

科力达航测一体化平台 航测内业全流程解决方案



KOLIDA 科力达®

- KolidaUAV2.0影像处理软件
- KolidaMap3D三维测图软件
- SmartGIS RRE农村房地一体调查生产建库平台



广东科力达仪器有限公司

地址:广州市天河区思成路39号地理信息产业园8楼

电话:020-22131700 传真:020-22131709 邮编:510663

网址:www.kolida.com.cn 邮箱:www.kolida@163.com

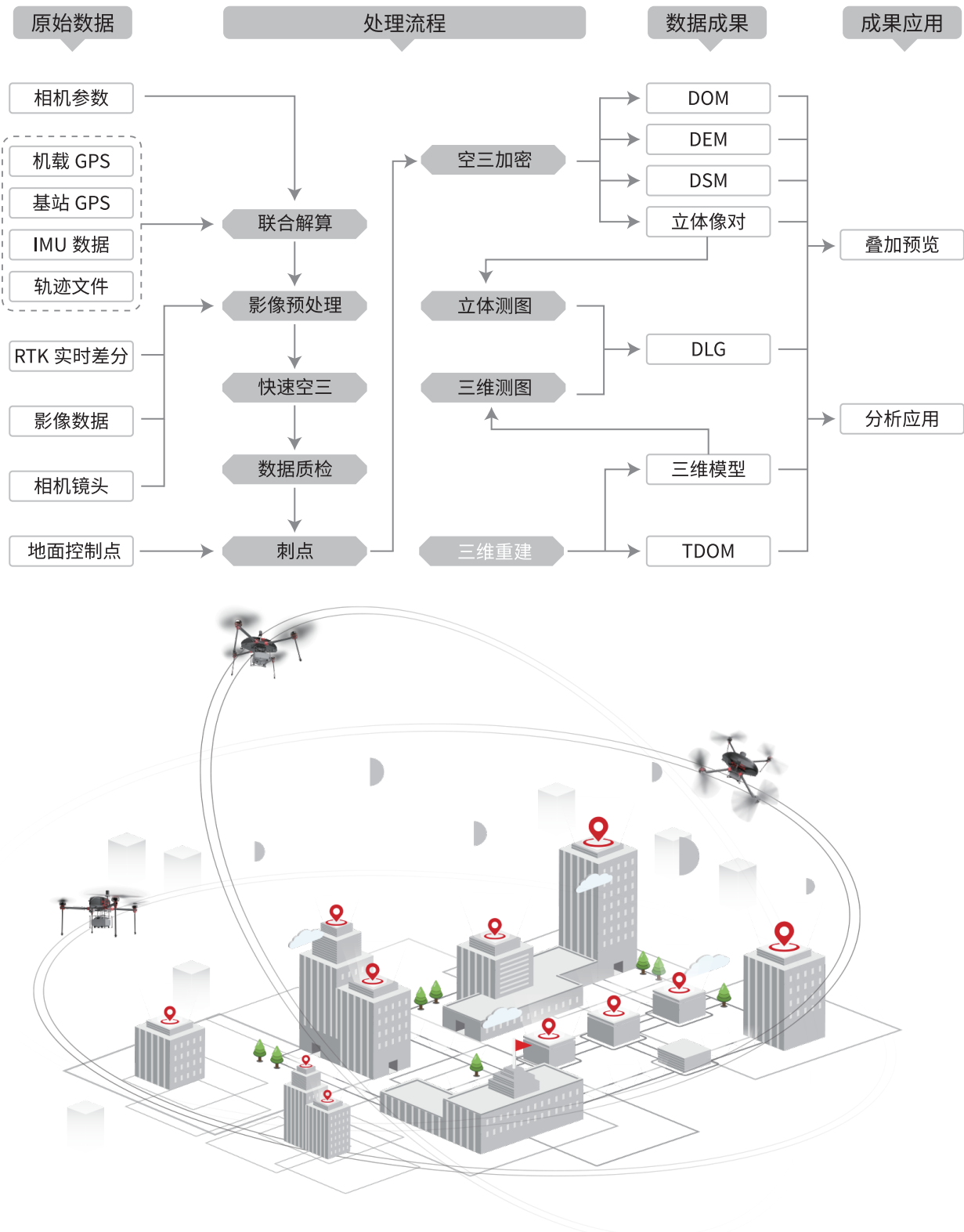
KOLIDA 科力达®

一、总体介绍

科力达航测一体化平台

科力达航测一体化平台旨在实现航测数据的全流程作业覆盖,提供航测数据预处理、空三加密生成系统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平台内完成,极大保障用户数据处理的连贯性,有助于保持数据及流程的完整性与准确,节省用户处理数据的时间,提高整体生产效率。

