畸变校正的目的。经畸变校正处理后的影像数据兼容其他商业软件。

功能描述：

A 设置路径：

可设置各文件存储、输出路径及影像格式，支持bmp/jpg格式影像，软件可自动用已经解算的畸变校正参数对影像进行畸变校正。

B 文件匹配：

文件匹配模块为交互式、可确认原始影像和面阵相机影像的一一对应。

C 配准预览：

可快速预览，为进一步精细配准处理提供参考。

D 全波段配准：

E 格式转换：

可实现dci文件转pos文件；dci文件转shp文件；tif文件转envi文件。

可实现dci文件转pos/shp类型文件、tif文件转envi格式文件。

F 图像拼接：

借助photoscan完成：导入pos信息、空三处理、掩膜影像导入、密集点云计算、表面模型生成、正射影像生成、信息输出及格式转换（tif转envi）。

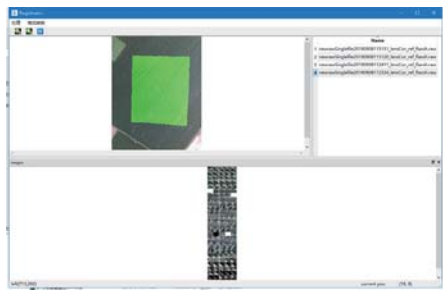


图1 软件主界面

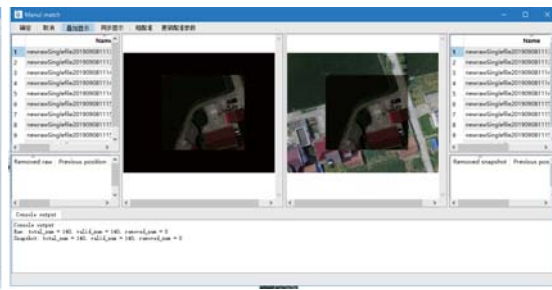


图2 文件匹配界面



图7 拼接结果预览

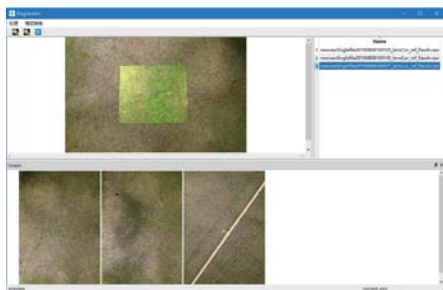


图3 配准预览后结果

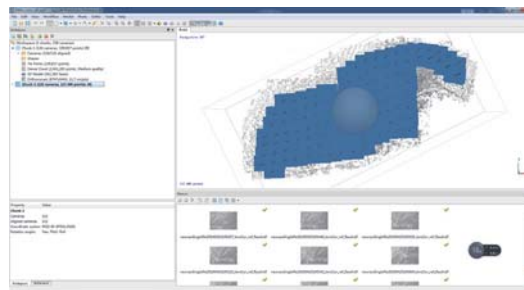


图4 空三处理后软件界面

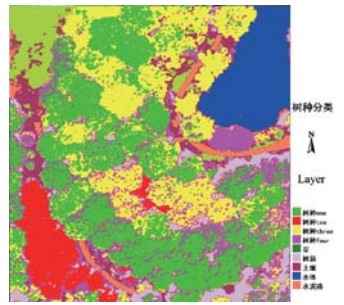


图8 拼接结果分类效果图

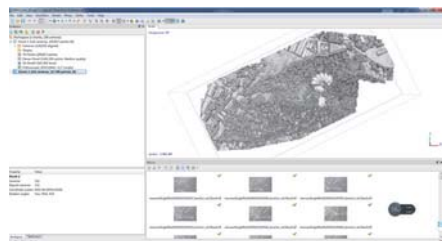


图5 密集点云构建成功后显示效果

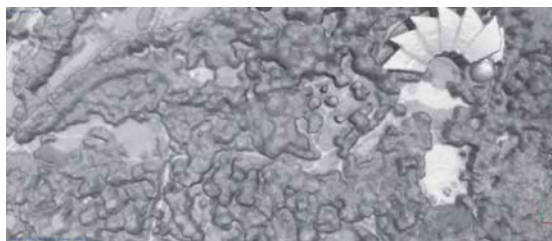


图6 表面模型显示效果

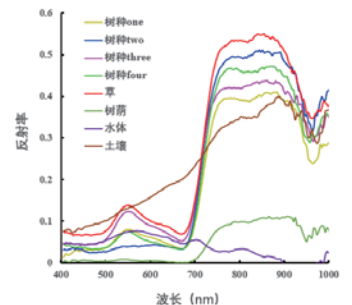


图9 不同类别地物的光谱反射率