



# 中维空间科技（深圳）有限公司 无人机影像快速处理解决方案

Pixel-Mosaic 航空影像处理系统



需要了解更多产品，请关注公众号

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



# 目 录

一、 Pixel-Mosaic 航空影像处理系统简介

二、 产品独特优势

三、 产品功能介绍

四、 产品版本对比

五、 实际案例展示

六、 公司简介及产品系列



## ➤ Pixel-Mosaic 航空影像处理系统

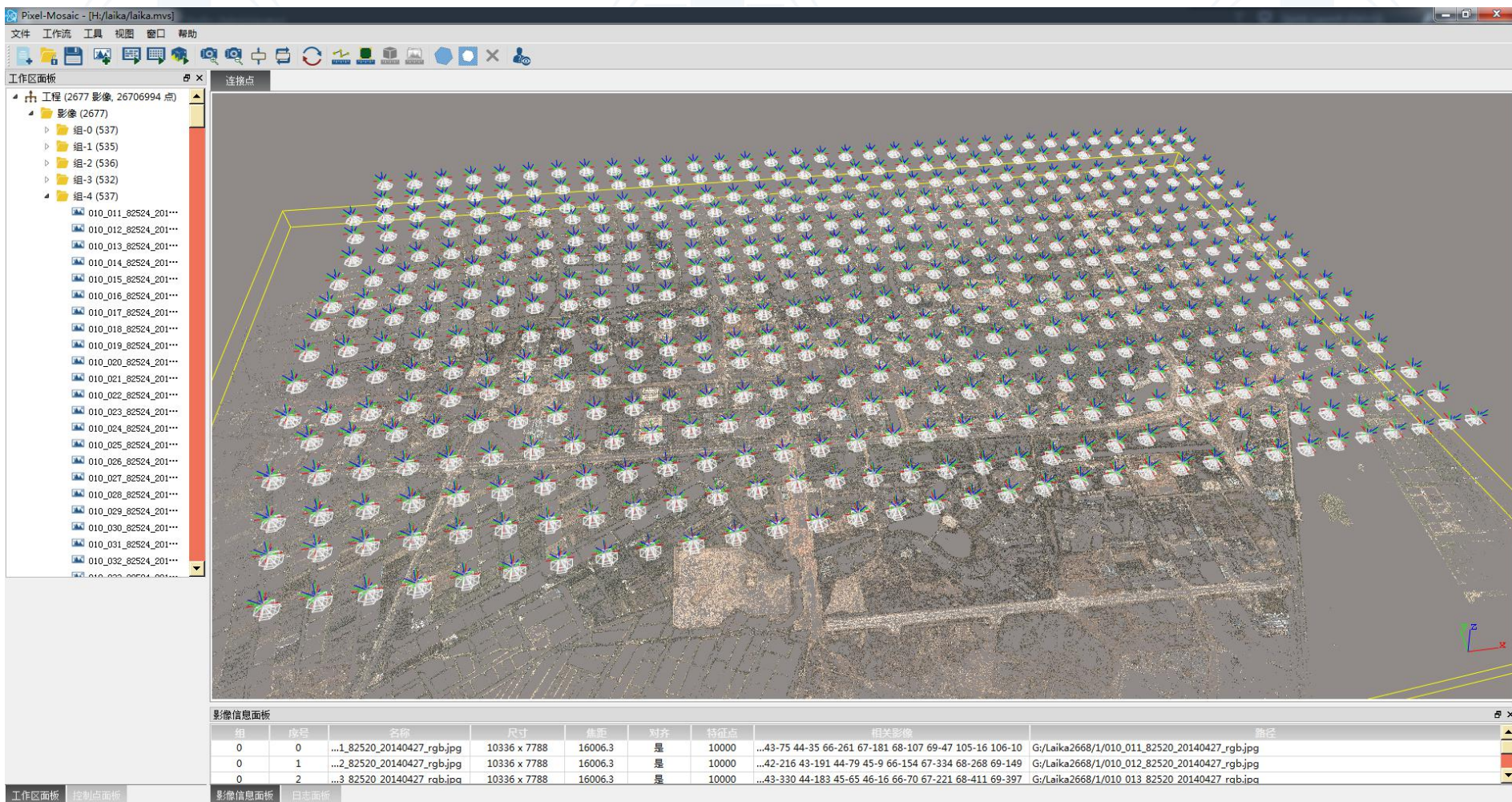
Pixel-Mosaic是一款集数据处理自动化、高效稳定运行、数据成果专业级精度等优势于一体的航空影像处理系统，它完美地结合了摄影测量与计算机视觉技术最新研究成果，克服了**飞行器姿态不稳定、影像畸变大**等问题，具有**全自动、高效率、高精度、支持海量数据处理**等特点。

Pixel-Mosaic1.1.5同时支持**传统航摄影像、无人机倾斜影像、近景拍摄影像以及无人机视频数据**的处理，自动化程度高，处理流程简单，具有海量数据的处理能力，其单个节点便可以处理**10000张**以上的无人机影像，高效并行的体系和高度自动化的操作流程，无需专业培训即可快速上手，大大降低了企业在数据处理环节上的人员要求。