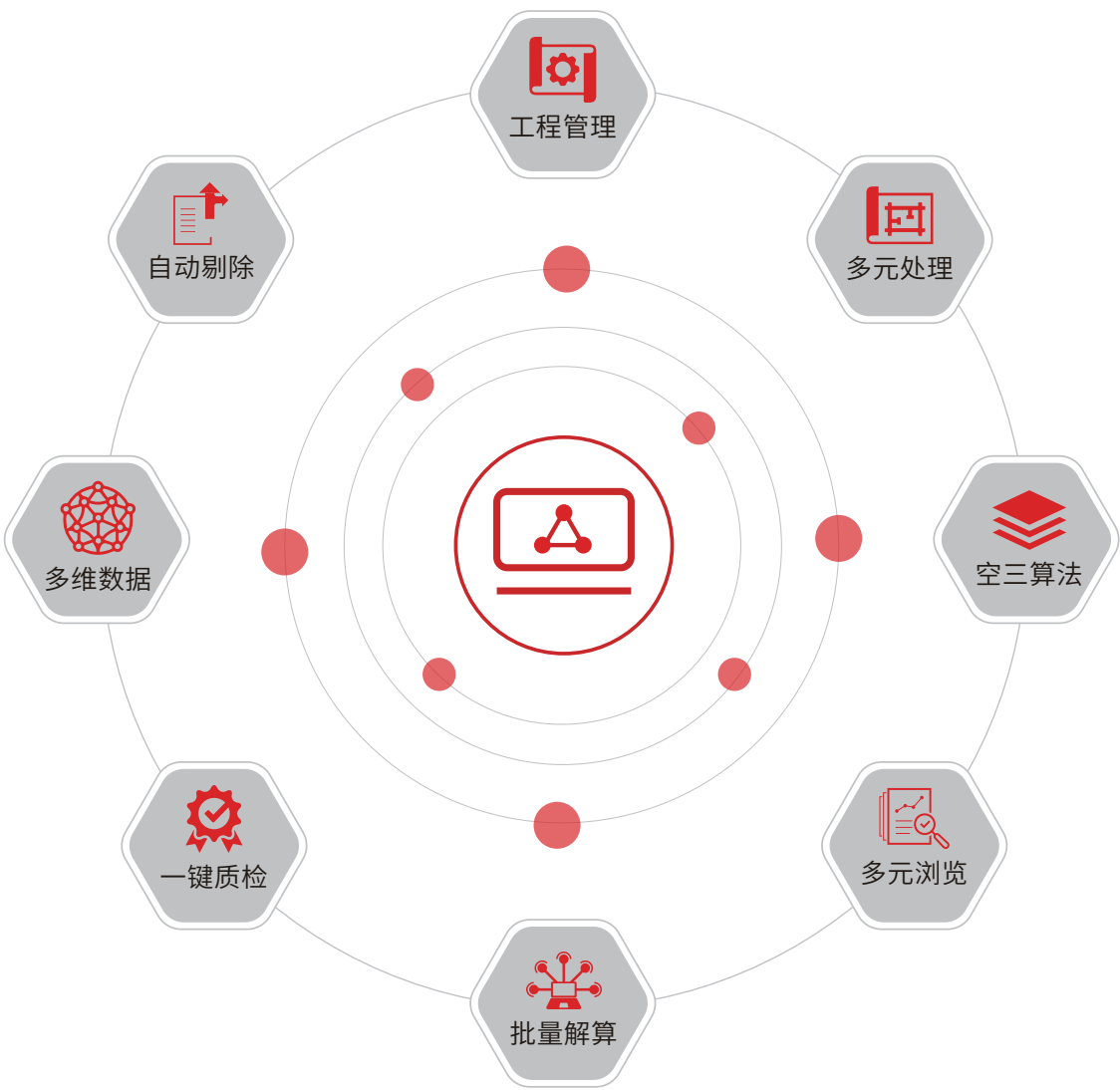
平台流程



平台优势

- 【工程管理】引入工程化的数据管理思想,设置航测项目管理模块,工程项目管理便捷;
- 【多元处理】搭载多样化的数据预处理工具,全方位、高效地进行航测数据预处理工作;
- 【空三算法】采用分布式超大规模空三算法,完美支持海量三维模型数据快速分析处理;
- 【多元浏览】采用多元数据叠加浏览展示方案,三维浏览视觉效果更直观、更丰富多样;
- 【批量解算】批量解算多架次PPK数据,支持多种无人机差分数据格式,应用方便快捷;
- 【一键质检】支持航测数据质量一键检测,支持快拼DOM效果图,提升成果质量稳定性;
- 【多维数据】二三维数据采集建库信息化与同步符号化,提供多样化数据采集实现方式;
- 【自动剔除】自动剔除测区外冗余照片,可减少百分之四十的照片,提高空三计算速度。

平台功能示意图



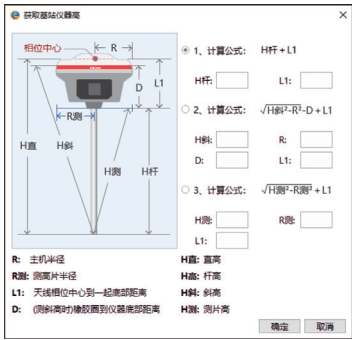
二、KolidaUAV2.0

引入数据

- 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联网获取。



