



Umap 无人机智能航测调查系统 V1.0

产品介绍

[http : //www.uflycn.com](http://www.uflycn.com)

广州优飞信息科技有限公司
2016年5月



目录

- 产品背景
- 设计理念
- 产品介绍
- 效益分析

现状与需求

勘测设计

勘测设计航测装备及技术门槛较高，项目成本大、效率低。



调查巡视

电网、环保、管廊等行业隐患摸排调查人工投入大，受环境制约多，效果差。



应急抢险

在台风、地震、火灾、滑坡等应急事件发生时，缺乏快速有效的评估手段。



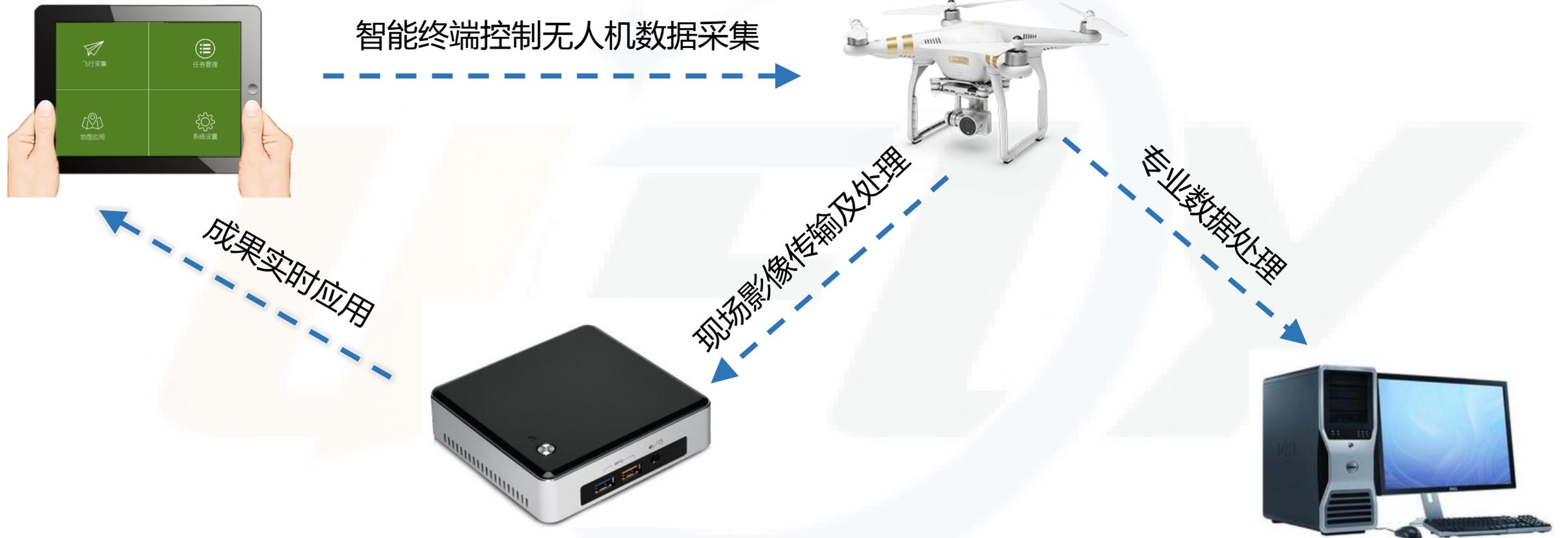
亟需一种低成本、高效率、易操作的智能航测调查系统



目录

- 产品背景
- 设计理念
- 产品介绍
- 效益分析

产品设计理念



致力于打造以**无人机智能数据采集、全自动数据处理、数据即飞即用**的一体化智能产品。



目录

- 产品背景
- 设计理念
- 产品介绍
- 效益分析

一、产品简介



Umap是国内第一款基于多旋翼无人机的智能化、全流程的航测调查系统，同时具备一键拍摄空中360°全景、倾斜摄影等功能。相比同类产品，本产品具备**性价比高、方便快捷、上手简单、数据即飞即用**等四大优势。

二、产品优势

- ✓ **飞行控制**：采用大疆多旋翼飞行平台，技术成熟、可靠、便携、性价比高，通过移动终端实现对无人机的智能、安全控制。
- ✓ **数据采集**：支持正射影像、倾斜摄影、360°空中全景三种模式自动拍摄。1平方公里/架次，10~15平方公里/天，数据采集方便快捷，功能强大。
- ✓ **数据处理**：使用“魔方”可在现场对数据进行快速、全自动处理，无需人工干预，30分钟内实现即飞即用。也可通过PC数据处理工作站满足专业应用。



三、产品配置



智能航测终端



魔方



精灵系列



悟 系列



M 系列

四、产品性能

- 智能控制系统操作简单，快速上手、现学现用
- 分辨率：2cm ~ 20cm，优于 1:1000 ~ 1:2000 正射影像制图
- 作业效率：

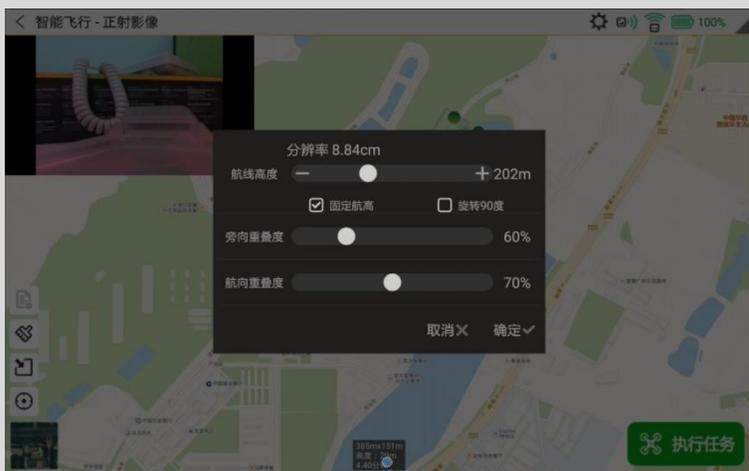
精灵 系列	23~28 分钟	1~1.5平方公里/架次
悟 系列	18~22 分钟	0.8~1.2平方公里/架次
M 系列	负载500g：20 分钟 负载 1 kg：16 分钟	0.8~1.2平方公里/架次