## Pixel-Mosaic 主体界面





## ➤ 独特优势

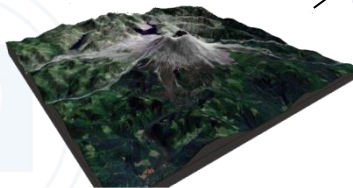
完善的工作流 兼容任何GIS软件



一键式 全自动处理



断点可接着处理



自动生成3D模型



无需IMU,POS数据



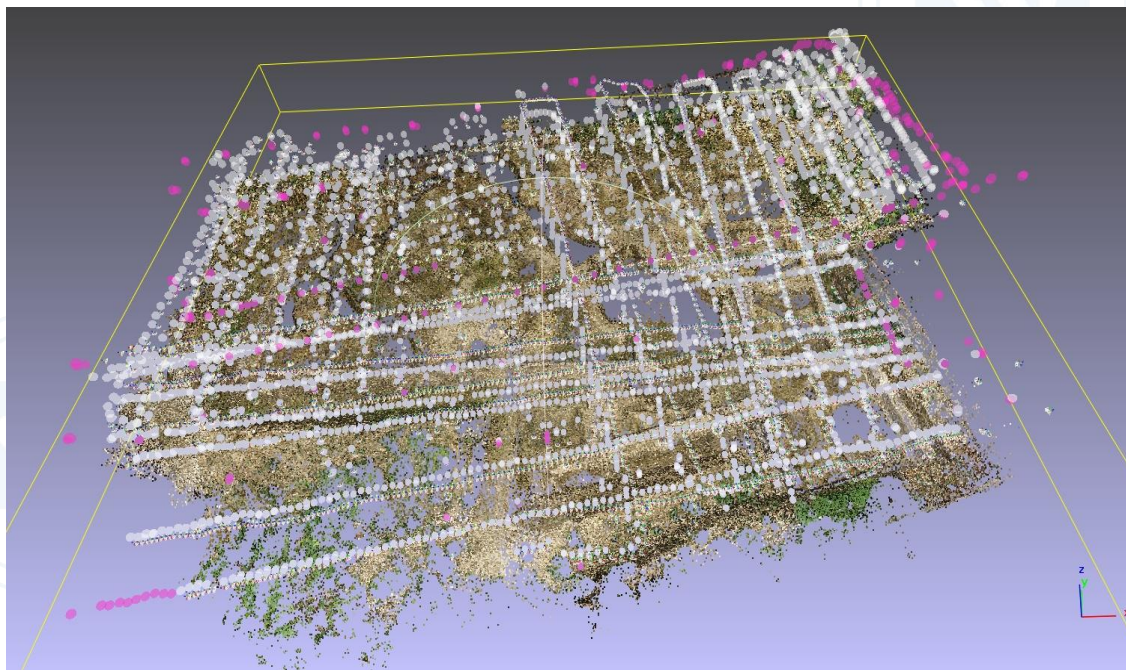
多机并行处理（网络版）





## ➤ 智能、高效、稳定的空中三角测量

支持有/无 POS 情况下的空中三角测量；支持多架次、不同航高、多平台、测量型以及非测量型相机的空中三角测量；支持单/多镜头相机的自动检校；自动剔除弱连接以及与航测区域分离的影像。

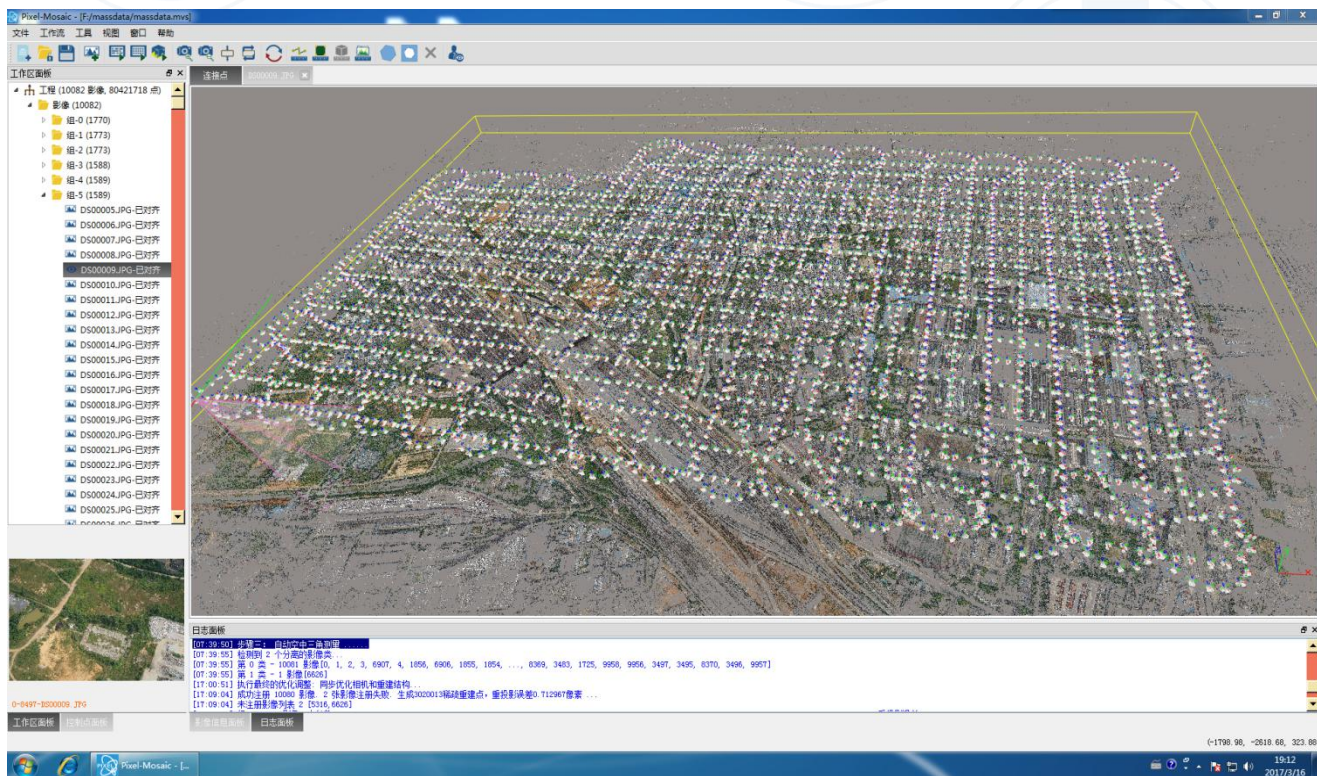


4082张影像空三，  
有效照片3964张。



## ➤ 多核并行+GPU构架，支持海量数据的处理

极速的运算体系，采用多核并行+GPU高性能运算的构架设计，具备大数据的承载能力，高效处理海量数据，单个节点能够处理的影像数量不低于 10000张。



### 无人机倾斜影像

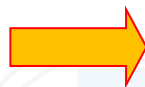
10082张，全自动空三解算，无POS数据，相机自检校标定，**总耗时17小时28分**（连接点提取7小时58分，空三9小时30分）。





