

特性

优势

输入

航空影像(垂直和倾斜)和地面影像	处理各种影像, 包括从任意角度, 地面, 无人机或常规航拍摄拍摄的影像
视频 (mp4 或 avi 格式)	自动从视频中提取帧并创建项目
任意相机影像 (袖珍, 单反, 热成像, 多光谱, 鱼镜头, 360 度全景相机, 大像幅等), jpg 或 tiff 格式	采用任意相机获取的影像, 从小型到大型传感器, 从消费级到高度专业化相机
采用多个相机拍摄的图像	采用多个相机创建项目, 一起处理数据
支持 RTK/PPK + IMU 数据	当有精确地理定位和姿态信息时, 使用“精确地理定位和方向校准”方法, 实现更快更稳健的处理
支持相机组	可以处理多个同步相机组成的相机组拍摄的图像
控制点编辑或导入	导入并编辑控制点, 提高项目绝对精度
已知或自定义坐标系, 支持米和英尺单位	选择已有的 EPSG 坐标系统, 或自定义本地坐标系
支持相机位置和外方位角元素	利用 GPS 和 IMU 参数计算优化的相机位置和外方位角元素
外部点云导入	从不同数据源导入点云, 如激光扫描 LIDAR, 用来生成 DSM 和正射影像镶嵌图

处理

处理模板	使用标准或定制的模板自动处理和生成结果
带有质量报告的快速检查	通过快速处理模板对数据进行现场检查
相机自检校	优化相机内部参数。如焦距, 像主点和镜头畸变自检校
卷帘快门效应校正	校正由卷帘快门相机 (如 GoPro, DJI 精灵等) 拍摄的图片变形, 特别是在高速和低空飞行时, 保证高精度
自动空三和光束法区域网平差	无论是否有已知外方位元素 (X, Y, Z, ω , ϕ , κ) 都可自动处理
自动点云加密	生成高密度和精细的三维点云, 可以用于生成 DSM 和三角纹理
自动点云滤波和平滑	使用预设选项来进行点云滤波和平滑
机器学习点云分类	自动把可见光加密点云重组到五个类别: 地面, 路面, 植被, 楼宇和构造物
自动生成 DTM/DEM	从 DSM 中去除地表物体来生成贴近地面的模型
自动亮度和颜色校正	亮度, 光照度变化自动补偿, 影像色彩自动平衡
质量报告	评估项目的精度和质量
项目合并和拆分	把多个项目合并成一个项目, 或把大项目拆分为较小的子项目, 以便更高效地处理数据
项目处理区域定义	导入 shp 文件, 或绘制特定区域, 用来快速生成特定区域的成果
自定义特征点数量	给定特征点数量, 在低画质情况下找到更多特征点以帮助模型重建, 或在大像幅图像中减少特征点数量来加快处理速度
支持 CPU+GPU 多处理器	充分利用多核多线程的 CPU 以及 GPU 的计算能力来提高处理速度
辐射校准	考虑光照和传感器的影响, 校准图像反射数值

空三射线编辑器

三维可视化	评估相机位置校准、点云和纹理的质量
浏览模式	可以用标准, 轨迹球, 以及第一人视野来浏览点云和三维纹理模型
比例约束	通过定义一个或多个尺寸, 对没有或地理定位不精确的项目进行精确的模型比例调整
方向约束	通过定义一个或多个方向, 对没有或地理定位不精确的项目进行精确的模型方位调整
控制点/手动连接点编辑	同时使用原始图像和直观的三维信息, 高精度地标注和编辑二维和三维控制点, 检查点和手动连接点
椭圆误差可视化	对控制点或手动连接点的计算位置误差大小进行可视化评估
项目重新优化	基于控制点和手动连接点, 重新优化相机位置, 并/或进行影像重匹配, 改善重建质量
图像掩模	裁剪: 从三维点云中删除点, 根据图像内容创建过滤器 掩模: 在正射平面结果中去除不需要的背景 全局掩模: 去除在所有图像中不需要的物体, 比如遮挡了镜头的无人机的腿, 三脚架等