- 使用“魔方”，最快45分钟内完成现场影像采集、传输、处理到应用，实现数据的即飞即用。

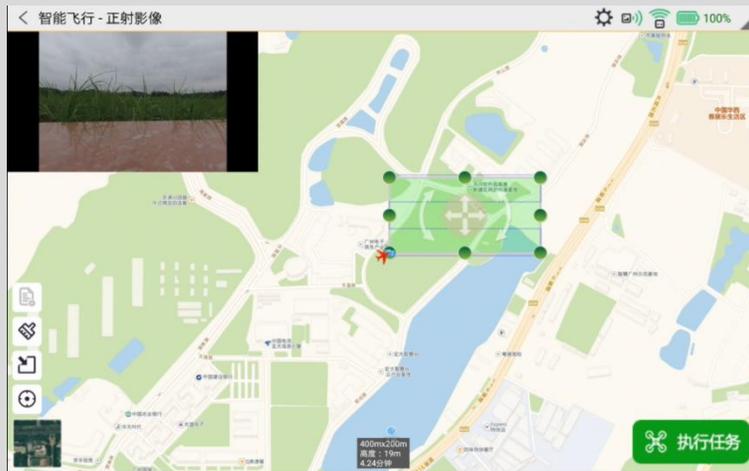
五、产品功能



五、产品功能



航飞参数设置



自动航线规划



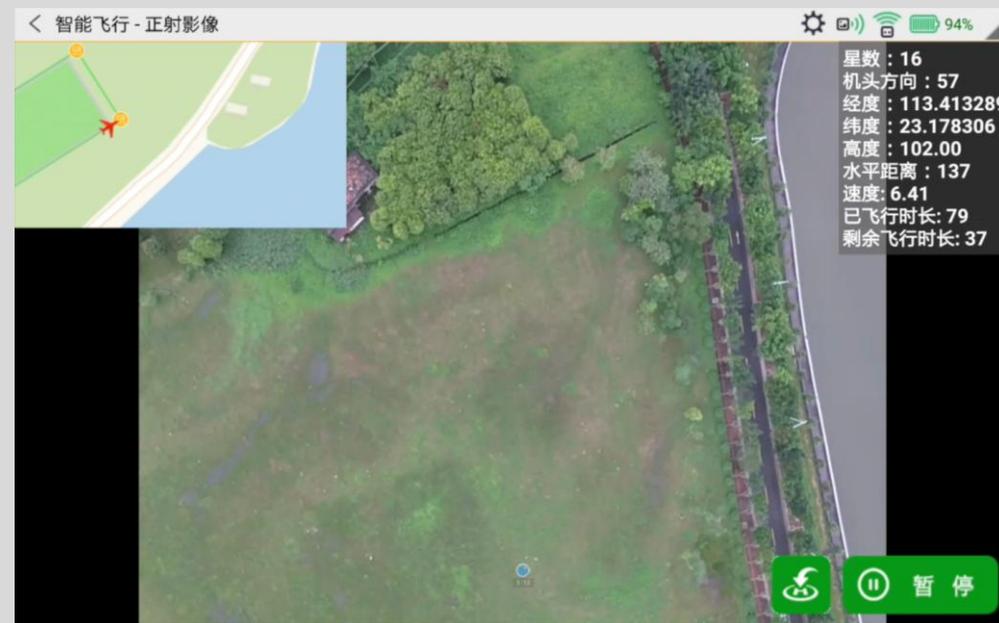
智能安全检查



五、产品功能



全自动数据采集



实时图传



六、产品功能

模式类型：

- 正射模式；
- 倾斜模式；
- 360全景模式；

载入任务

航飞路径规划

加载飞行任务

定位

地图切换

遥控器信号

设置

信息参数

图传信号

电池电量

执行任务按钮