## ➤ 支持大数据的无缝纹理映射，快速生成TDOM/DSM

最优化选择纹理影像，全自动图像色彩增强、匀光匀色、消除纹理色差、自动去雾、几何校正，快速生成TDOM/DOM/DSM输出，无需交互式编辑拼接线等繁琐工作。

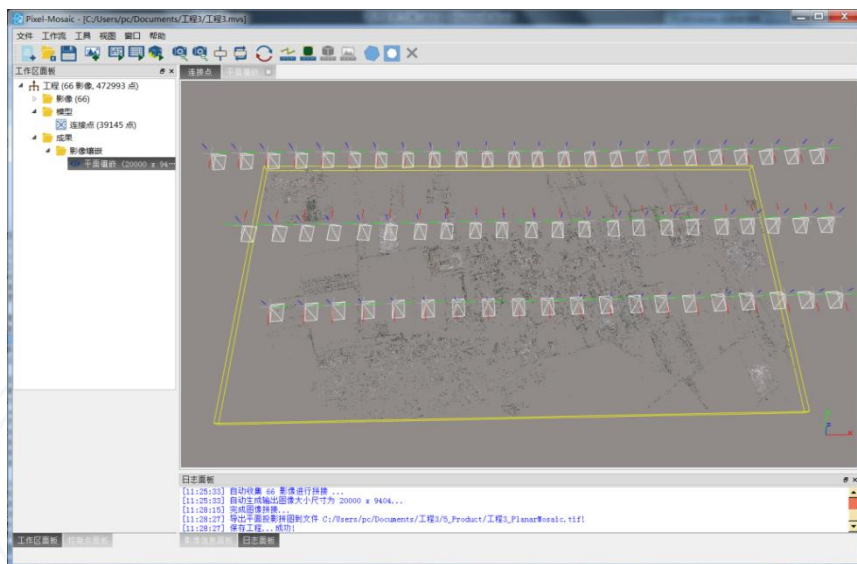






## ➤ 支持两种模式的图像快速拼接

针对**规则航飞**获取的影像，提供正射校正快速拼接模式，拼接效率高，得到完整性好、清晰度高的无缝正射拼图。



无人机规则航飞

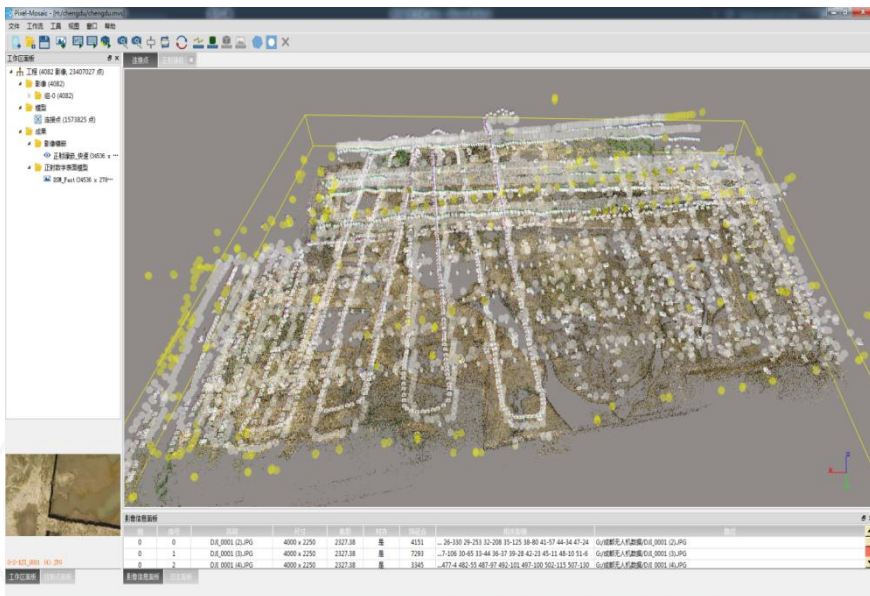


快速正射校正拼图



## ➤ 支持两种模式的图像快速拼接

针对不规则航飞获取的影像，提供无缝纹理贴图的正射投影拼接模式，解决高度重叠情况下的最优拼接影像筛选，得到清晰度高、无缝的正射拼图。



无人机不规则航飞



无缝正射投影拼图





## ➤ 全自动一键式完成大场景三维重建，自动分割Tile

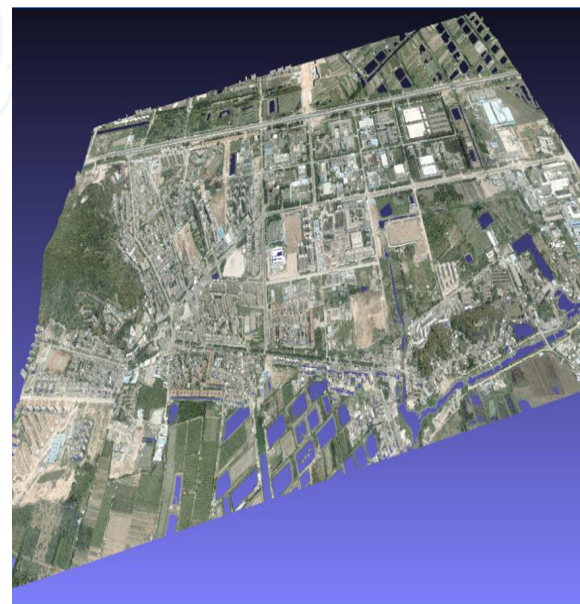
界面设计友好，操作流畅，系统根据硬件性能全自动分割重建场景，支持定制化及一键式三维重建，无需人工交互，保证在低端PC配置下实现大场景的三维重建。



自动分割Tile多节点



自动Tile分割重建中间过程



自动Tile分割重建合并后结果





## ➤ 广泛的数据支持类型、支持市面上所有的倾斜相机

具有广泛的数据支持格式，支持多种传感器、多光谱、红外等，支持不同采集平台获取数据的处理。



支持市面上所有的倾斜相机：SWDC-5、AMC580、PentaView、MIDAS、DigiCAM、UltraCam、RCD30 ...