	点云编辑	从点云中选择, 分类和删除点
	创建任意正射面	自定义一个任意正射面, 生成 DSM 和正射影像镶嵌图, 如建筑立面, 桥梁桩基等
	创建折线和平面对象	在点云上标注并量测折线和平面对象 在多个原始影像中精确调整折线的顶点
	三维纹理和 DSM 编辑	在点云上标注并创建平面, 使特定区域平坦, 或用来填充三维网格和 DSM 上的空洞
	自动检测刺点粗差	检测并显示错误标记的手动连接点或控制点, 以减少人为失误
	飞行动画	创建一个虚拟相机轨迹, 实时播放动画并输出动画
体积管理	体积对象创建	基于 DSM 标注并测量体积
	体积对象管理	导入和导出 shp 格式的基准面, 堆场监测更容易
	基准面调整	调整基准面, 以适应不同地形, 获得更精准的测量
镶嵌图编辑器	区域编辑	在正射影像镶嵌图中创建和编辑区域, 从多幅影像中选择最佳内容来消除移动物体或瑕疵
	混合	仅编辑所选择的部分区域, 实时混合并快速得到改进的正射影像镶嵌图
	透视或正射投影选择	为每个创建的区域选择透视或正射投影来消除正射影像镶嵌图的瑕疵
指数计算器	反射图	设置分辨率, 生成精确的反射地图, 作为指数地图的基础
	辐射校正界面	使用辐射校正板修正光照影响度, 以取得更可靠和精确的反射地图
	多区管理	对多个区域分别进行指数的分析
	NDVI 地图	生成各个波段及基于预定义公式的 NDVI 地图, 无需用户干预
	指数公式编辑	选择波段, 创建和保存模型公式, 并以此来生成自定义的指数图
	指数分级管理	使用统计算法将数据分类到不同等级, 来创建您自己的矢量图
	处方图标注	通过实地调查和分析, 标注处方图
	处方图导出	导出 shp 格式的处方图, 作为决策依据
成果输出	2D 输出成果	GeoTIFF 格式的正射影像镶嵌图
		GeoTIFF 格式的用户自定义平面的正射影像镶嵌图
		kml 或 html 格式的 Google 瓦片
		GeoTIFF 和 GeoJPG 格式的指数图 (热力图, DVI, NDVI, SAVI 等)
	shp 格式的处方图	
2.5D 输出成果	<ul style="list-style-type: none"> GeoTIFF 格式的 DSM 和 DTM GeoTIFF 格式的用户自定义平面的的 DSM shp, dxf, pdf 格式的等高线 	
3D 输出成果	<ul style="list-style-type: none"> 易于共享的 3D PDF 格式的三维纹理网格 obj,ply,dxf 和 fbx 格式的三维纹理网格 osgb 和 slpk (Esri) 格式的分块多层次 (LoD) 网格 las,laz,xyz 和 ply 格式的点云 las 和 csv 格式的分类点云 dxf,shp,dgn 和 kml 格式的用户自定义的矢量对象 	
生成飞行动画和飞行轨迹	mp4 和 avi 格式的飞行动画, csv 格式的飞行轨迹和航点	
优化的相机位置, 外方位元素和内方位元素, 未畸变影像	输出空三成果到传统摄影测量软件系统(如 INPHO,Leica LPS, DAT/EM Summit Evolution)	
多语言	语言选项	软件支持英语, 西班牙语, 中文, 俄语, 德语, 法语, 日语, 意大利语和韩语

硬件配置



CPU: 推荐多核的 i7, i9 处理器



内存: 16-128G
硬盘: 推荐固态硬盘



GPU: 支持 Open-GL 3.2
(推荐 GeForce 2G RAM 以上)



操作系统: Windows 10, 64 位 Linux