五、产品功能

正射模式

设置

提供固定航高和变高两种飞行模式



一般情况下采用默认重叠度，特殊地形可自定义设置重叠度。

摄像镜头呈垂直向下模式拍摄，可得到正射影像图。

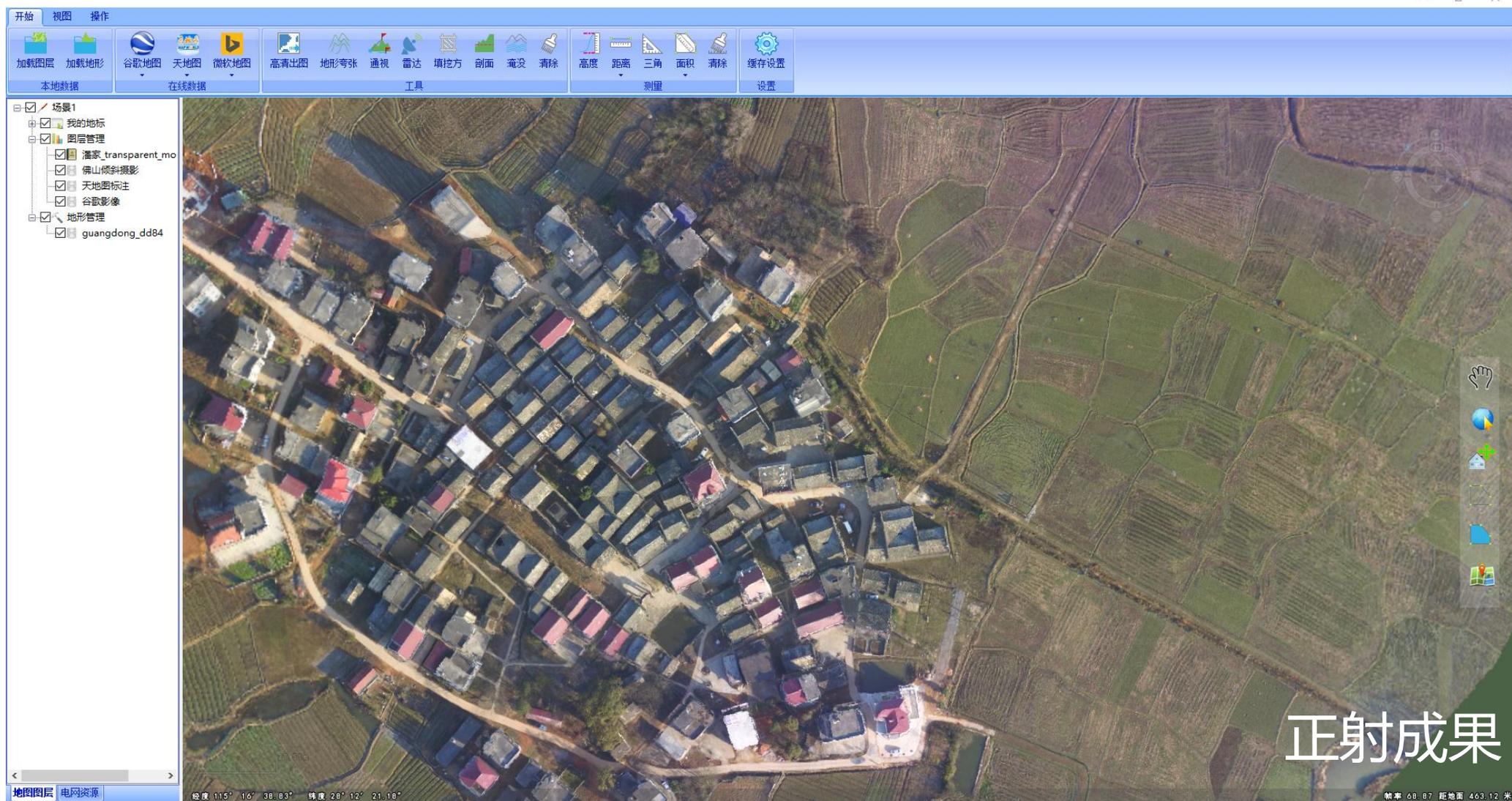
五、产品功能

正射模式



点击  按钮进行航飞路径规划，会自动出现绿色范围框，该范围框即航飞覆盖区域。通过旋转、平移、缩放绿色围框来调整确定航飞覆盖区域。

五、产品功能



拼接后的正射影像图可以直接导入AutoCAD、ArcGIS和三维GIS平台进行数据应用。

五、产品功能

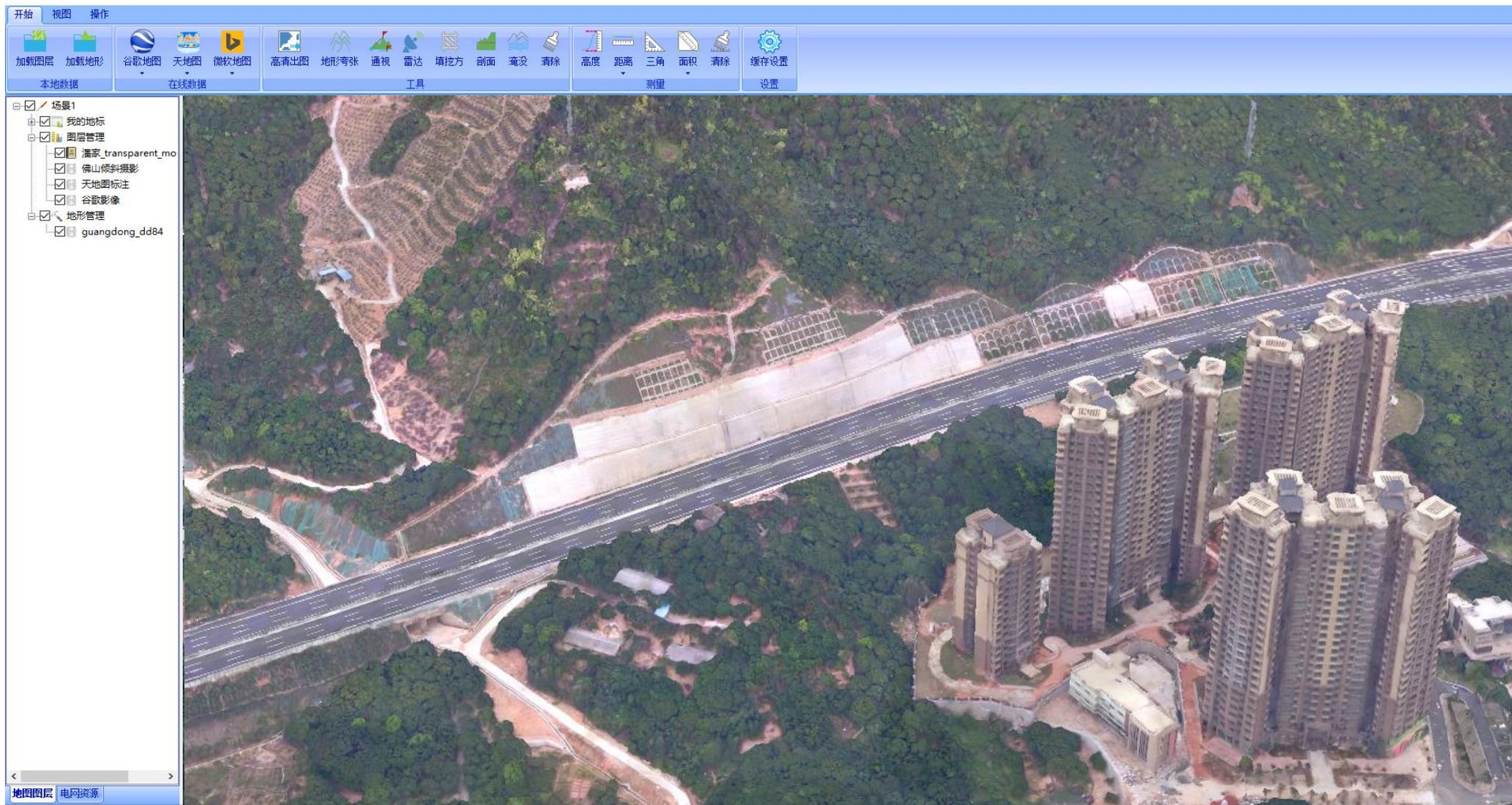
