

# SouthUAV 2.0

## 南方航测一体化平台

航测内业全流程解决方案



### 广州南方测绘科技股份有限公司

集团总部地址:广州市天河区思成路39号南方测绘地理信息产业园7楼  
电话: 020-23380888 传真: 020-23380800 邮编: 510663

 **400-7000-700**  
[www.southsurvey.com](http://www.southsurvey.com)

各  
地  
分  
公  
司

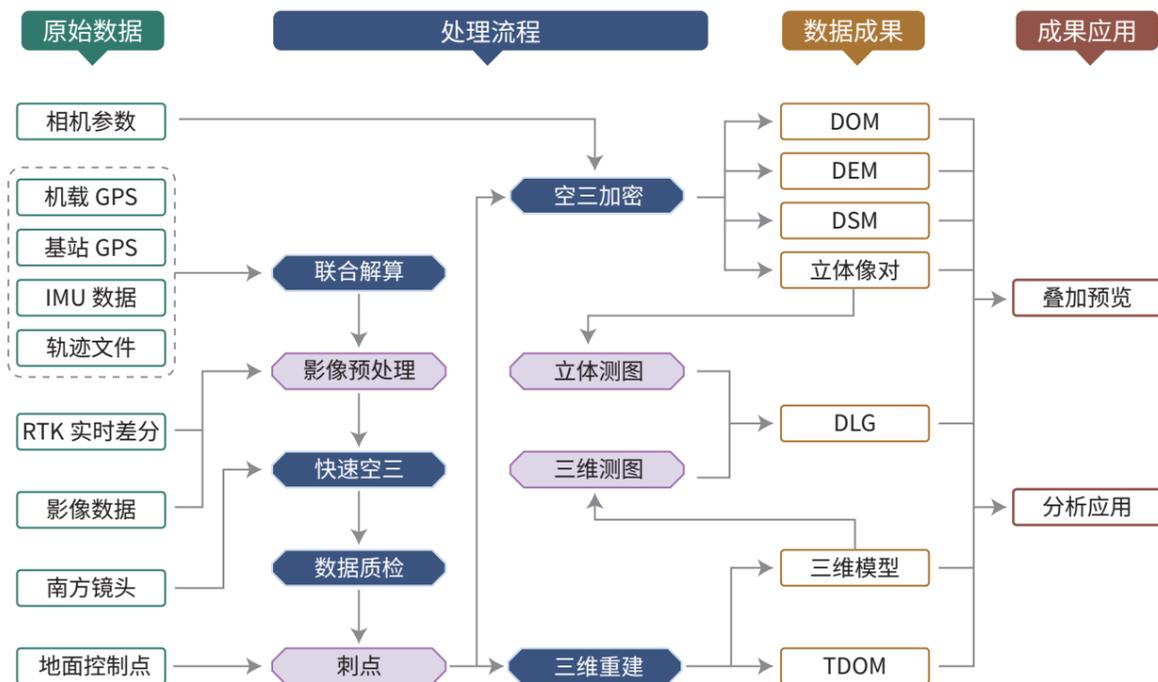
- |                  |                   |                   |                   |                  |                  |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 广州(020)85628528  | 北京(010)63986308   | 上海(021)34160660   | 天津(022)24327903   | 重庆(023)63855332  | 沈阳(024)24811088  |
| 长春(0431)85054848 | 哈尔滨(0451)87971801 | 太原(0351)2112100   | 呼和浩特(0471)2208528 | 郑州(0371)58636011 | 济南(0531)67875111 |
| 南京(025)86472773  | 杭州(0571)88061065  | 合肥(0551)65181050  | 福州(0591)87300986  | 南昌(0791)88313471 | 武汉(027)87738359  |
| 长沙(0731)88660580 | 成都(028)83332105   | 昆明(0871)64158048  | 贵阳(0851)86820411  | 南宁(0771)5701113  | 西安(029)87886535  |
| 兰州(0931)8811761  | 乌鲁木齐(0991)8808507 | 石家庄(0311)85687894 | 银川(0951)6012794   | 西宁(0971)6116485  | 海口(0898)65220208 |