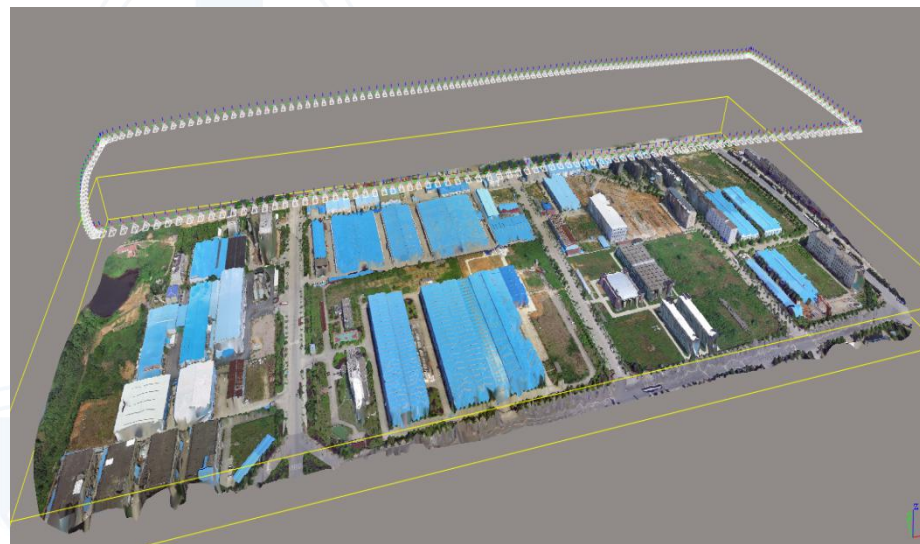


➤ 支持对各类视频影像的处理，自动过滤视频中的重复影像

支持对各类编码格式视频的视频提取，自动过滤视频中的重复内容影像，全自动实现视频的自动空中三角测量、快速拼图以及三维建模。



视频影像的快速拼接



视频影像的三维重建



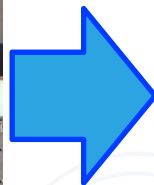


➤ 支持对图像拼接线的编辑，方便修正拼图缝隙或者错位

支持对图像拼接线的编辑，随意调整由于视角遮挡或者倾斜造成的图像拼接缝隙或者错位。



修正前的错位以及缝隙



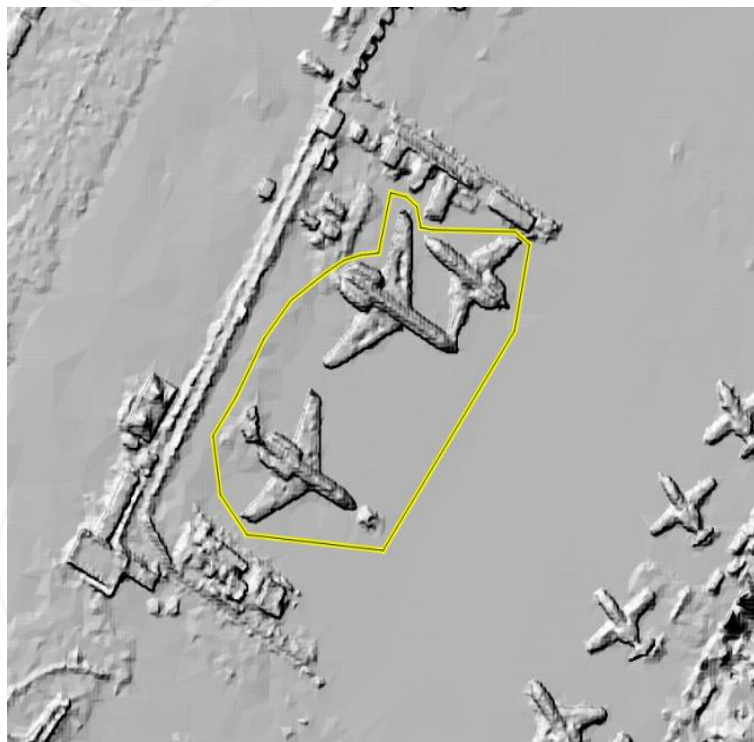
修正后的无缝拼图



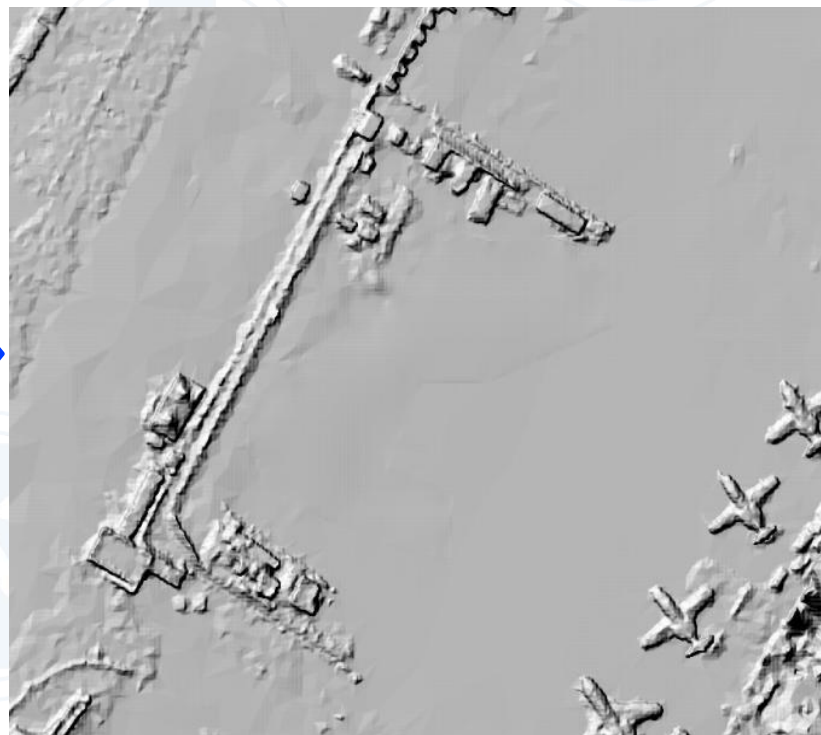
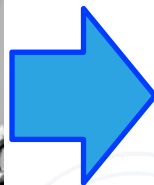


