

幻影 H600

科力达无人机航测系统解决方案



单兵作业 / 轻锐上阵



关注公众号，回复“无人机”
获取科力达无人机资料

科力达无人机航测系统解决方案

科力达无人机航测系统解决方案,以幻影H600无人机的生产工具,结合自主开发的数据处理软件及建库平台,高效实现从高精度数据采集、生产到成果入库的全流程应用。

幻影 H600 无人机航测系统

幻影H600无人机配备100HZ高精度实时差分GNSS板卡,同时搭配4240万像素全画幅单镜头,精度高、效率高,支持正射及倾斜作业模式,具备免相控成图及测图能力,符合多种航测需求。

- 全画幅挂载
- 免像控成图
- 3min内响应
- 云平台管理
- 智能电池
- 高精度
- 高效率
- 强劲续航
- 专业可靠



幻影 H600 无人机

产品特点

安全可靠

IMU、气压计、磁力计、GNSS等模块均采用多路冗余设计；配备毫米波、光流模块，提供多重保障；通过多项部件、整机可靠性测试，保证产品安全性与可靠性。

环绕飞行

可切换镜头角度，单镜头也可以完成倾斜作业，提高外业作业效率，减少内业处理的时间。

可靠电动机

高效能、高可靠性、低震动、低噪音的电动机，实现H600无人机的外业安全作业。

云PPK服务

针对航测用户推出的PPK后差分解算服务。基于云PPK服务的云基站解算模式，用户无需架设基站，可以从服务器直接获取云端基站数据，快速获取PPK后差分解算数据，节省外业工作量。

精准地形跟随飞行

配合科力达专业地面站软件，可实现精准的地形跟随飞行，可提高影像分辨率并保证影像分辨率的一致性。

自动避障

配备前置毫米波雷达避障模块，可自动检测前方障碍物，提高安全等级。

智能电池

具备创新的电池保护方案，轻松查看电池电量等参数；具有完备的安全保护逻辑，合理、全面地保障电池使用安全。

响应快

快拆桨设计，3分钟内响应，快速起飞。

应用领域

1:500地形图测绘、地质灾害、房地一体、矿山复垦等。

幻影H600无人机硬件参数

尺寸	459X459X279mm
机型	四旋翼 ("H"布局)
机身材质	碳纤维复合材料
起飞重量	3kg
轴距	600mm
工作环境温度	-20°C至50°C
抗风等级	5级
差分模式	PPK/RTK
仿地飞行/断点续飞	支持
响应时间	≤3min
续航时间	空载70分钟，航测相机系统60分钟
巡航速度	10m/s (最大可达12m/s)
最大起飞海拔	5000m
悬停精度RTK	水平1cm+1ppm, 垂直2cm+1ppm

*续航时间取决于飞行环境



S42全画幅航测相机系统

高像素:大像元,高像素,画质更精细

高效率:等面积航片数量减少50%,降低内外业时长

S42全画幅航测相机系统参数

单镜头像素	4240万
镜头焦距	40mm
数据传输速度	80MB/S
储存容量	256G
工作环境温度	-20°C~50°C
传感器尺寸	35.9*24mm
尺寸	150*120*80mm
重量	350g
图形分辨率	7952*5304
曝光方式	飞控触发曝光
曝光时间	≥1.5S



S24航测相机系统

轻量机身:全功能高度集成化,成就轻量机身

自由切换:可自由切换正射、倾斜作业模式

S24航测相机系统参数

单镜头像素	2430万
镜头焦距	35mm
数据传输速度	80MB/S
储存容量	256G
工作环境温度	-20°C~50°C
传感器尺寸	23.5*15.6mm
尺寸	131.75*100.5*67mm
重量	250g
图形分辨率	6000*4000
曝光方式	飞控触发曝光
曝光时间	≥0.8S