**SOUTH** 南方  
测绘  
成就时空地理信息价值

# 一、总体介绍

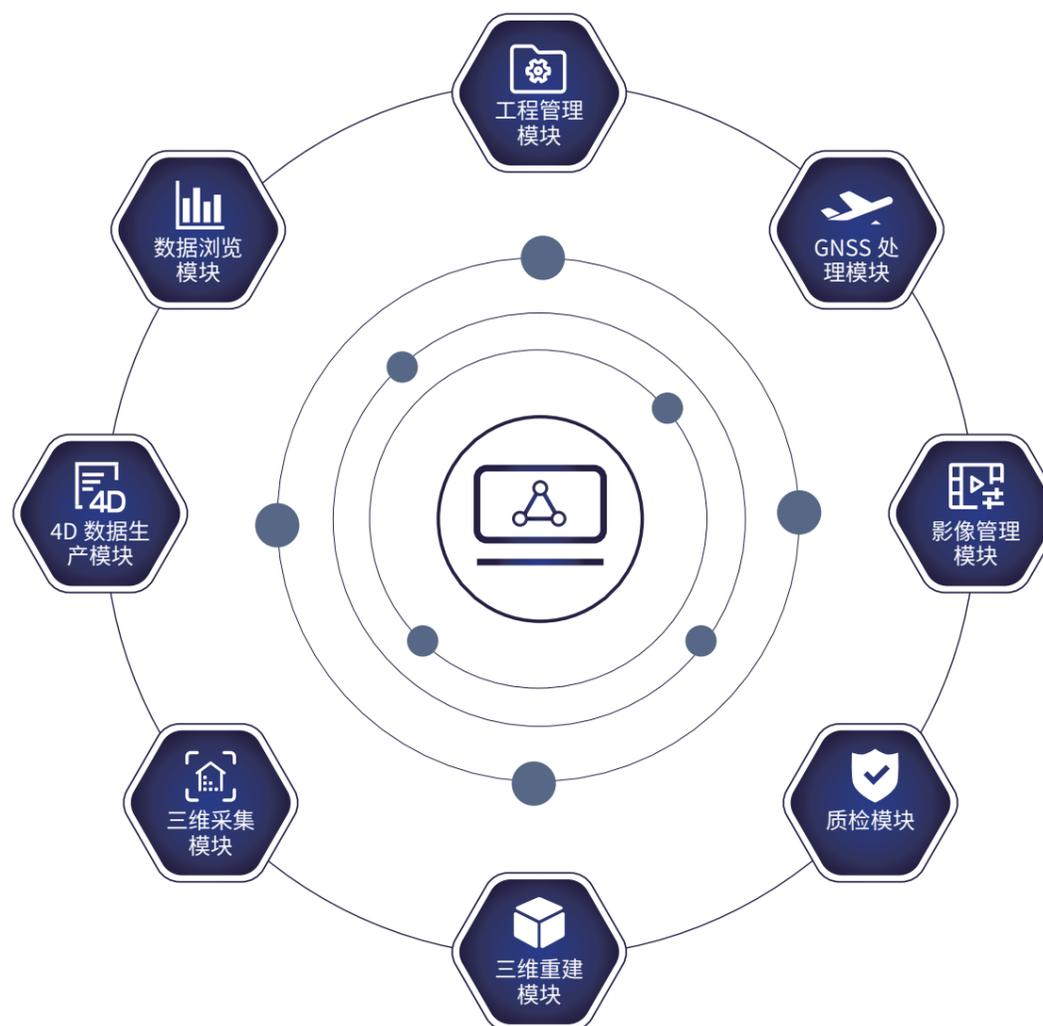
## 【平台简介】

SouthUAV2.0 南方航测一体化平台软件系统旨在实现针对航测数据的全流程一体化作业全覆盖，提供航测数据预处理、空三加密生成传统 4D 产品、三维模型数据的生产、基于实景三维模型或立体像对采集 DLG、航测成果数据叠加浏览应用的整体解决方案。所有航测数据处理的相关工作都可在本软件内对应的模块进行，极大保障用户数据处理的连贯性，避免在不同软件间进行频繁切换的繁琐操作，有助于保持数据及流程的完整性与准确性，节省用户处理数据的时间，提高整体生产效率。