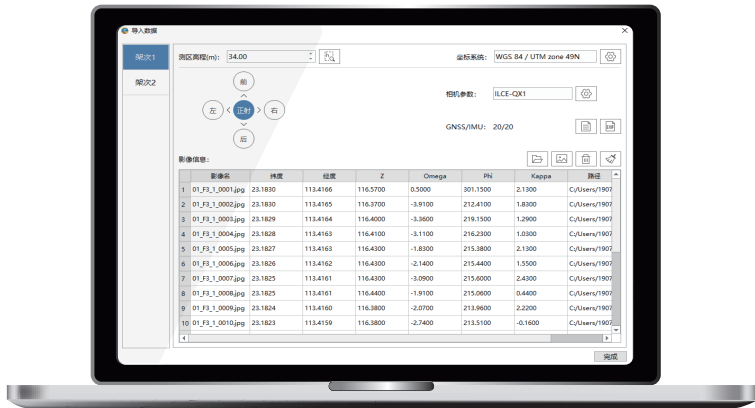
(架次解算主界面)



(获取基站仪器高)

多架次后差分解算

- 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,支持新疆等无人机观测数据；
- 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。



(导入数据图)、(关联 POS 图)

自动识别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；
- 灵活便捷地支持用户建立相片与POS数据的关联。



相片可视化整理

- 相片和POS数据可叠加到在线地图上进行浏览；
- 平台提供丰富的工具识别、删除异常数据和地面点数据；
- 方便观察IMU的超限相片间的连接强度,进行影像筛选。



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,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。



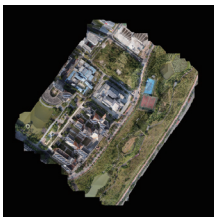
(相片重命名图)