地面控制系统

硬件系统

集合平板、遥控器于一体，实现数图控三合一高集成地面控制系统。

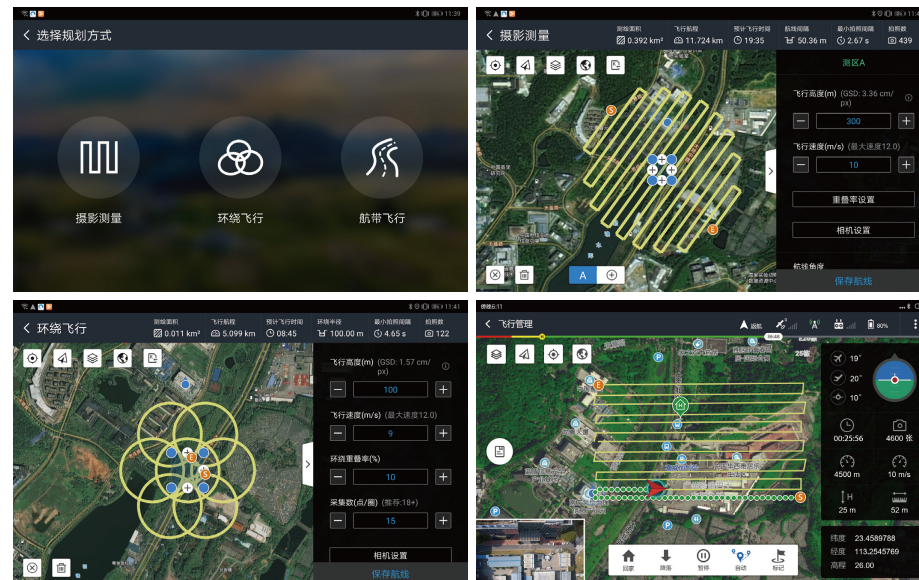


软件系统

Kolida GS是一款针对科力达系列无人机开发的多功能一体化软件。致力于减小作业人员学习、使用成本，快速地掌握无人机飞行控制，提高作业效率。

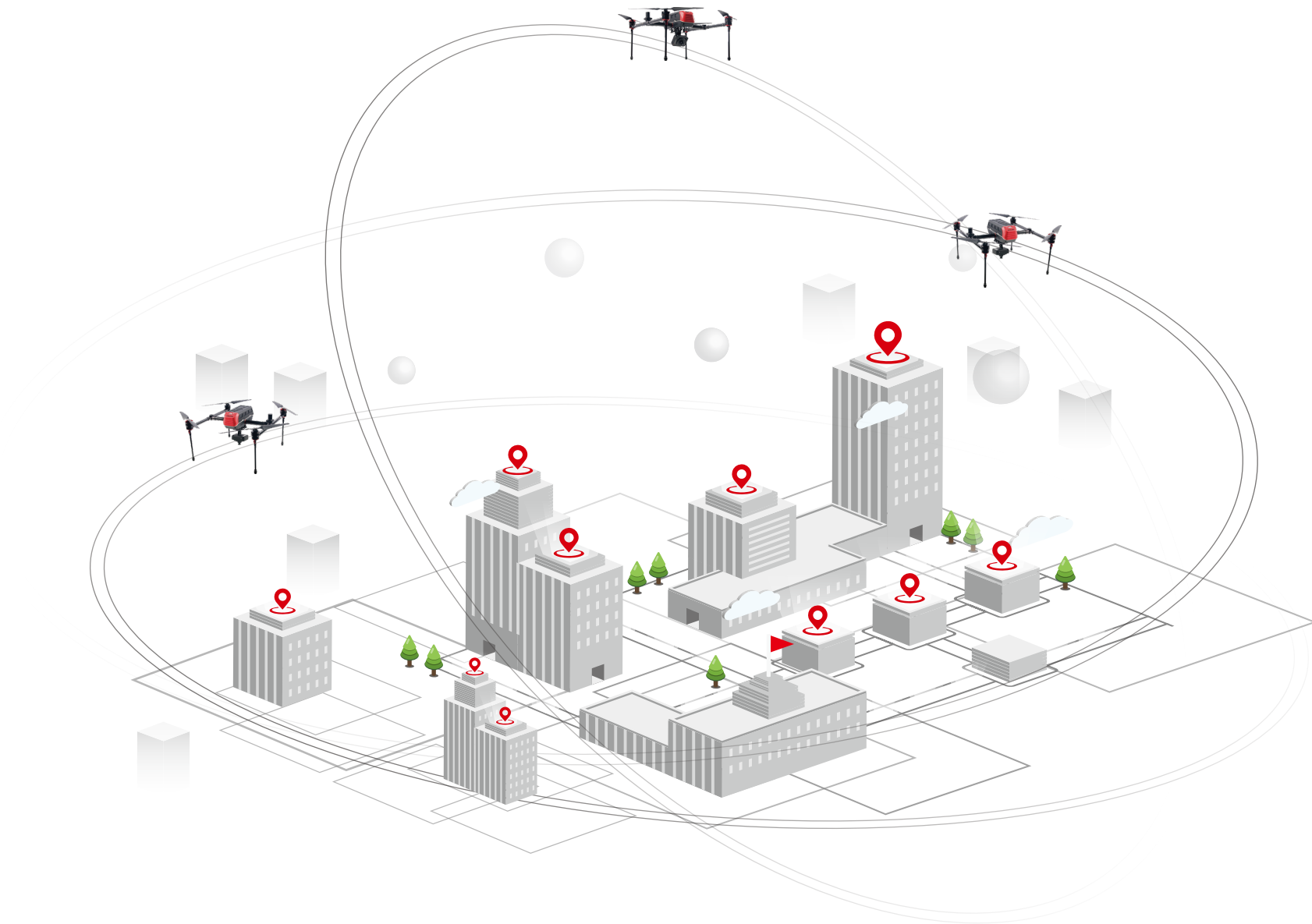
软件功能

- ①多样化航线规划，支持航点飞行、航带飞行等多种模式；
- ②高精度仿地飞行，自适应不同地形，保持地面分辨率一致；
- ③无人机配置管理，支持无人机固件参数升级、校准、网络CORS设置等功能；
- ④异常事件智能提醒，结合语音播报，提升安全保障；
- ⑤云端数据同步，可通过KolidaUAV软件下发任务至Kolida GS用户。



KolidaUAV2.0 科力达航测平台

KolidaUAV2.0科力达航测平台旨在实现针对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。



平台整体特点



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,便于工程项目管理。