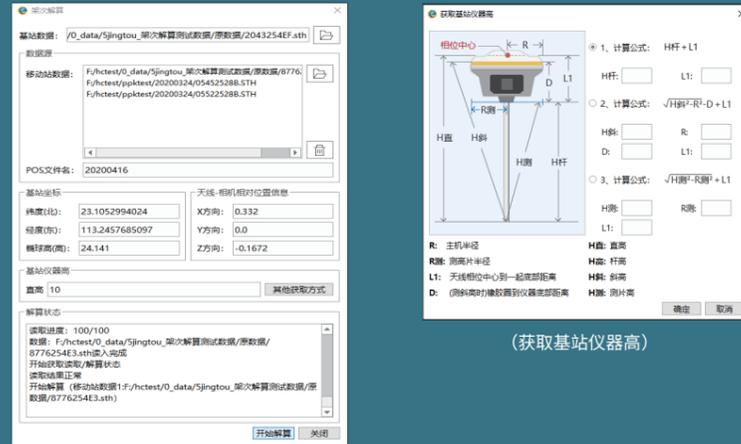
## 【平台特点】

一体化的航测数据处理解决方案, 全流程覆盖。	多样化的数据预处理工具, 全方位、高效地帮助用户进行航测数据预处理工作。	引入工程化的数据管理思想, 集成航测项目管理模块。	充分运用天云系统分布式的超大规模空三算法, 大规模三维模型数据处理能力。
集成多元数据叠加浏览展示模块, 三维浏览视觉效果更直观与多样化。	批量解算多架次 PPK 数据, 支持多种无人机差分数据格式。	一键质检航测数据质量, 支持快拼 DOM 效果图。	二三维采集建库一体化、信息化与同步符号化, 提供多样化的采集方式。



【导入数据】

引入工程化思想组织管理用户数据，形象展示架次、镜头、影像与 POS 关联逻辑对应关系，多架次多镜头数据管理更合理，支持一键导入南方倾斜相机数据，能适配其他品牌倾斜相机，测区真实高程值在线获取。



(架次解算主界面)

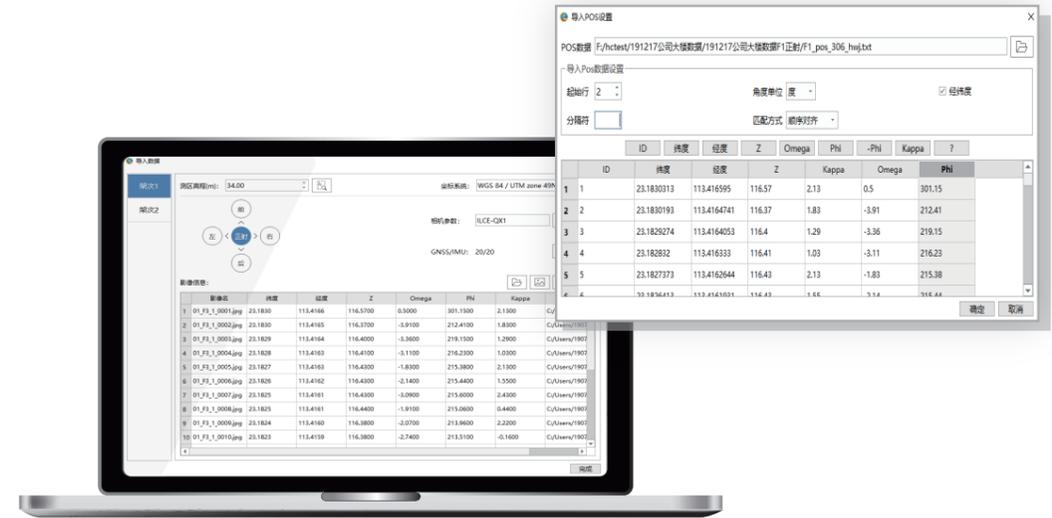
【PPK 解算】

平台直接针对多架次批量后差分解算，支持常用观测文件格式，支持南方、大疆无人机观测数据；基站仪器高、天线与相机相位差信息可在差分计算中直接改正。



【关联 POS】

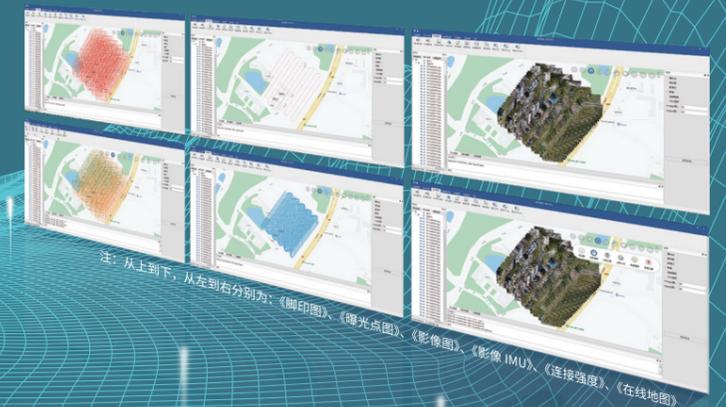
自动识别 POS 位置文件分隔符，可设置读取 POS 文件的起始行、与相片的匹配方式等，灵活便捷地支持用户建立相片与 POS 数据的关联。