便捷质检

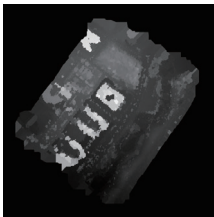
- 质检功能可以帮助外业人员检查本次航测原始数据的质量,生成可存档的质检报告；
- 可直观了解航测数据的重叠度、地面分辨率、影像预览图、数字表面模型预览图、影像重叠度图、质检结论等信息；
- 及时帮助外业人员了解本次航测数据质量。

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)



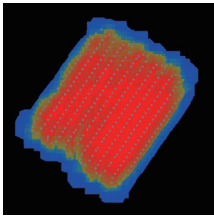
(影像预览图)



(数字表面模型预览图)

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%
影响旁向重叠度≥	50.000%
质检结论:	
测区平均分率为 0.003604 米, 航向重叠度为: 68.942%, 旁向重叠度为: 56.650%。	

(质检结论图)



(影像重叠度图)

空三加密模块优势



【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。

POS

【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、便捷刺点。

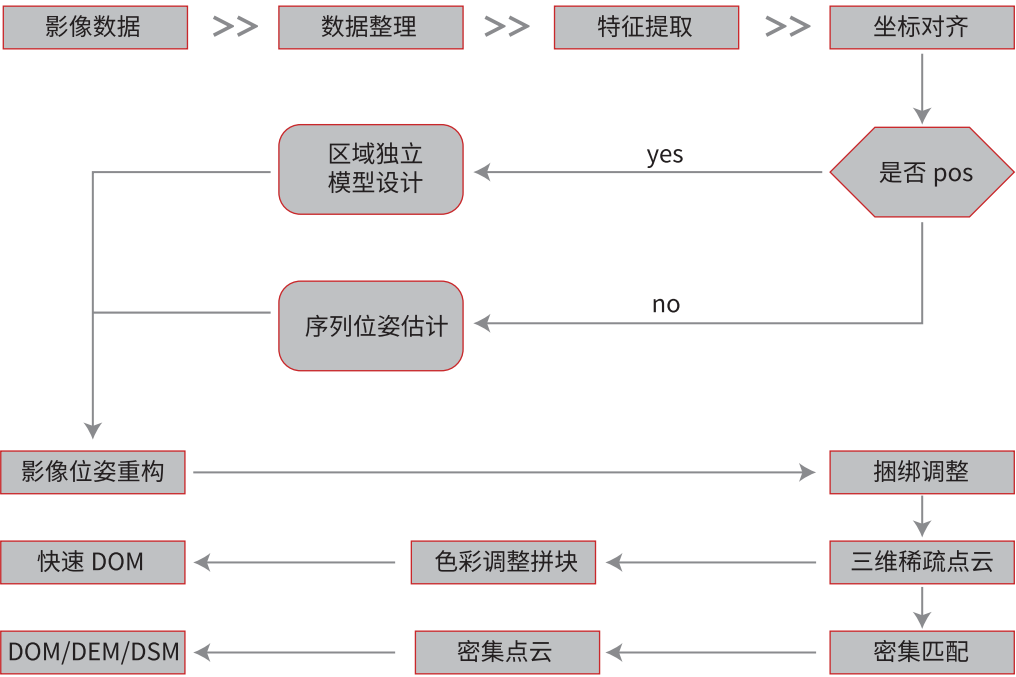


【多核CPU】
支持多核CPU并发处理, 支持千张影像同时解算。

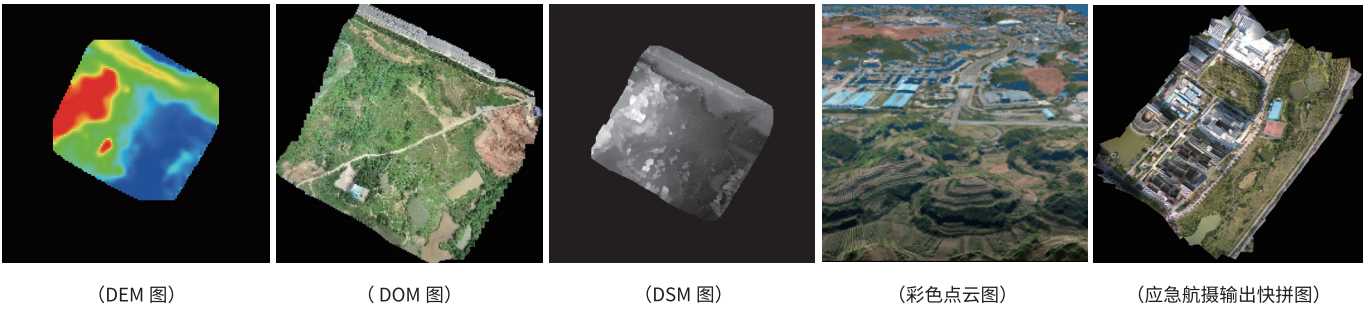


【成果多样】
成果输出DOM, DSM, DEM及彩色点云、立体像对数据, POS数据, 应急航摄输出快拼图。

空三加密模块流程示意图