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。



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。



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。



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。



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。

项目管理

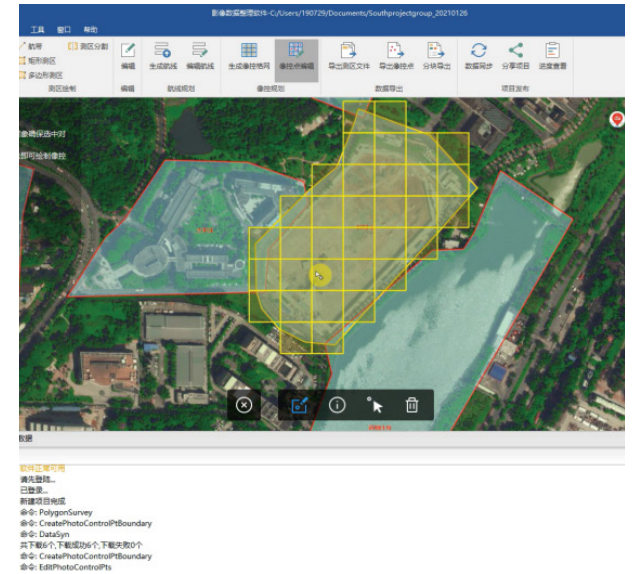
打通航测内业数据处理全流程,提供从新建项目、绘制图形与测区、数据编辑、航线规划、像控规划到数据导出和项目发布的整体解决方案,数据处理过程统一标准,输出成果更规范、更高效。支持多种地图数据切换,可包含百度地图矢量、百度地图卫星、天地图矢量、天地图卫星等多种地图方式。

①支持多源数据导入测区:能够支持导入kml、kmz、shp、dwg、tif及dxf等数据格式文件到软件中直接成为测区,快速提取测区,包括移动、插入节点、删除节点、继续绘制、分割测区、合并测区,依据地标、DWG等快速提取测区等操作。