(导入数据图)、(关联 POS 图)

【相片可视化整理】

相片和 POS 数据可叠加到在线地图上浏览，平台提供了丰富的工具来识别、删除异常数据和地面点数据，同时非常方便地观察 IMU 的超限情况、相片间的连接强度等，进行影像的筛选。



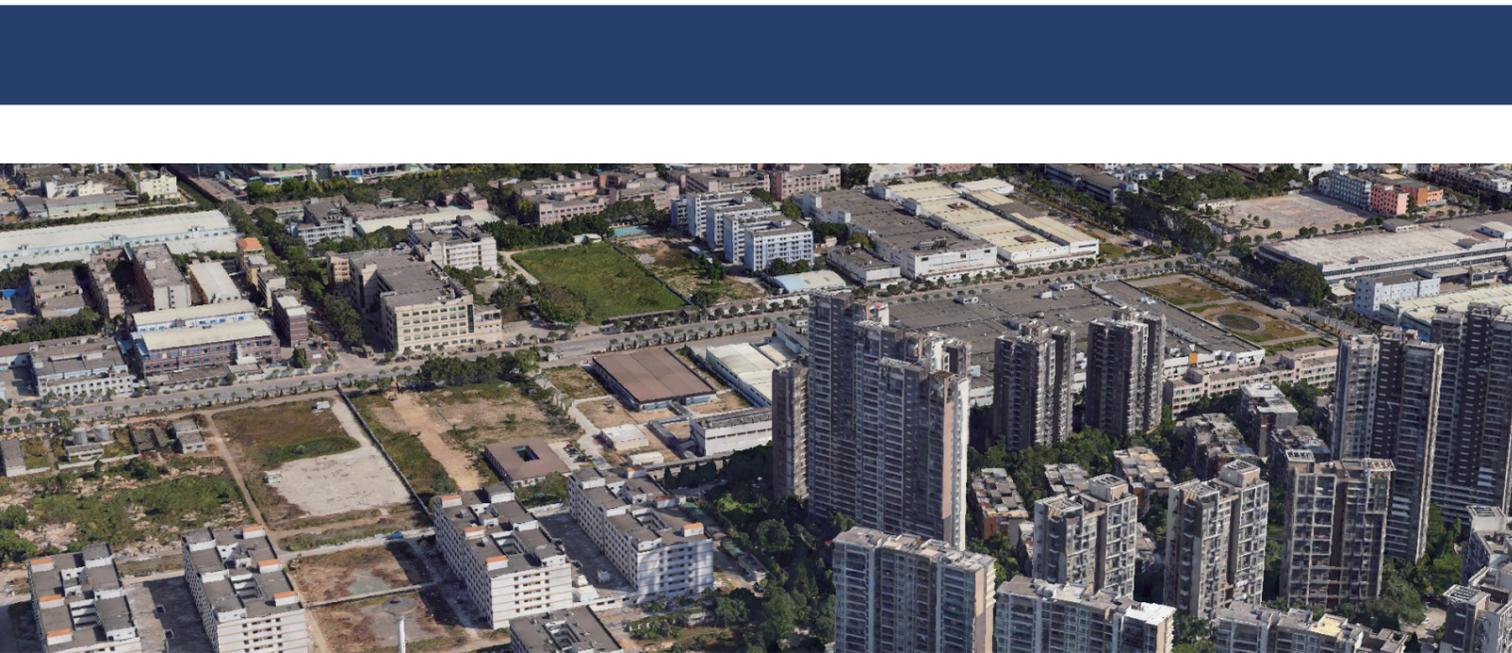
注：从上到下，从左到右分别为：《脚点图》、《曝光点图》、《影像图》、《影像 IMU》、《连接强度》、《在线地图》

### 【批量重命名】

提供兼具灵活性与高效率的相片重命名功能，提供丰富的重命名模板，也支持自定义模板，高效进行多架次多镜头相片批量自动重命名工作。



(相片重命名图)