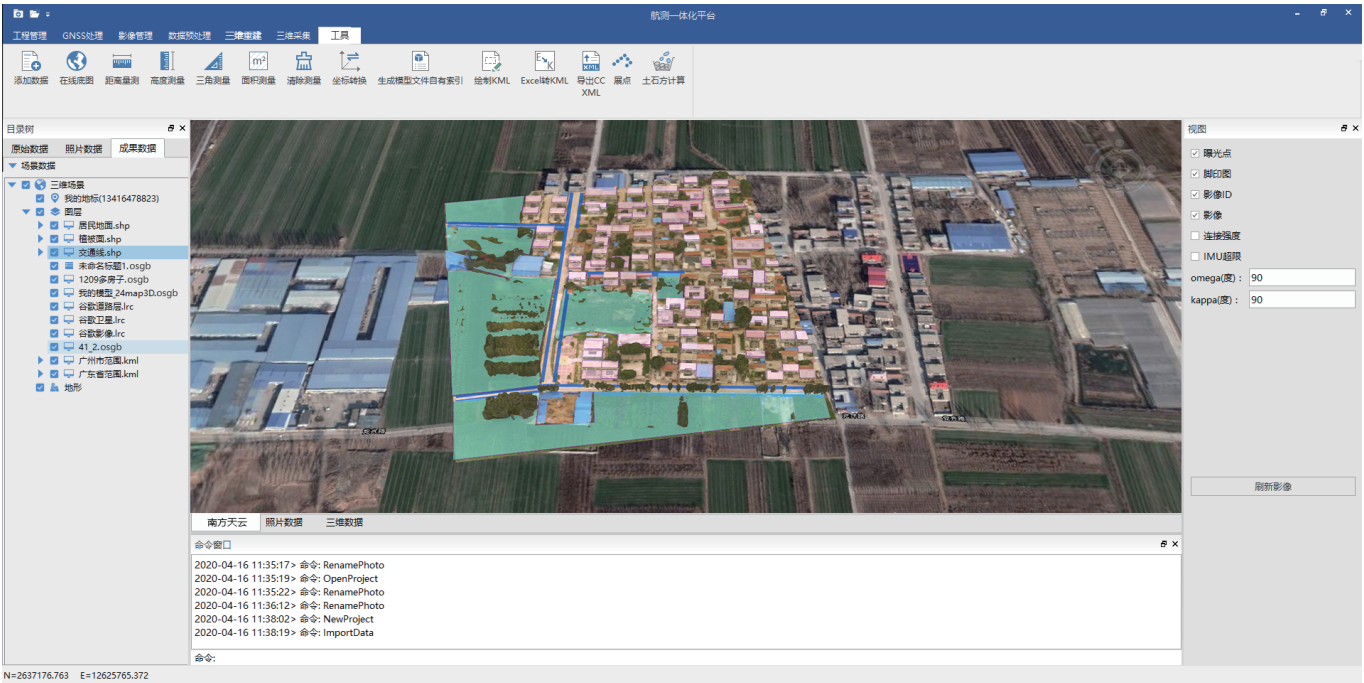


空三加密成果



三维建模

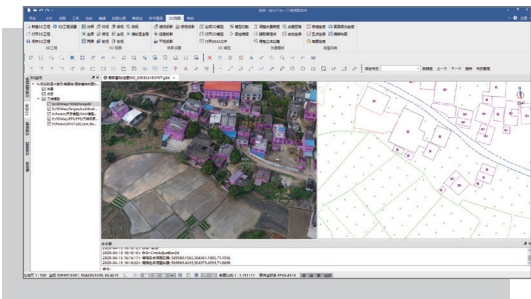
支持直接将在软件内整理好的相片、POS等数据一键传送到系统内进行快速建模, 支持输出第三方建模软件工程文件, 支持导出XML文件, 支持多元成果数据的叠加展示。一键快速导入整理好的影像数据、相机参数、POS信息和快速空三后生成的自动连接点等数据, 用户可进行简单的三维测量分析、坐标转换等工作。



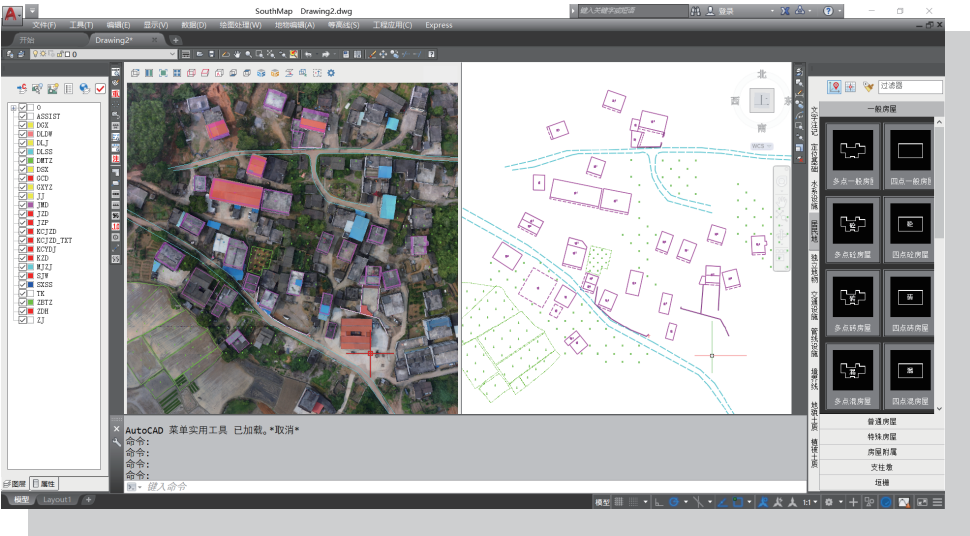
三、KolidaMap3D

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要求。



(GIS 平台三维测图)



(Southmap-3D 三维测图)