## ➤ 支持全自动DTM的提取，功能强大的DEM编辑工具

自动从DSM中提取DTM，自动识别过滤地面建筑物及植被，支持多种DEM编辑工具，包括滤波、修整、删除、设定高程值/偏移、数据填充等等。



DEM编辑前的地物



DEM编辑删除地面建筑



## ➤ 具备广泛的成果输出格式

支持大场景瓦片化模型LOD的输出，支持大场景点云LOD的输出，同时支持OSG、OSGB、TIF、OBJ、PLY、LAS、SHP等格式，便于对点云、模型的三维浏览、测量及编辑。



三维模型及  
等高线浏览





## ➤ 支持对外部点云、格网和模型数据导入处理

支持如3DMAX、meshlab、Geomagic等三维软件处理结果再处理，可支持对点云、格网、模型数据的进行构网、贴图以及LOD数据处理，高质量的生成三维模型。



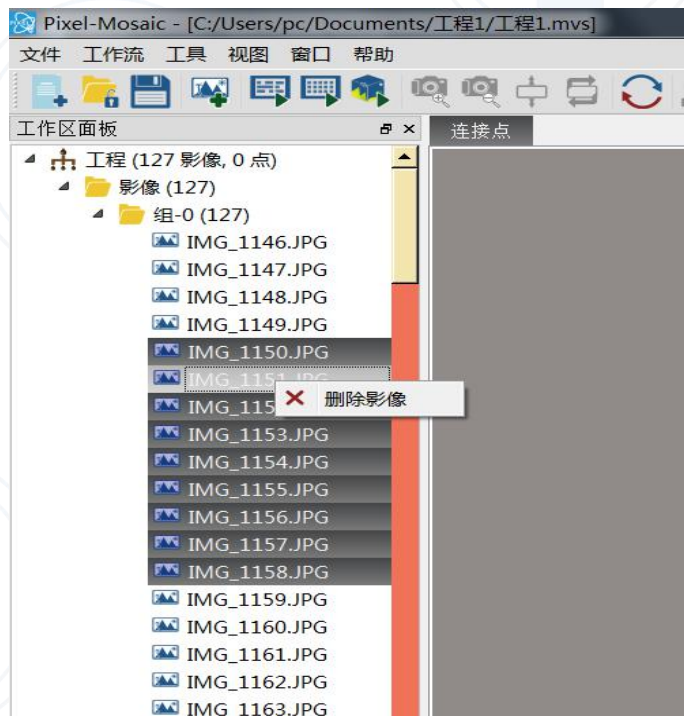
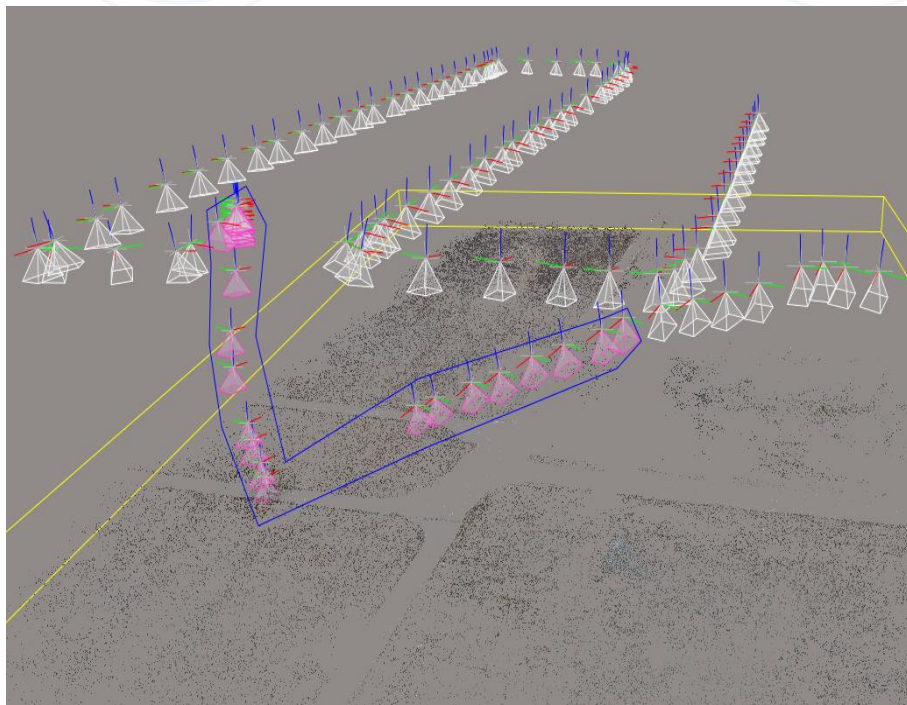
水域孔洞区域修复后使用Pixel-Mosaic进行纹理贴图