### 【质检】

质检功能可以帮助外业人员检查本次航测原始数据的质量，生成可存档的质检报告，可直观了解航测数据的重叠度、地面分辨率、影像预览图、数字表面模型预览图、影像重叠度图、质检结论等信息，及时帮助外业人员了解本次航测数据质量。

无人机数据质检报告	
工程概况:	
工程名称:	新建工程_20200415
作业时间:	2020-04-15
作业人员:	
架次数:	1
镜头数:	1
平均地面分辨率:	0.003601
匹配平差:	
参与计算片数:	306
平差情况:	306 个成功, 0 个失败
匹配像素点:	265219
标记:	53110
平均高程:	42.168

(工程概况图)

质检结论:	
航飞要求:	
成图比例尺:	1: 500
成图分辨率:	0.10 米
影像航向重叠度 ≥:	50.000%
影像旁向重叠度 ≥:	50.000%
质检结论:	
测区平均分辨率为 0.003604 米, 航向重叠度为: 68.942%, 旁向重叠度为: 56.650%。	

(质检结论图)



(影像预览图)

(数字表面模型预览图)

(影像重叠度图)



匀光匀色



相片旋转



畸变校正

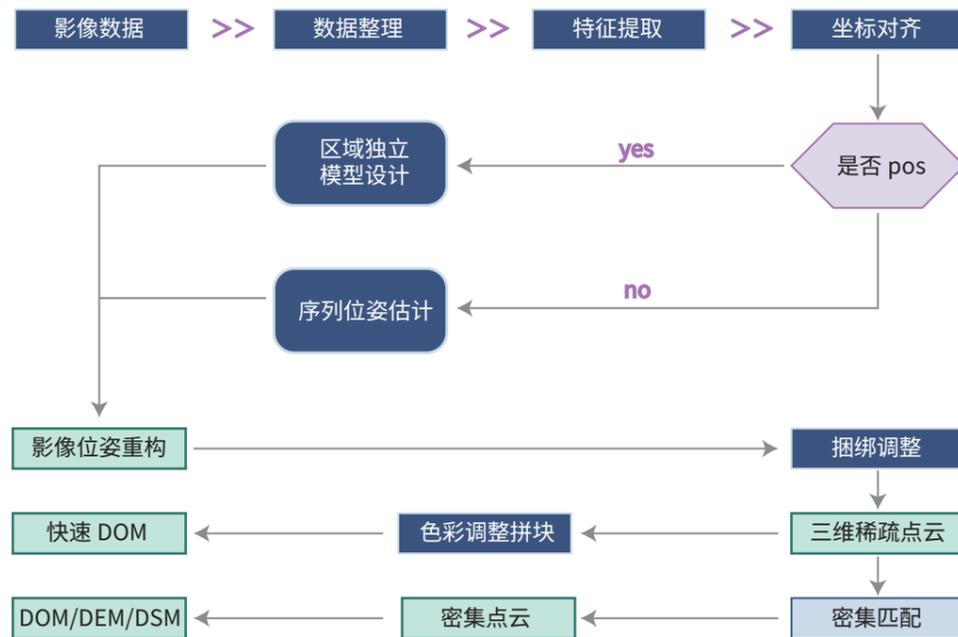


POS 输出

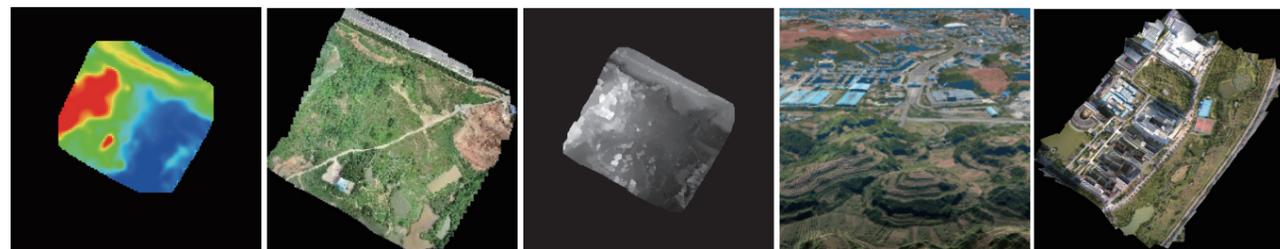
### 三、空三加密

#### 【模块特点】

- 智能算法：智能的空三转点算法、强大的粗差定位及剔除算法。
- 畸变校正：集成相机自动标定，支持改正无人机影像畸变差。
- 性能强大：支持多核 CPU 并发处理，支持千张影像同时解算。
- POS 辅助：使用 POS 数据辅助平差，同时支持无 POS 数据的影像加密。
- 操作便利：一键自动空三匹配、区域网平差、密集匹配；预测控制点、快捷刺点。
- 成果多样：成果输出 DOM, DSM, DEM 及彩色点云、立体像对数据、POS 数据，应急航拍输出快拼图。