三维测图功能特点



【多样采集】
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。



【实景三维】
提供通过DOM与DEM直接叠加生成实景三维模型。



【双模操作】
兼具屏幕、键盘双模式采集操作, 符合作业人员操作习惯, 高效完成工作。



【多元视图】
支持多种投影、视图方式, 多角度浏览模型。



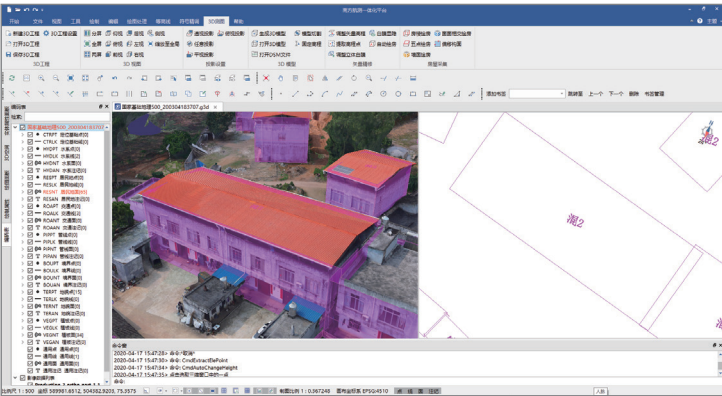
【模型切割】
提供模型切割功能, 有效解决植被遮挡高楼问题。



【实时效果】
支持建立房屋立体化白模, 形象采集地物绘制效果, 实时感受绘制效果。



(DEM+DOM 生成三维模型图)



(三维测图功能图)



四、SmartGIS RRE

SmartGIS RRE农村房地一体调查生产建库平台

SmartGIS RRE 农村房地一体调查生产建库平台, 专为农村房地一体项目一站式生产建库研发, 具备强大的航测数据处理能力, 集数据采集、处理、质检、不动产产籍调查成果输出、数据建库于一体, 拥有多源数据转换、户室分隔定区、面积分摊计算、成果批量输出等便捷功能, 全方位满足农村房地一体不动产产籍调查、登记、管理等应用。

底图数据导入

图表批量生成

不动产房地要素采编

附件整理归档

权籍信息录入管理

成果质量检查

户室管理

数据成果导入

平台重点功能

【底图数据导入】

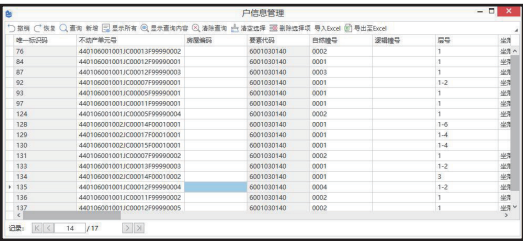
- 支持DWG、SHP、mdb、GDB等多种矢量底图数据的导入和融合；
- 支持大容量TIF、img格式影像数据的加载。



权利人信息界面

【不动产产籍信息统一管理】

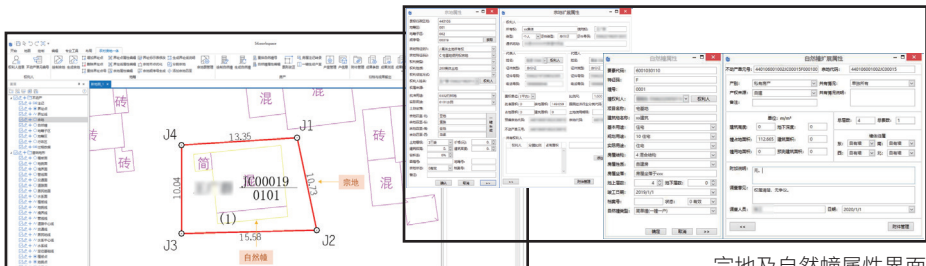
- 权利人信息表管理, 包括导入、新增、删除、统计、批量修改等；
- 户室信息表管理, 包括导入、新增、删除、统计、批量修改等。



户信息界面

【不动产要素绘制与属性编辑】

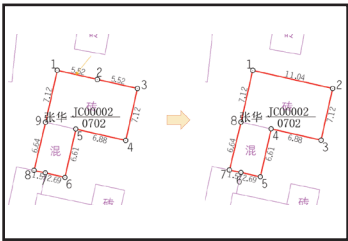
- 已有底图数据一键转绘；
- 不动产要素及地形要素采编成图；
- 各类属性及权籍信息界面化录入；
- 外业照片等附件挂接；
- 属性统设。



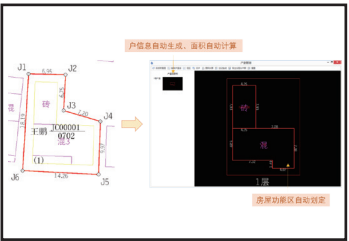
宗地、自然幢生成

【数据编辑与处理】

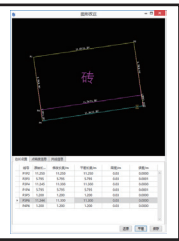
- 宗地单个、批量编辑；
- 不动产单元号自动编号；
- 房屋图形平差改正；
- 简单幢一键生成户室。