②航线编辑:根据需要编辑航线,包括插入、删除航点及修改航点的高度,可智能计算航线状态,当航线参数更改后,能实时动态更新航线基本信息状况。

③像控规划:按用户指定的范围,为选中的测区生成像控格网,这也是规划像控点的基础。依据像控格网,结合地图数据,合理设计像控点的分布状况。

④云端分发及关联。

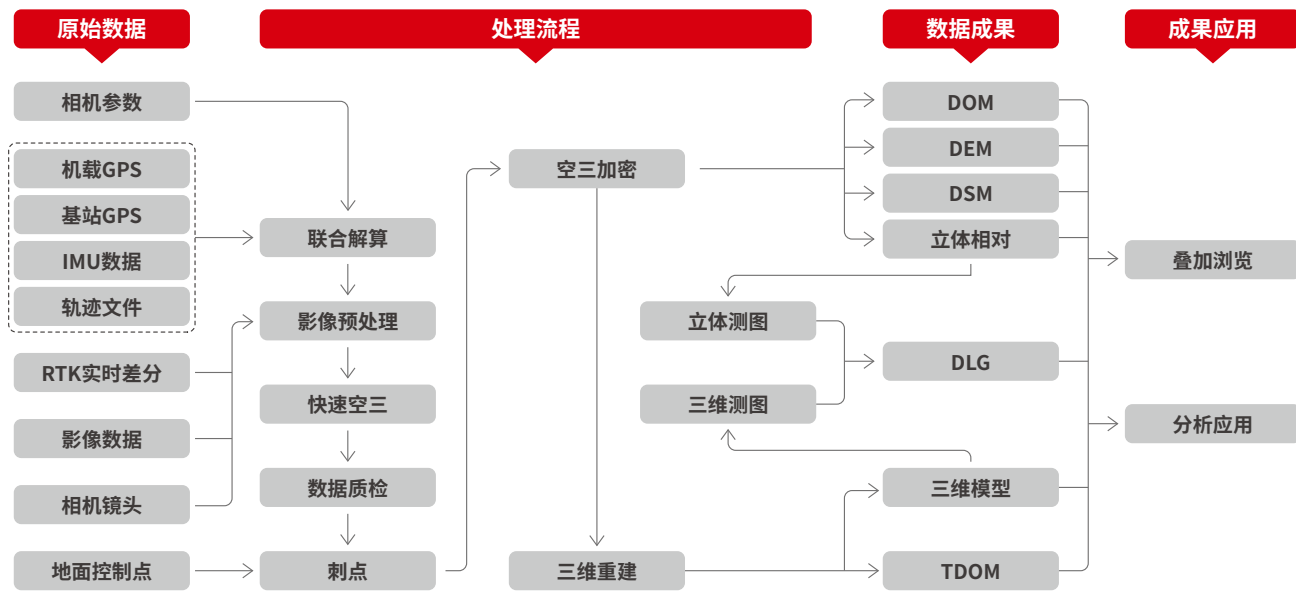


项目云端发布

用户可通过“数据上传”功能,将本地项目内的测区、格网、像控点航线数据上传至云平台,实现数据共享,并且可以点击“历史记录”功能,查看数据的上传情况。可支持多人协同作业,管理员可以通过生成分享码、二维码的形式分享项目,查看更快捷、更方便。

项目云端管理

项目管理员可以通过该功能来管理已上传至云平台的数据,实现对云端项目的更新、删除、清空飞行作业、像控采集,查看当前工程对应的测区的飞行作业及像控采集进度。



像控之星

像控之星是一款基于RTK进行航测像控点数据采集的移动端测量系统，可实现像控点的格网规划、线路导航、采集、编辑、浏览、查询、生成点之记报告等功能。

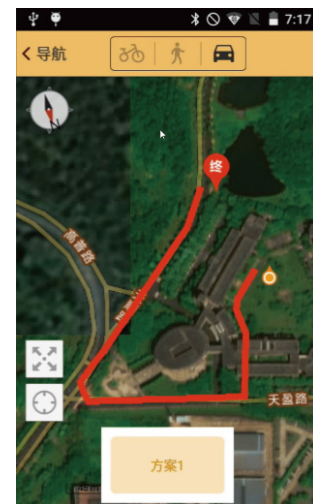
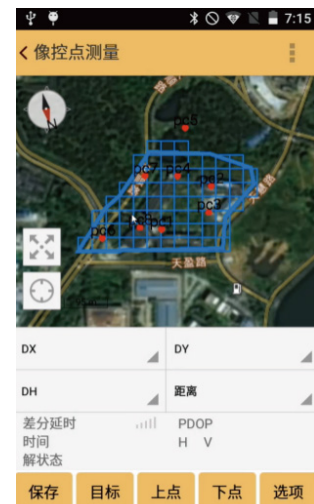