#### 【空三加密成果】

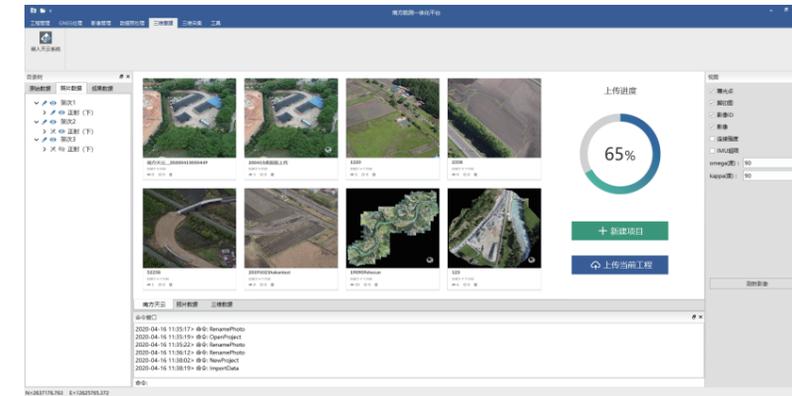


(DEM 图) (DOM 图) (DSM 图) (彩色点云图) (应急航拍输出快拼图)

### 四、三维重建

#### 【天云系统简介】

平台内置南方天云系统接口模块，支持直接将软件内整理好的相片与 POS 等数据都一键传送到南方天云系统内进行快速建模。同时软件支持输出第三方建模软件工程文件，支持导出 XML 工程文件，一键快速导入整理好的影像数据、相机参数和 POS 信息等。



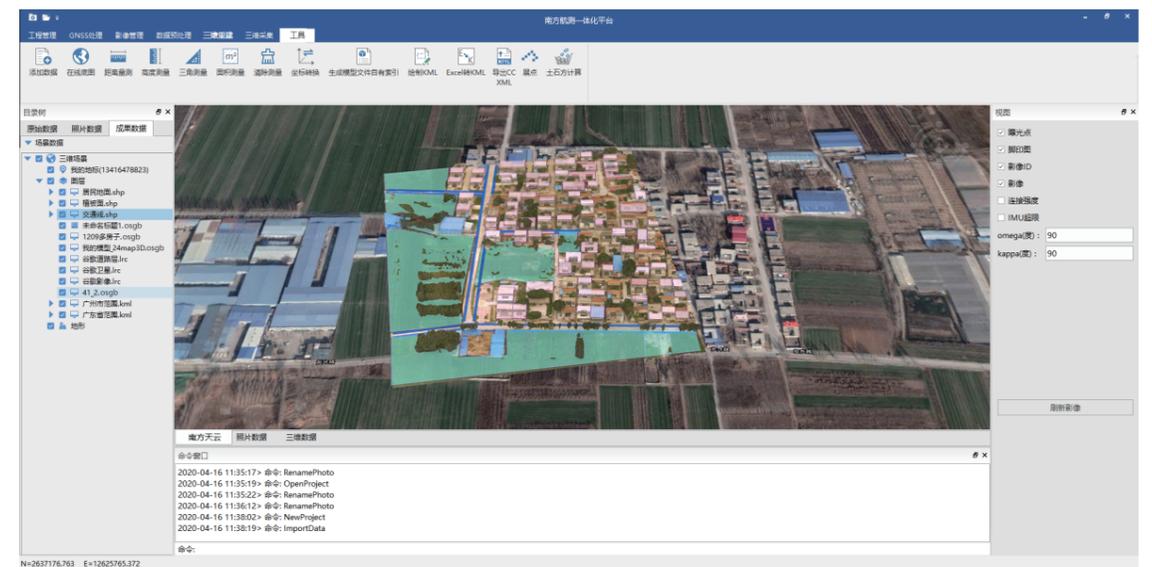
(一键上传数据到天云系统图)



(天云一体机系统图)