宗地节点优化



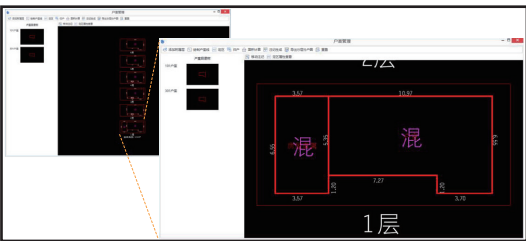
简单幢一键生成户室



图形平差改正

【户室管理】

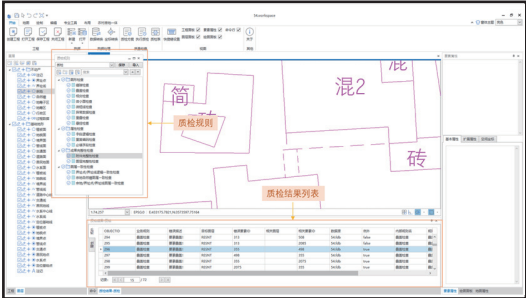
- 附属层添加；
- 不同楼层划分户室线；
- 功能区、分摊区划定及户室归属设置；
- 面积分摊计算。



户室管理界面

【质量检查】

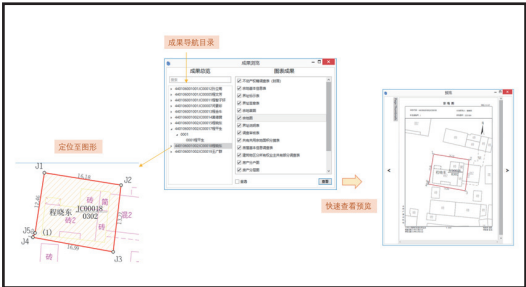
- 图形检查；
- 属性检查；
- 图属一致性检查；
- 成果完整性检查。



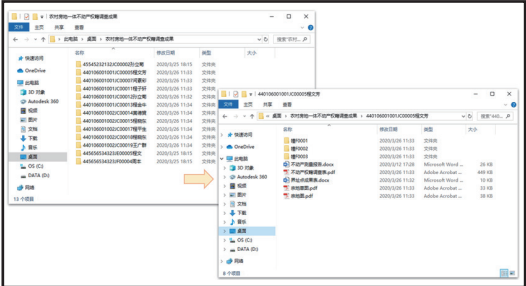
质量检查

【归档及成果输出】

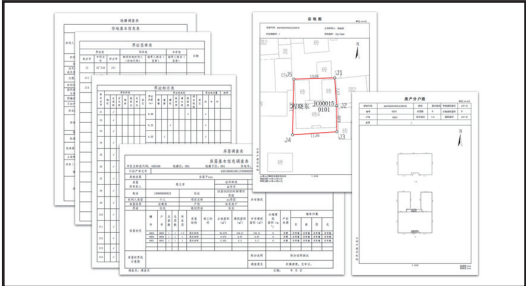
- 支持自定义成果目录；
- 分类归档管理；
- 图件、报表支持自定义参数设置；
- 成果目录导航及预览；
- 图件、报表一键批量输出；
- 不动产标准数据库快速导出, 支持直连 Oracle、PostGIS 等数据库。



成果预览



成果目录输出



图件、报表成果

平台优势

- 自主平台: 支持多源数据格式的加载与相互转换；
- 图库一体: 图库一体的生产工艺, 实现生产—成图—建库的一站式操作；
- 自动维护: “地—楼—房—权—人”关联关系的自动建立与维护, 实现属性间的自动继承与联动更新；
- 独立管理: 独立的宗地图、房产分层分户图管理界面, 实现对图件的精细管理和灵活编辑。