平台特点：

- ① 云端关联，一键同步项目作业进度；
- ② 像控格网快速设计，可依据dat、xml文件设计像控网；
- ③ 点位导航，精准规划路线导航至点位；
- ④ 支持多人协同，实时查看像控采集进度。

像控点测量功能

- ① 采集路线快速导航、规划
- ② 像控点快速采集、记录、生成点之记报告
- ③ 像控点查看、编辑、管理



数据预处理



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。



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，支持大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。



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。



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。

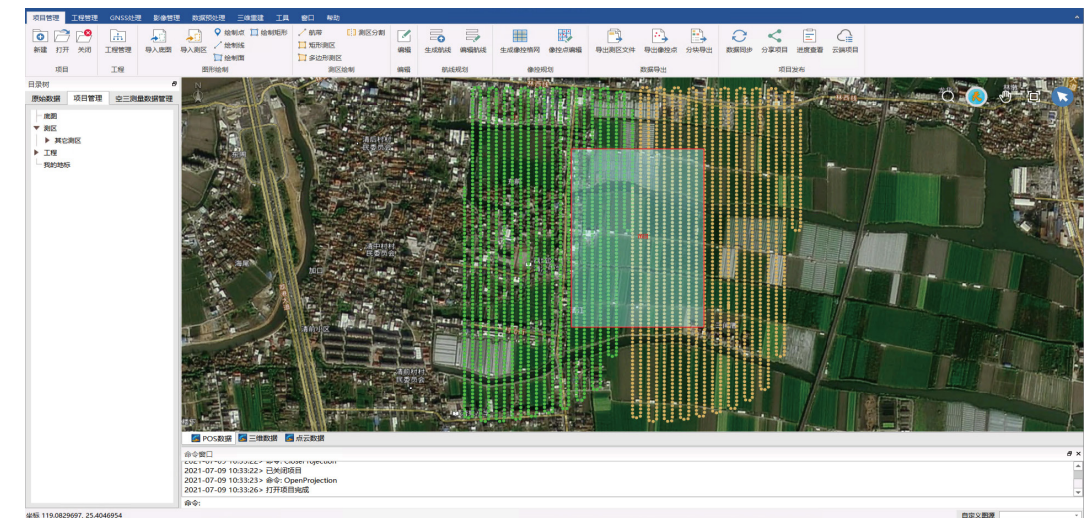


空三解算

KolidaUAV 软件可支持对航测数据进行自定义区块范围，一键提交空三解算任务，智能任务排队，支持多节点并行处理空三任务和像控点测量的预测功能，空三解算过程中可视化实时显示、管理和监控集群节点运行状态，平差完成后可导出详细的质量报告、成果交换文件及点云数据。

① 区块划分

软件支持自定义区块范围，可同时取多个工程中的指定区域作为区块范围，也可通过直接选择一个工程作为区块范围及导入测区范围作为区块范围的方式定义区块范围，多种多样的区块划分方式更具灵活性和普适性。