#### 【多元数据叠加浏览】

平台支持多元成果数据的叠加展示，包括在线地图、KML、SHP、CAD 等格式的矢量数据、TIF、IMG 等格式的栅格数据、TIF、IMG 等的 DEM 数据、OSGB 的倾斜实景数据、OBJ 等的人工模型数据等，提供诸多简单实用的小工具，用户可进行简单的三维测量分析、坐标转换等工作。



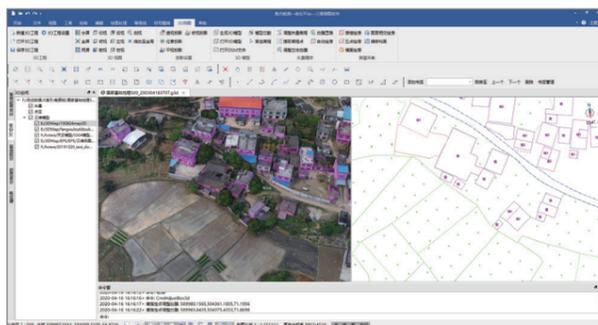
## 五、三维测图

### 【三维测图模块优势】

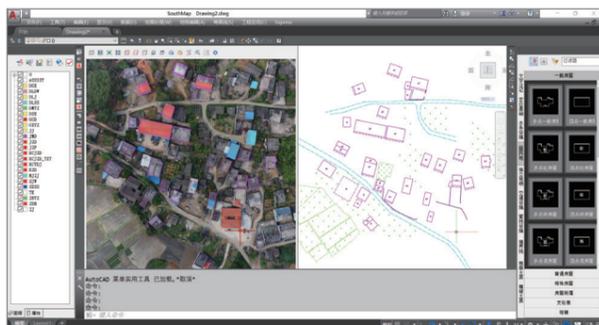
- 提供多种矢量处理工具,可对矢量进行编辑、渲染、统计等操作。
- 多数据源多窗口多视角协同作业。
- 提供不同类型地物快速采集方法和策略,提高用户作图效率。
- 二三维采集建库一体化,信息化与同步符号化。
- 对接最新国家标准编码与图式,绘制地物更规范与标准化。
- 自动化提取房屋轮廓线,满足低精度的批量采集工作需求。

### 【功能特点】

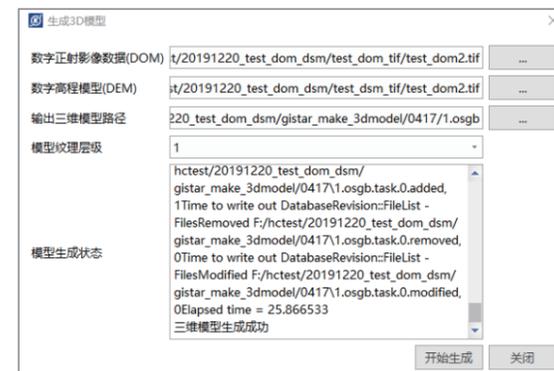
- 多样化的采集方式,应对复杂多样的情况,具有较强的普适性。
- 提供通过 DOM 与 DEM 直接叠加生成实景三维模型。
- 兼具屏幕、键盘双模式采集操作,符合作业人员操作习惯,高效完成作图工作。
- 支持多种投影、视图方式,多角度浏览模型。
- 提供模型切割功能,有效解决植被遮挡高楼问题。
- 支持建立房屋立体白模,形象化采集地物绘制效果,实时感受绘制效果。



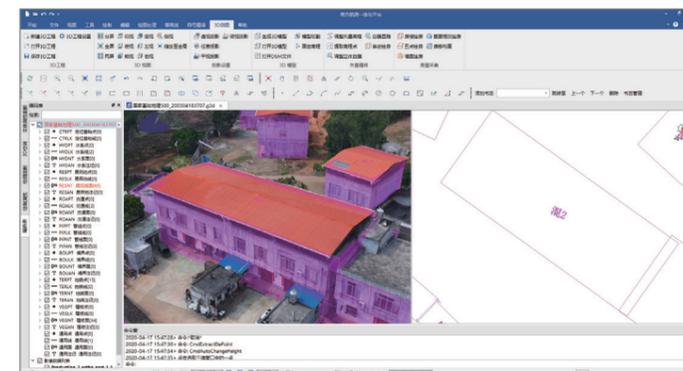
(GIS 平台三维测图)



(Southmap-3D 三维测图)



(DEM+DOM 生成三维模型图)



(三维测图功能图)