## ➤ 支持相机裁剪，实现对航飞不规则影像视图的删除

可视化的交互编辑界面，支持相机的批量选取及删除，方便剔除航飞的坏片，实现高质量的三维重建及影像拼接。

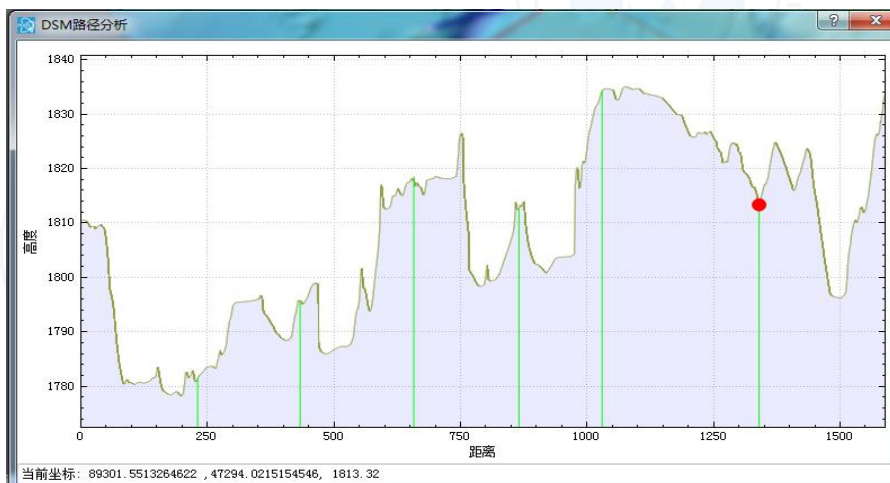


不规则区域相机裁剪（无人机起飞、降落以及悬停期间影像的删除）



## ➤ 精准、快速、友好的测量分析工具

Pixel-Mosaic提供易用的测量界面，可测量DOM/DSM长度、面积、高程，同时还可以对三维模型的点、线、面积、填挖方、二三维数据的叠加透视分析、**DSM表面路径测量分析**等。





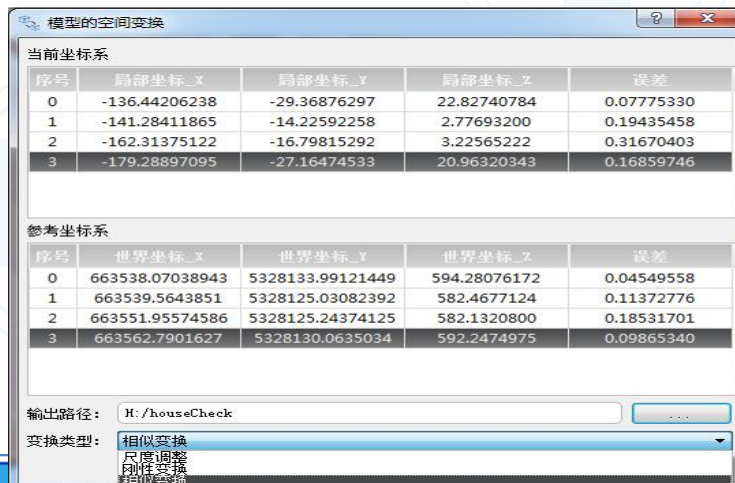


## ➤ 支持模型的后定向

在未定向情况下进行三维重建只能得到一个相对位置姿态（未知方向、位置和尺度）的三维模型，若需要在模型上进行测量，则可以采用Pixel-Mosaic的后定向功能实现模型的绝对定向。



随时调整模型的方位、位置以及尺度







## ➤ 自动获取相机焦距、位置等参数

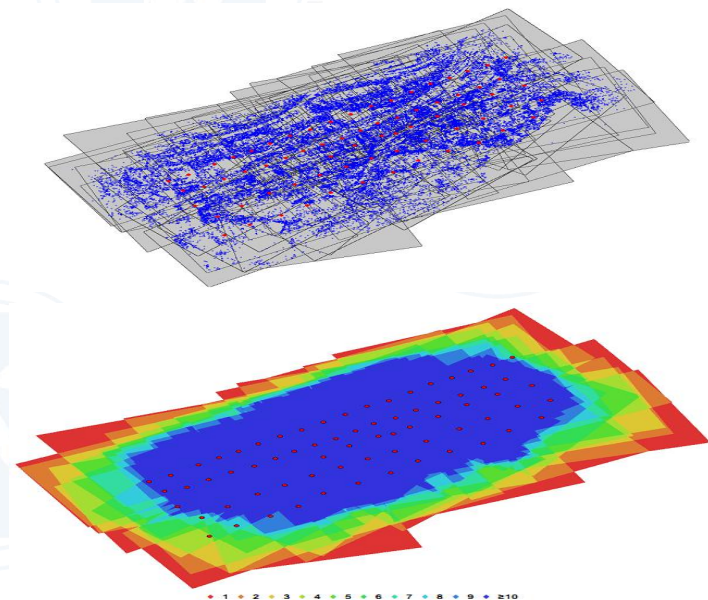
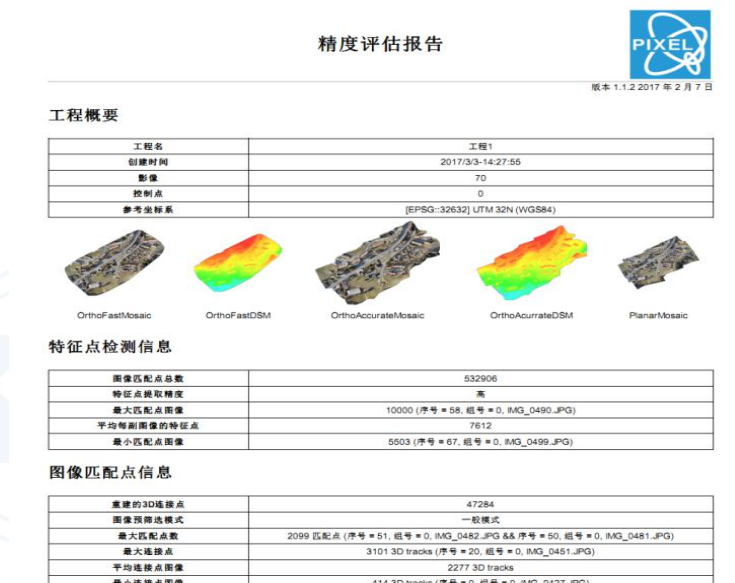
能够自动获取影像的焦距、GPS位置、相机型号、像主点等信息，给系统提供一个近似初值，无需繁琐的参数设置。为自检校空三、绝对定向等提供初始参数。