倾斜模式

点击  按钮后，智能飞控将自动设置每一架次的云台角度和路线，分5架次完成飞行。



摄像镜头呈倾斜模式拍摄，通过对同一区域的5个不同的角度进行拍摄，可得到这一区域三维立体图。

五、产品功能



拼接后的正立体倾斜摄影影像图可以导入三维GIS、3D-Max平台进行数据应用。

五、产品功能

360全景模式



360全景模式只需要设置航线高度，便可在设定高度上拍摄所需要的全景图。

摄像镜头呈360度旋转拍摄，最多能选择3个拍摄点，可得到360度的全景图。

五、产品功能

360全景模式



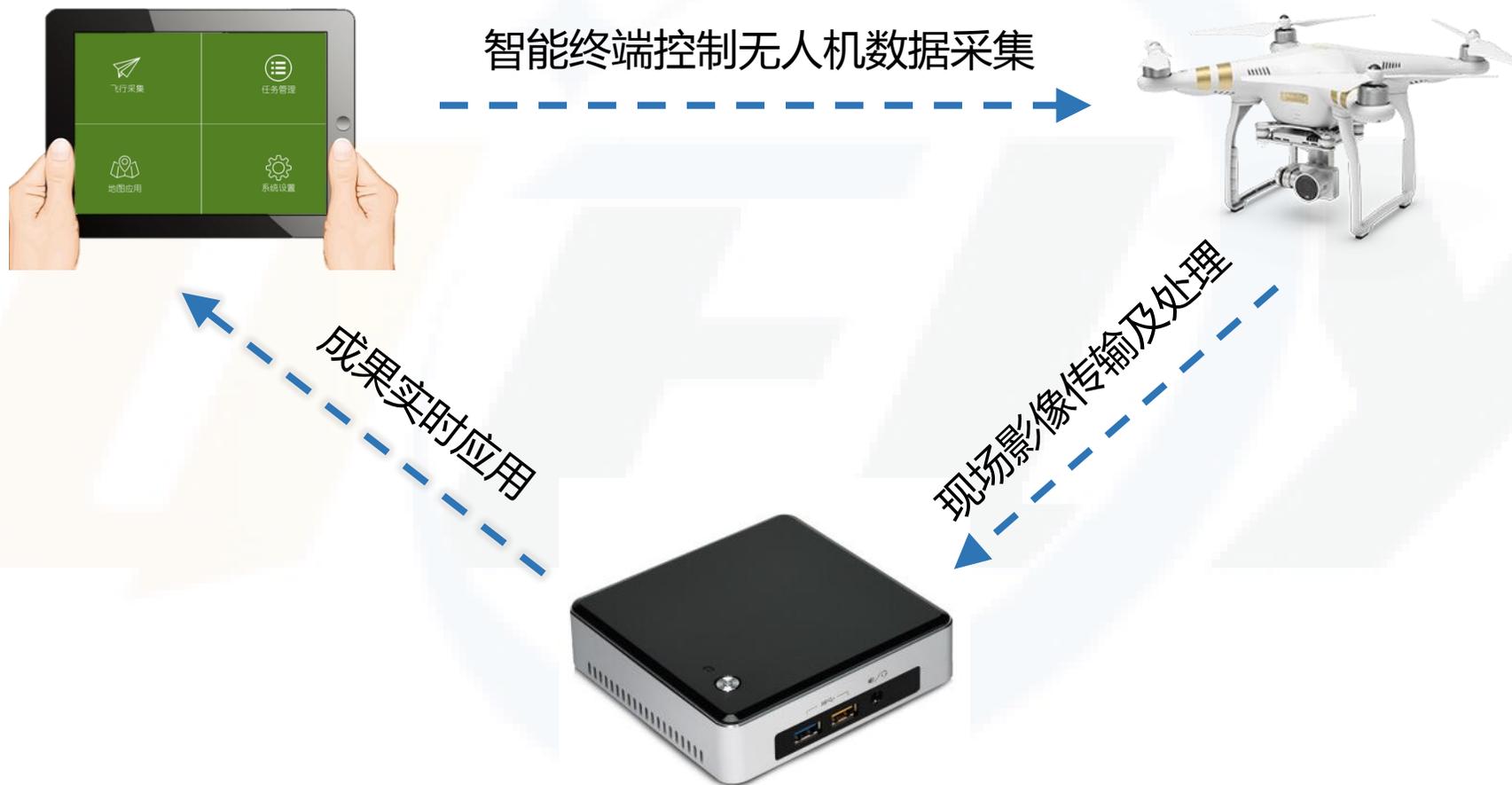