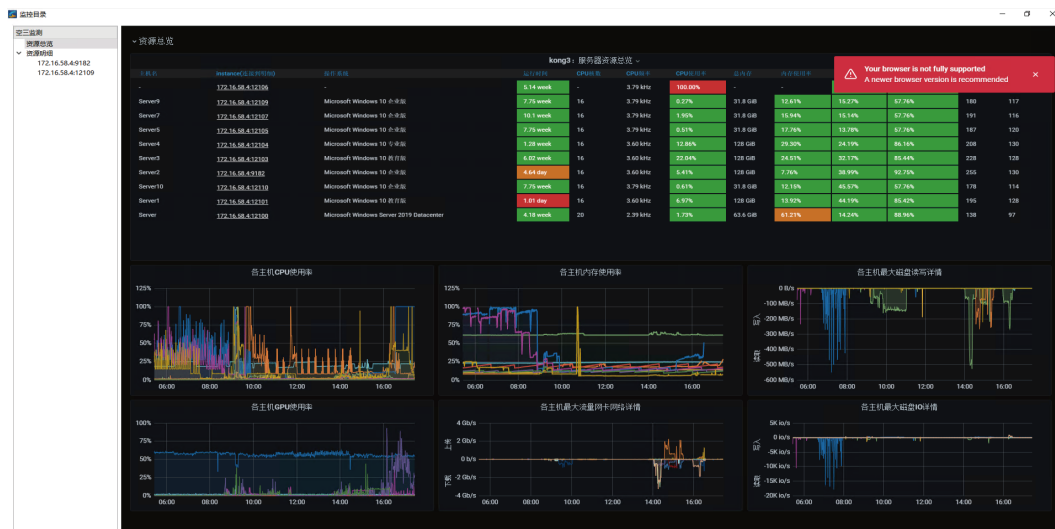
②任务排队

软件支持智能任务排队，多个空三解算任务同时提交时会智能协调任务解算的优先级，最大化基于测区实际情况合理调配硬件资源及调整任务优先级，更高效、省时地完成空三解算工作。



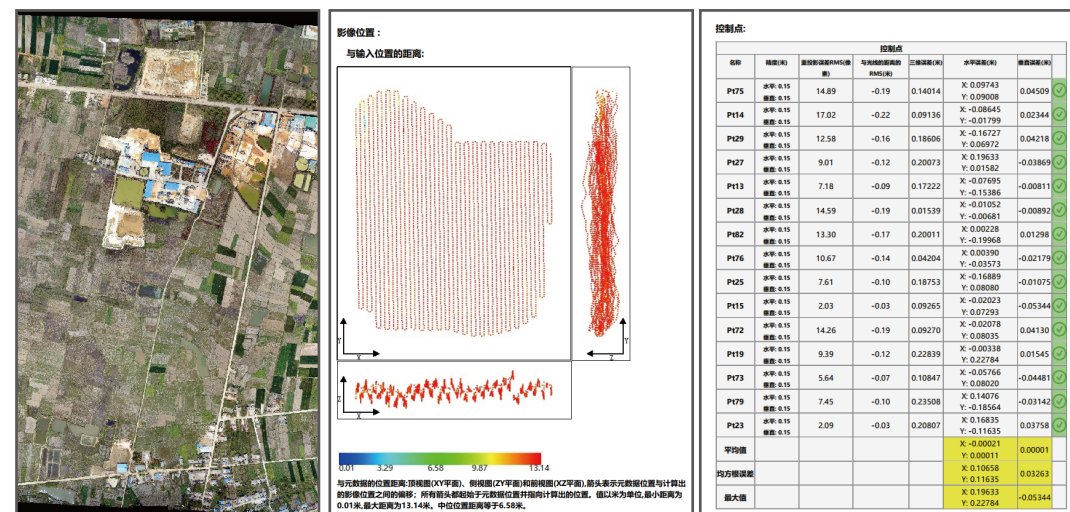
③资源监控

软件可视化实时显示、管理和监控集群节点运行状态，看到整个集群的一个资源情况，包括各台机器CPU使用率、内存使用率、最大磁盘读写详情、最大磁盘IO详情等信息。



④成果报告

软件支持将空三成果导出为在其他软件中可不经处理直接进行后续建模等工作的成果交换文件，导出包含影像预览图、影像匹配图、重投影误差图以及控制点刺精度点统计结果表等在内的质量报告以及点云文件。



空三加密



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。



多核CPU
支持多核CPU并发处理，支持千张影像同时解算。



畸变校正
集成相机自动标定，支持改正无人机影像畸变。



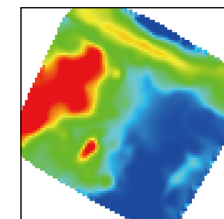
POS辅助
使用POS数据辅助平差，同时支持无POS数据的影像加密。



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。



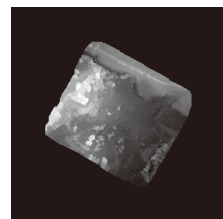
成果多样
成果输出DOM, DSM, DEM及彩色点云、立体像对数据, POS数据, 应急航摄输出快拼图。