## ➤ 完备的精度评估报告

Pixel-Mosaic可在处理结束后生成详细的精度评估报告，显示工程创建的属性、正射TDOM/DOM/DSM的缩略图、空三及绝对定向的精度，航线飞行质量重叠图以及稀疏点云投影图，方便检查处理异常及快速评估成果质量等。







## ➤ 版本对比

LOGO	版本	处理图片数量	正射投影拼图	正射校正拼图	支持视频处理	DSM/ 等高线	支持拼接线编辑	三维建模	成果导出	图像预处理	支持第三方软件成果处理	测量分析	多PC分布式建模
	试用版	10000张，15天	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否
	单机版	不超过2万张	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否
	网络版	不限制	是	否	否	是	是	是	是	是	是	是	是



## ➤ 案例展示



小目标近景建模



近景建模



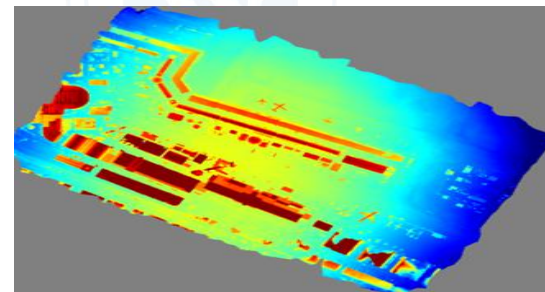
无人机航拍近景建模



正射校正拼图



正射投影拼图



DSM





## ➤ 案例展示 - 无人机影像快速拼接







## ➤ 案例展示 - 无人机影像三维建模

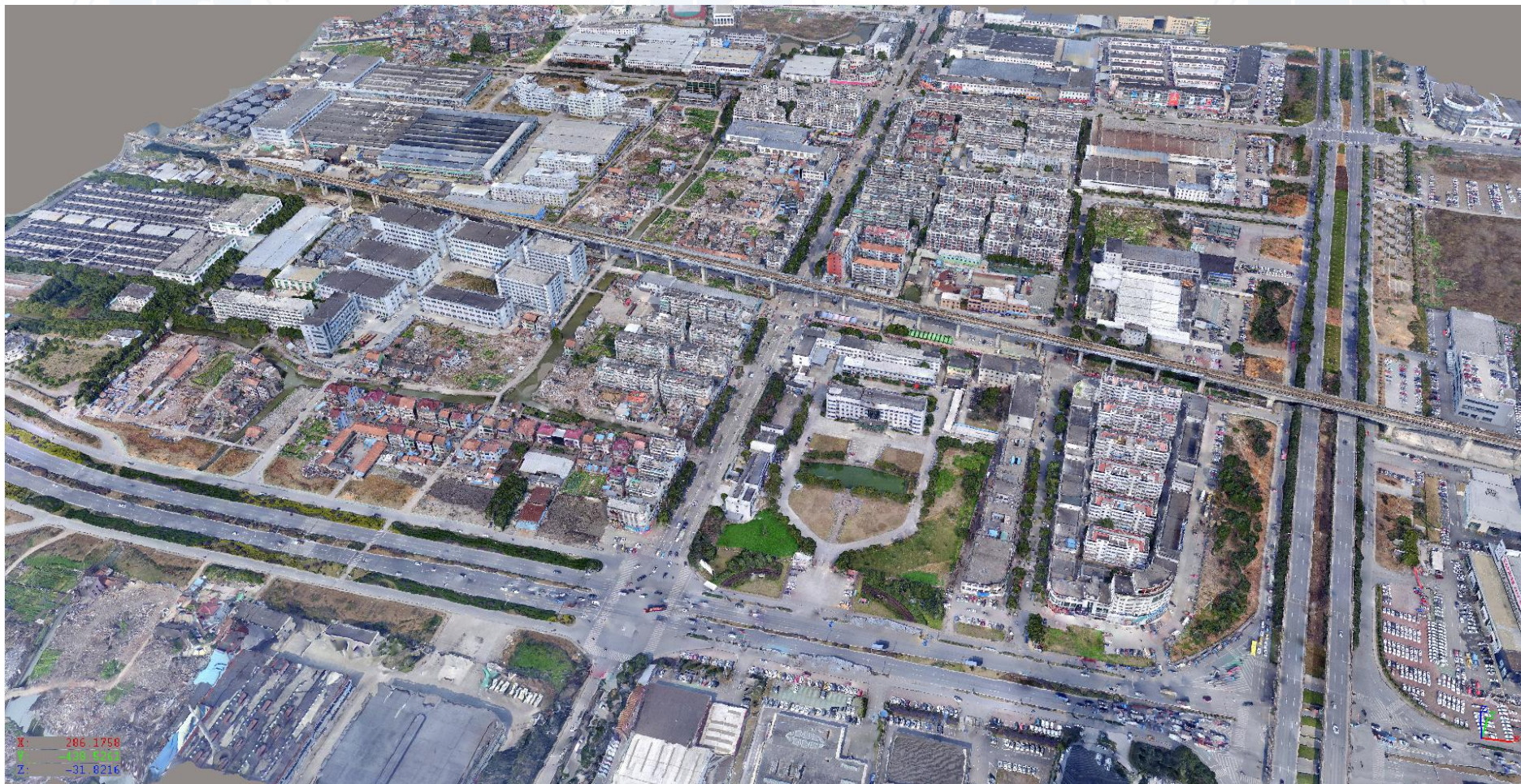






中维空间科技（深圳）有限公司  
Zhongwei kongjian Technology (Shenzhen) Co.,Ltd

## ➤ 案例展示 - 无人机单镜头影像三维建模







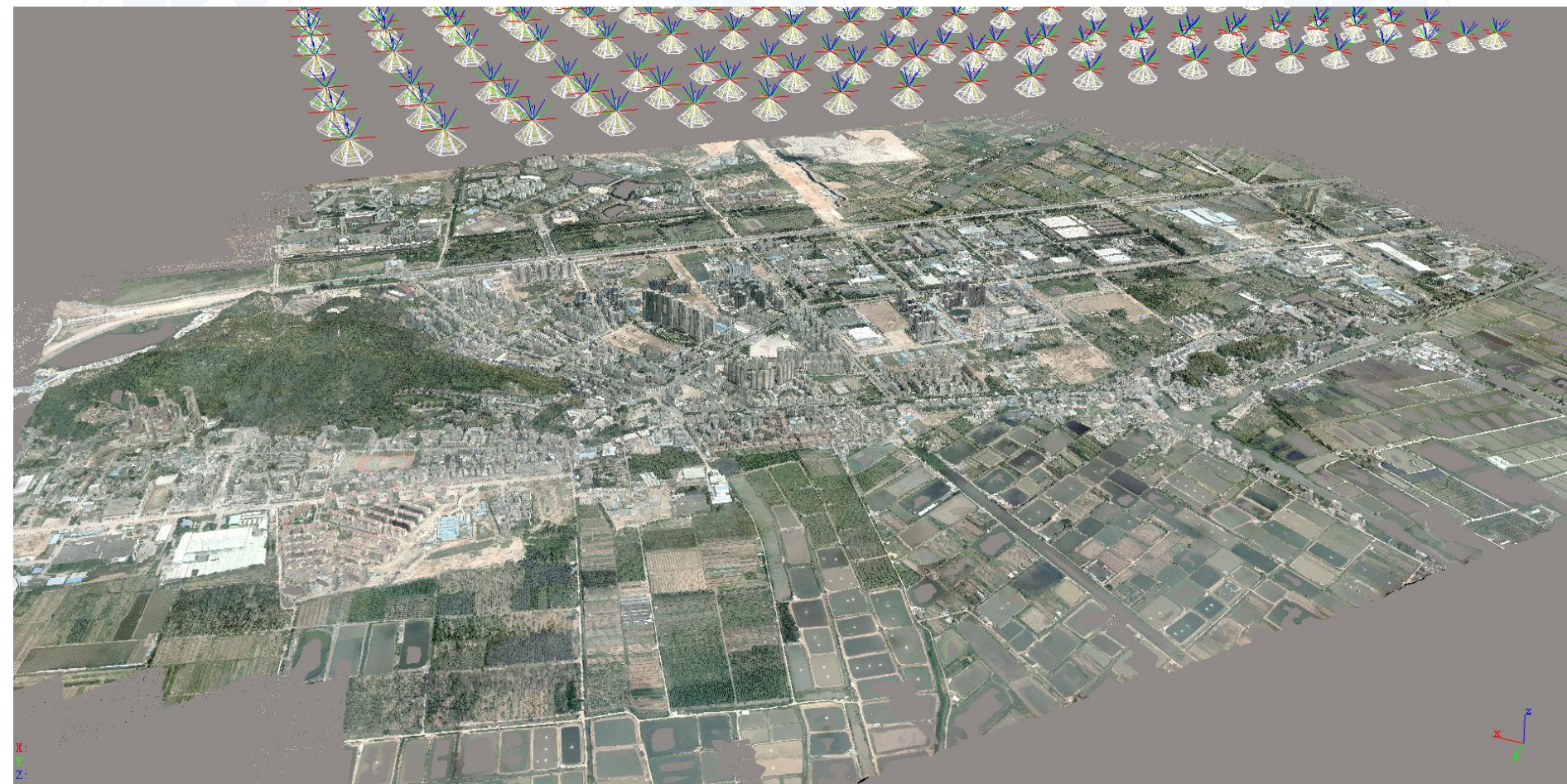