拼接后的空中全景图可以施工进度管理平台进行数据应用，并发布在云端进行分享。

六、魔方--即飞即用解决方案

全自动图像处理软件
实时监控处理进程
使用车载电源全天候作业
生成正射影像成果数据可无线传输、分发



六、魔方--即飞即用解决方案



魔方----实时数据处理

六、魔方--即飞即用解决方案

15分钟完成飞行数据采集



现场30分钟完成影像数据快拼

101张影像数据



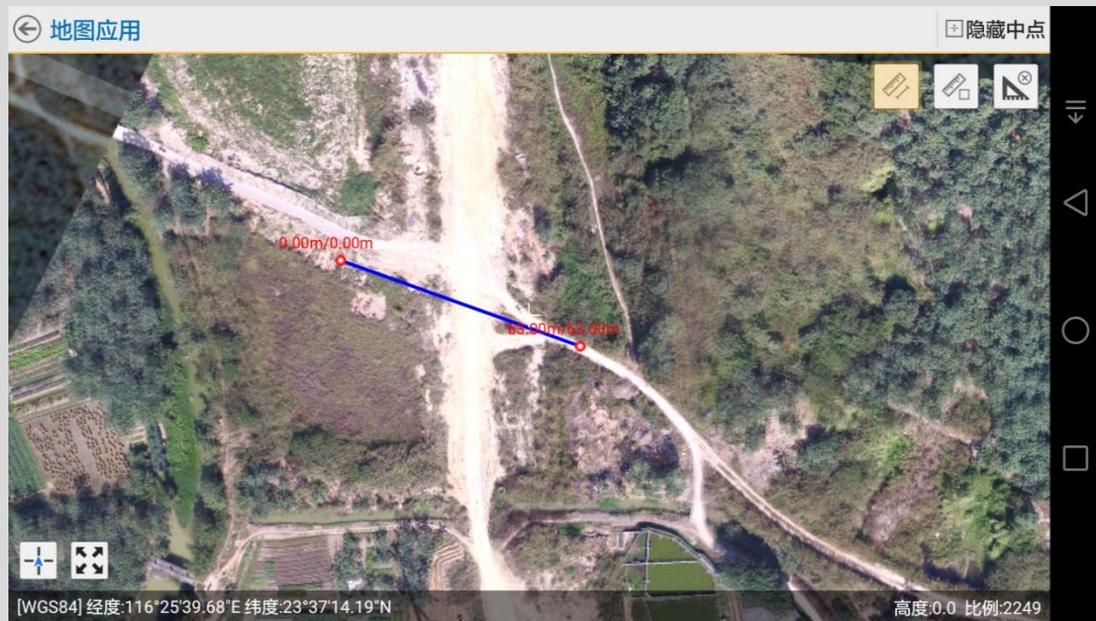
影像成果



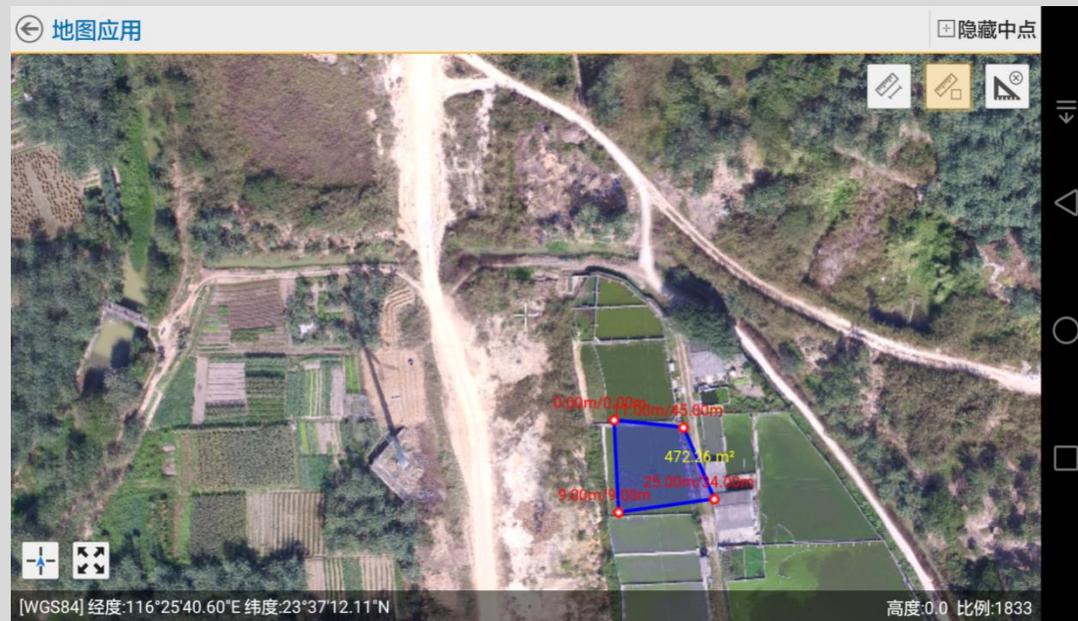
1平方公里面积



六、魔方--即飞即用解决方案



距离量测

