

大疆M300 RTK+L1激光雷达,在电力巡检任务中的应用

产品名称	大疆M300 RTK+L1激光雷达,在电力巡检任务中的应用
公司名称	深圳市鹏锦科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:大疆 型号:经纬M300 RTK 产地:中国
公司地址	深圳市龙岗区布吉街道长龙社区水径欧密巷7号 本涛公司厂房602（注册地址）
联系电话	0755-83228715 18320930025

产品详情

深圳鹏锦科技 大疆总代理 可提供免费上门航飞演示

大疆 M300 RTK+L1 激光雷达在电力巡检任务中的应用

项目背景

该项目位于深圳市龙岗区，测区面积0.08平方公里，测区地形高低起伏，有两路高压输电线路，地面有一处为施工现场，车辆废弃场。

项目目标

获取测区范围内高压输电线路3D点云成果，对输电线路进行精细化巡检。

项目难点

- 1.输电线路杆塔不在同一高度，如果采用航带飞行不能获取到完整的3D点云数据。
- 2.客户主要用途为检测输电线路周围树木对高压线影响情况，可见光相机获取数据成果有限。

3.传统测绘仪器难以满足客户需求，固定翼无人机起降不便。

采用的设备以及后处理软件

1.经纬 M300 RTK 1台

经纬 M300 RTK是现代航空系统与大疆行业级无人机技术的融合。续航55分钟，支持六向定位避障，防水等级 IP45，拥有众多智能功能，并同时支持三云台，以实力刷新想象，成为行业级无人机全新目标。

大疆经纬M300 RTK搭载了全新的OcuSync行业版图传系统，带来了远达15公里的控制距离，可实现三通道1080p图传，支持2.4/5.8GHz双频通信，工作中可自动实时切换至良好信通。该产品采用了全新的机身结构和动力系统设计，拥有更稳定的飞行表现。大疆经纬M300 RTK还提供了双云台、上置单云台和Onboard SDK开放接口，可同时支持三个负载，载重量达2.7公斤。

2.L1 激光雷达 1台

DJI L1 集成 Livox 激光雷达模块、高精度惯导、测绘相机、三轴云台等模块，搭配经纬 M300 RTK 和大疆智图，形成一体化解决方案，轻松实现全天候、高效率实时三维数据获取以及复杂场景下的高精度后处理重建。

3.后处理软件采用大疆智图

大疆智图是一款提供自主航线规划、飞行航拍、二维正射影像与三维模型重建、点云数据处理的 PC 应用软件。一站式解决方案帮助行业用户全面提升航测内外业效率，将真实场景转化为数字资产。

整体作业方案

1.入场查看测区情况，M300RTK搭载禅思L1设备空中查看测区情况，之后根据M300RTK的6向定位避障系统，先把M300无人机飞到一个杆塔正上方，下降高度到垂直避障信息提示20米处，记下此处海拔高度，随后上升高度增加20米，记录此处航点，随后依次按照上述方式记录测区其他杆塔航点位置并返航。

2.无人机飞行参数如下：

航点飞行

使用自定义千寻网络RTK

航高：依照每个航点设置（距离杆塔顶端40米左右）

航点设置：1号航点添加航点动作，开始录制点云模型，航点添加航点动作：结束录制点云模型。

起飞速度：15m/s

航线速度：8m/s

惯导标定开启

云台俯仰角度：-90度

采样频率：240KHZ

扫描模式：非重复扫描

回波模式：双回波

真彩上色：开启

3.外业飞行人员共两名，内业数据处理人员一名。

4.整个项目时长0.5天，外业飞行用时1小时，采集点云数据340M左右，正射照片32张，内业数据处理10分钟。

项目成果

大疆航测解决方案的优势

1.传统测量方式：

传统通道建模需要使用载人飞机，不仅对起降场地要求高而且成本高昂。

为保持安全飞行高度，载人飞机无法适应山区高度差，难以对山区通道进行精确建模。

传统建模方式需要规划航线、执行拍摄，再导出数据建模，需要等待数天。

2.大疆无人机测量方式：

大疆无人机M300 RTK+禅思L1，飞行安全系数高，六向避障系统，可以满足绝大多数场景的安全飞行，起降方便，操作简单，数据采集效率高，极大的提高了项目完成效率。无人机飞行可以采用手动打点或者导入KML文件，很好的解决了地形变化导致的飞行数据采集不均匀的问题。

无人机便于携带，可灵活起降，使用成本远低于载人飞机。

无人机能适应复杂地形，在山区也能获得高精度模型
支持实时三维重建，效率高，便于实效性强的现场应用。