## ➤ 案例展示 - 无人机五镜头影像三维建模







## ➤ 案例展示 - RCD30倾斜影像三维建模





## ➤ 公司简介

中维空间科技（深圳）有限公司专注于无人机数据后处理解决方案的研发以及应用，是国内领先的影像处理解决方案提供商，依靠十余年的技术积累沉淀、完整研发并掌握着世界领先的核心技术，有着雄厚的科研队伍，拥有完全自主核心技术和知识产权的软件产品，是一家集研发、销售、服务于一体的高科技企业，也是广东省科学技术厅及深圳市政府高度重视并支持的高新技术企业。

公司在国内外与多家科研机构及大型公司建立了深度紧密的合作关系。结合本土地理信息行业特征，不断深入技术革新，丰富行业应用经验，结合客户行业特点，为客户提供先进、实用、可靠的无人机数据后处理整体解决方案。





## ➤ 公司产品系列

### ■ Pixel-Mosaic航空影像处理系统（单机版）

支持无人机等航测数据的处理，快速生成拼图、空三加密、密集点云、DOM/DSM成果、三维模型等成果。

### ■ Pixel-Mosaic航空影像处理系统（网络版）

支持并行生产的网络构架，自动组网、分布式建模、支持海量数据的三维模型生产。

### ■ Video-Mosaic视频影像处理系统

无人机视频信息处理，实时进行图像拼接，自动分幅输出，支持自动检测、识别视频中的图像内容，动态实现目标的定位、跟踪、监控、报警等需求。

### ■ 3D-Exhibition三维管理平台

采用国际领先的二三维数字化显示技术，融合海量的遥感航测影像数据、数字高程数据以及二三维数据，搭建出一个仿真的虚拟三维世界，面向三维地理信息管理与应用的服务综合平台。

持续攀登，只为一个全新的高度



需要了解更多产品，请关注公众号

谢谢！  
THANK YOU!

网址：[www.zwpix.com](http://www.zwpix.com)

手机：15989552562 邮箱：[LSS@zwpix.com](mailto:LSS@zwpix.com)

地址：深圳市宝安区桃花源科技创新园总园A栋孵化大楼