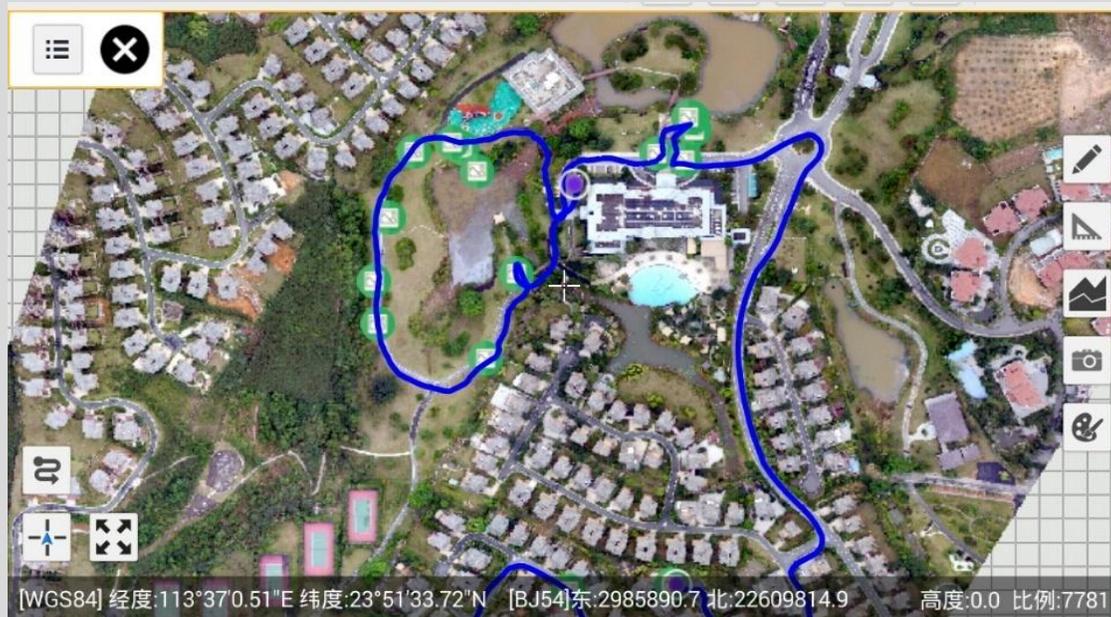


面积量测

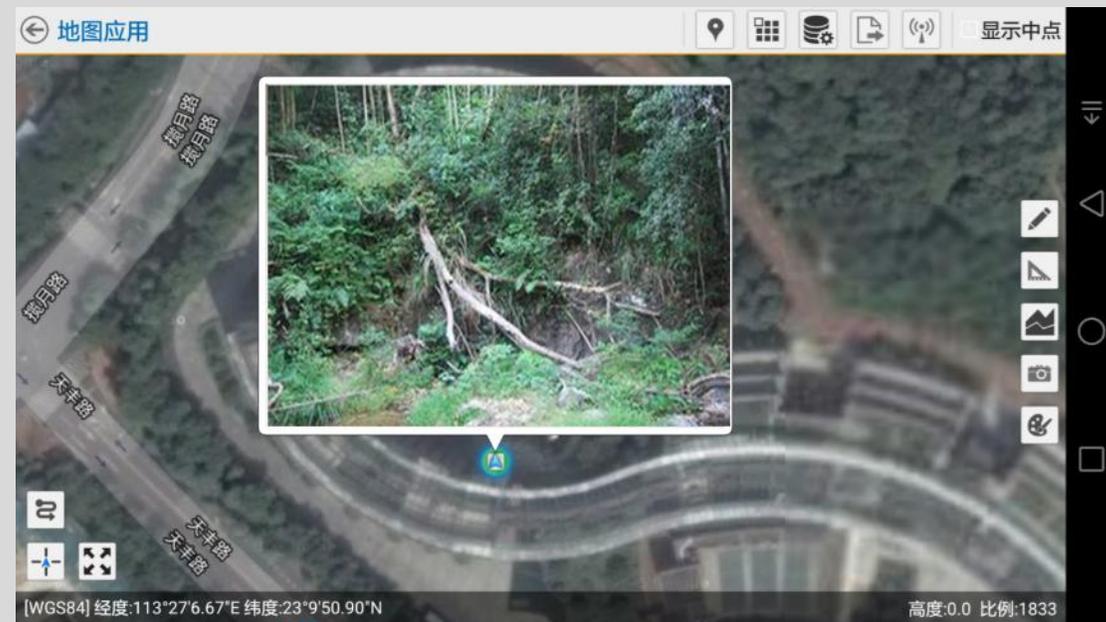
地图应用



六、魔方--即飞即用解决方案



巡检轨迹记录



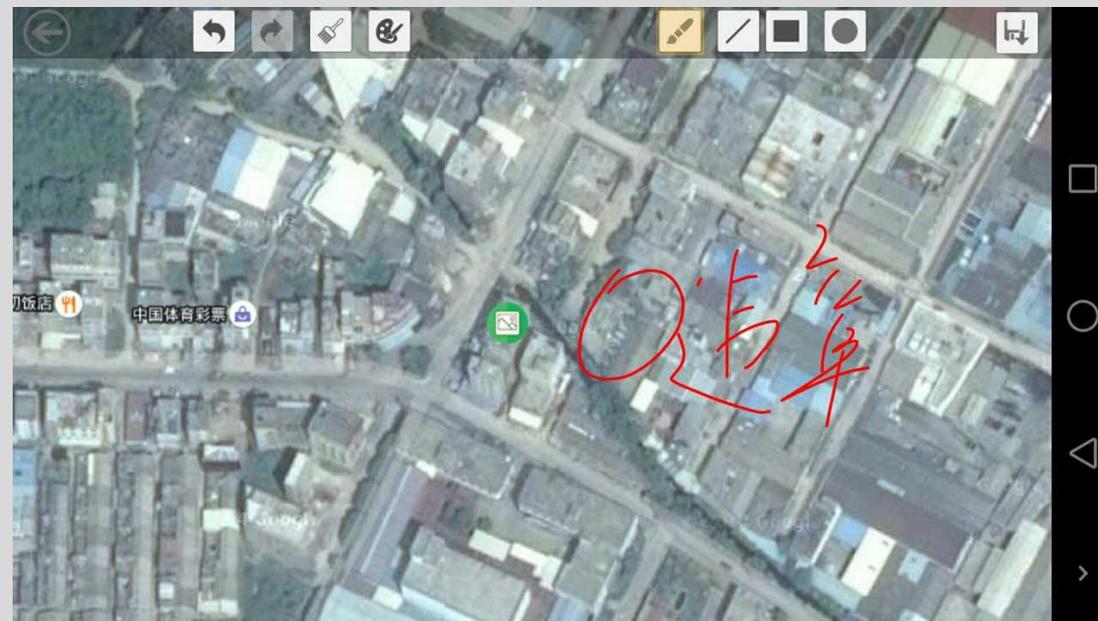
现场拍照取证



六、魔方--即飞即用解决方案



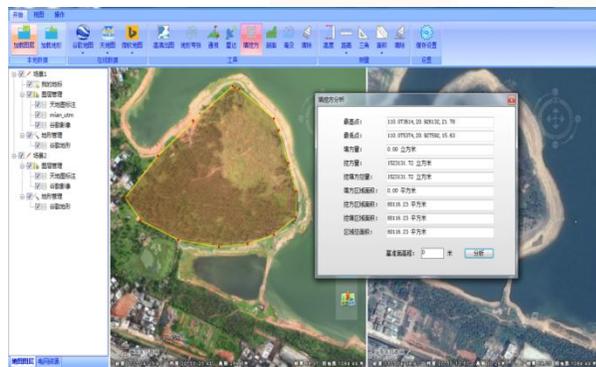
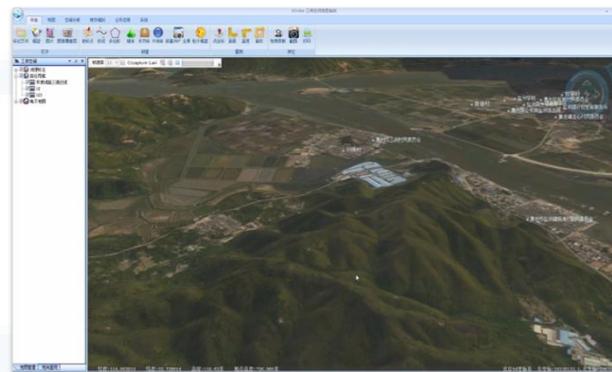
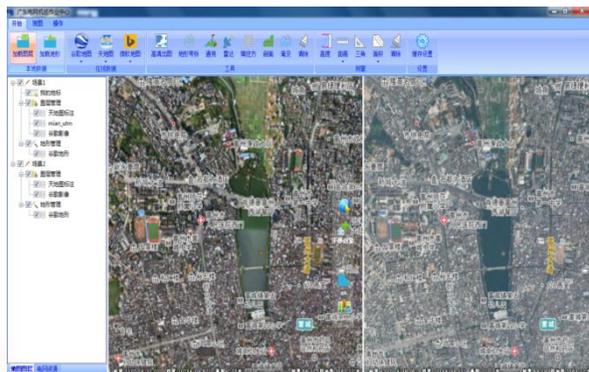
特征采集