DEM图



DOM图



DSM图



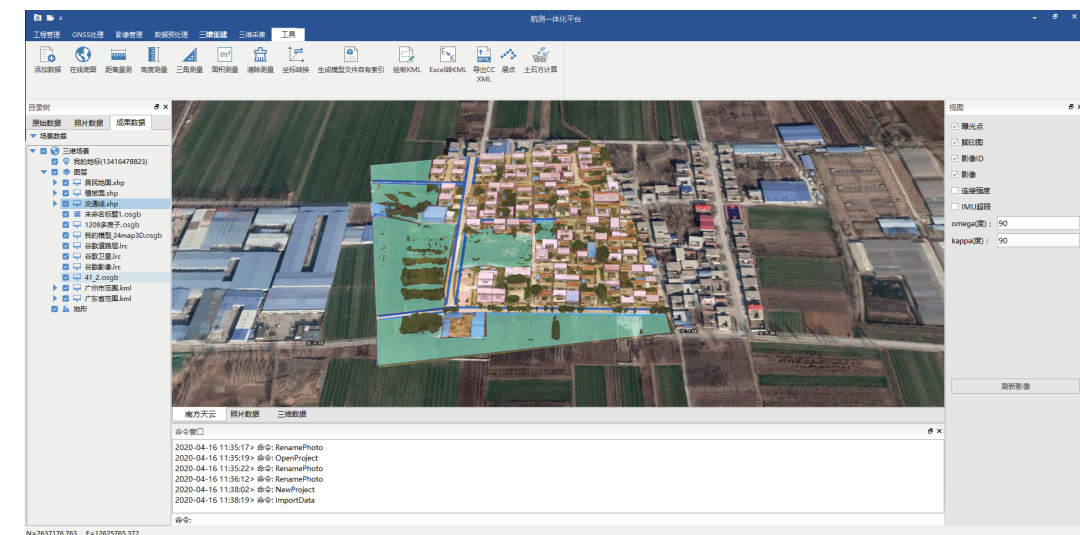
彩色点云图



应急航摄输出快拼图

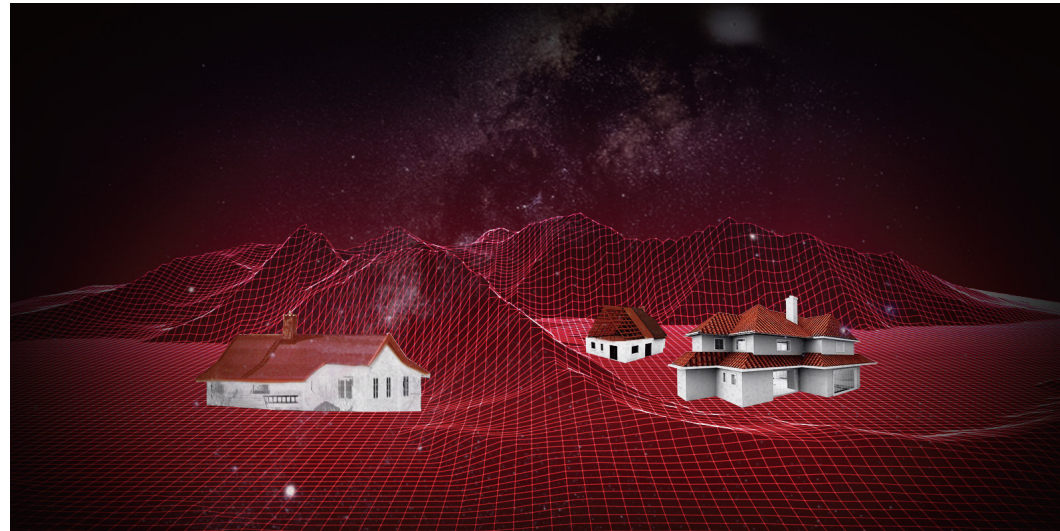
三维量测

支持直接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。



KollidaMap3D三维测图软件

KollidaMap3D科力达三维测图软件是基于GIS平台的地理信息数据采集和建库平台,提供空间和属性数据的浏览、查询、采集、编辑、管理、分析和制图输出等与测绘的核心功能,用户可以用本系统进行快速外业成图、内业编辑、成果输出、数据建库及三维测图等工作。