草图工具



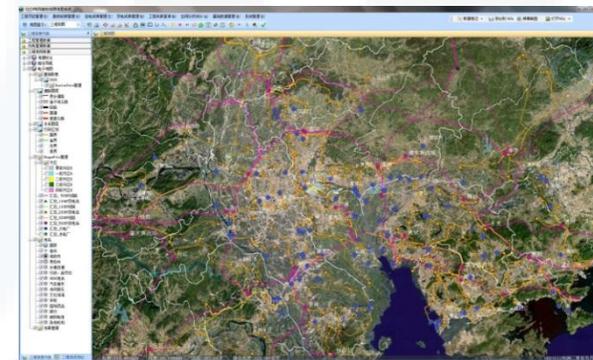
七、更多数据应用



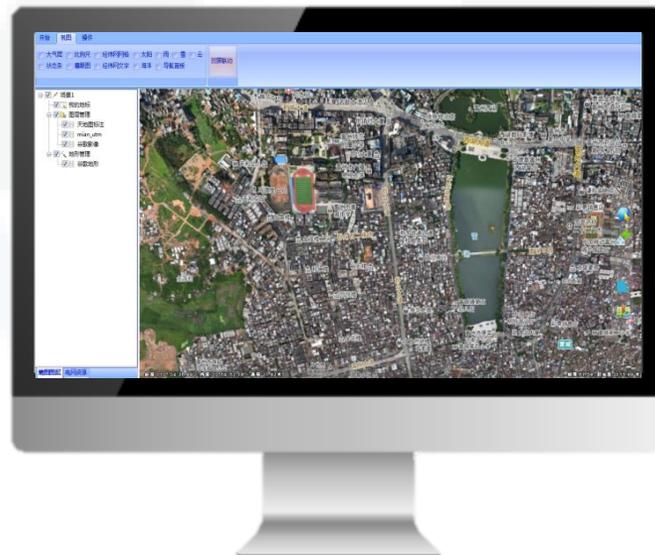
历史数据比对



三维可视化



土方量量算



海量数据管理

七、更多数据应用

快速处理成果：正射影像

发送到PC端进行精处理生成：
正射影像、三维点云、三维模型



Umap
移动应用平台



多平台管理和应用

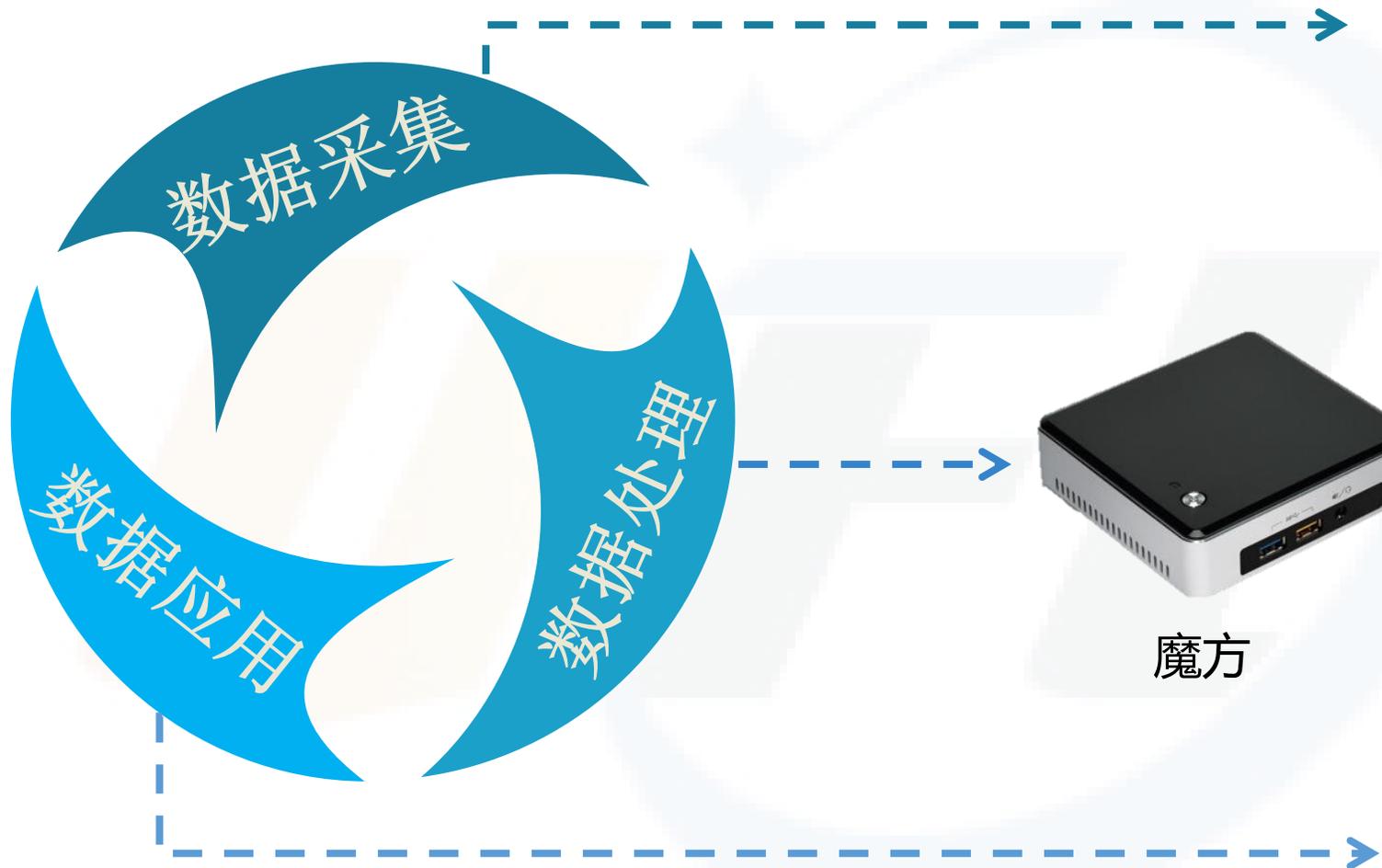


Umap三维可视化
信息管理系统

七、配套软件



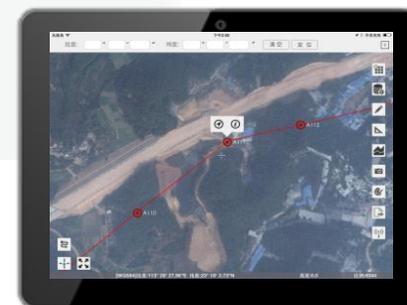
七、更多数据应用



高效的数据采集平台



魔方



智能移动终端

系统总结



目录

- 产品背景
- 设计理念
- 产品介绍
- 效益分析

一、航测效益分析

方法一



1. 选择专业固定翼无人机，设备昂贵，运维成本高；
2. 须申请空域，运输及起降场地要求比较高。需配备3人以上的专业团队；
3. 只能获取正射影像；

方法二



1. 选择轻小型固定翼（如 ebee ），设备较昂贵，运维成本较高；
2. 操作较简单，需配备2人以上的作业团队；
3. 只能获取正射影像；

方法三



1. 选择微型多旋翼无人机，运维成本低；
2. 智能操控，单兵作业，操作简单；
3. 可以获取正射影像、倾斜摄影数据、360全景；通过魔方实现即飞即用。

一、航测效益分析

	方法一	方法二	方法三
设备成本	50万以上	20万以上	10万以下，飞机是耗材
项目准备	一周以上	一天	一小时
人力成本	多人协同作业	2人协同作业	单兵作业
数据采集方式	专业人工操控	人工操控容易	15分钟培训上手
数据采集成果	正射影像	正射影像	正射、倾斜、全景、视频
数据处理应用	室内	室内	室内、现场实时

二、巡视调查效益分析

方法一



1. 工作人员爬山涉水到达现场；
2. 靠人工收集数据；
3. 回到室内完成数据检查、录入等工作。

方法二



1. 工作人员装运无人机到达现场；
2. 专业飞手操控无人机进行拍照取证；
3. 回到室内人工对图片分析。

方法三



1. 工作人员单兵携带Umap无人机系统到达现场
2. 使用智能终端自主完成飞行任务；
3. 现场数据处理和分析，也可回到室内人工对图片智能分析。

二、巡视调查效益分析

	方法一	方法二	方法三
时间成本	多天	一天	半天
人力成本	多人协同作业	多人协同作业	单兵作业
数据采集方式	人工作业	专业飞手操控	全自动飞行采集
数据采集成果	人工经验数据	单张离散照片	正射、倾斜、全景、视频
数据处理应用	室内	室内	室内、现场实时



优飞科技

无人机智能应用解决方案供应商

2016
THANK YOU

广州优飞信息科技有限公司