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。



模型切割
提供模型切割功能,有效解决植被遮挡高楼问题。



多元视图
支持多种投影、视图方式,多角度浏览模型。



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。



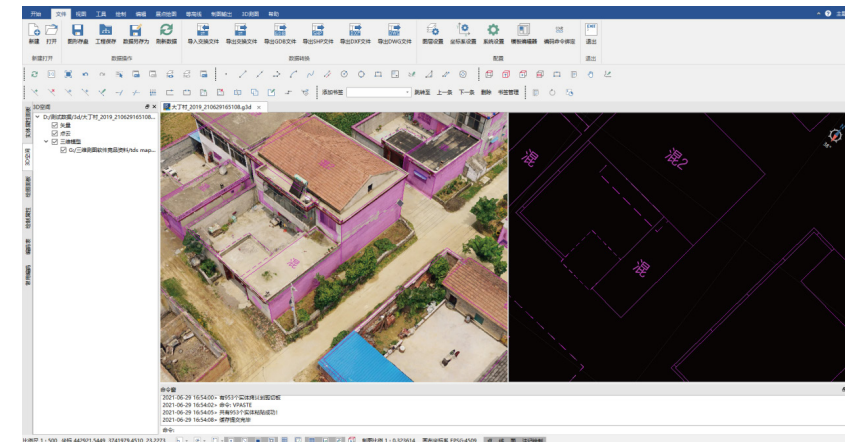
实景三维
提供通过DOM与DEM直接叠加生成实景三维模型。



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。

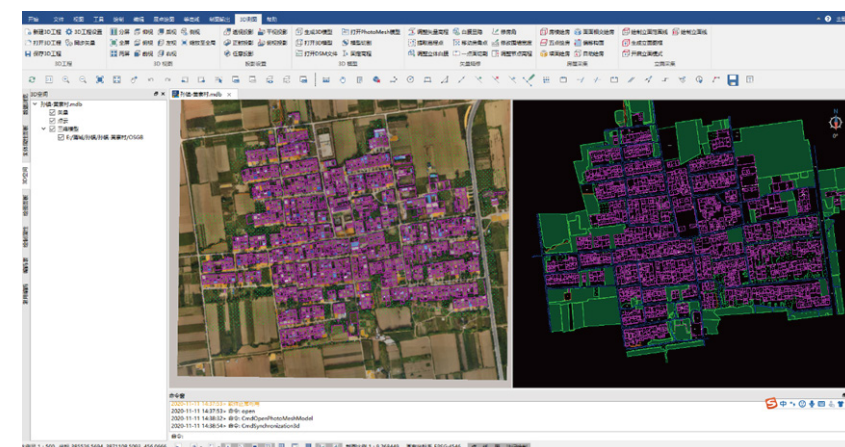
实景三维测图

实景三维测图模块可直接加载三维模型或者通过DOM与DEM直接叠加生成的实景三维模型,实景测图模块内包含3D工程、3D视图、投影设置、3D模型、矢量精修和房屋采集功能组,全面适配三维采集需求。



五大房屋绘制方式

- ① 五点绘房:用于规则矩形房屋的快速绘制;
- ② 偏移构面:实现阳台、飘楼等地物的便捷绘制;
- ③ 墙面绘房:自动计算角点,实现“以点带面”;
- ④ 房棱绘房:面向模型效果好,轮廓线清晰,形状特征明显的房屋绘制;
- ⑤ 面面相交绘房:自动计算房屋角点,用于角点非90°的房屋绘制。



立面测图

提供全流程立面测图工具,全方位满足立面测图需求。

绘制立面范围线→生成立面图框→开启立面模式→绘制立面线→立面出图

