

# 佛山大疆激光雷达禅思L1河道测绘

产品名称	佛山大疆激光雷达禅思L1河道测绘
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:禅思L1 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

### 大疆激光雷达禅思L1河道测绘

激光是一种特殊的光，在生活中充满了对光的运用，上网时离不开光纤，光纤使用光脉冲传输数据。Livox激光雷达带来一种应用——激光成像。

DJI L1激光雷达加入了测绘相机，激光雷达能呈现物体结构，但不能获取物体的色彩及纹理。测绘相机的集成正是为了解决这一问题，它给激光雷达获取的点云数据添加色彩及纹理信息，生成真彩色点云。

#### 1、实景模型

还不止这些，通过大疆智图后处理还能生成三维实景模型。并且大疆智图整合POS解算、点云与可见光数据融合、模型生成、作业报告输出，实现一键式操作。

#### 2、激光雷达的应用

地形测绘凭借激光雷达多回波特性和穿透植被冠层，提取高精度 DEM，进而快速生成地形图。

### 3、工程测量

快速生成高精度点云与模型，应用于工程勘察设计、工程监理、工程验收、工程维护等工程测量场景。

### 4、树障分析

激光雷达能生成线路与树木的三维点云模型，在模型上即可测量导线与树木的距离，为树障分析提供准确依据

河道/交通道路测绘场景主要应用做河道测量或道路勘察设计、地形图、断面图等工程测量应用，线性工程一般适宜采用航带飞行任务开展作业。

01

#### 开机预热

为保证数据采集的精度，L1 在起飞前需要开机静置预热惯导，预热时间大概 3-5 分钟（实际预热时间与当前传感器温度和环境温度等因素有关），待听到预热完成的提示音后再开始任务。

02

#### 规划航线

新建“航带飞行”任务，可导入一个线类型的 KML 或手动在地图上进行规划。推荐参数设置如下：

相机类型：选择“禅思 L1”后，选择“雷达建模”；

单航线：测绘用户不要勾选，单航带适用于对效率要求高，但精度要求低的场景；

向左/右外扩距离：根据测区的宽度进行调整，为确保精度，要保证有 3 条航线；

航带切割距离：推荐 1000 米。如设置的过长，建议在飞行 1000 米后暂停进行一次惯导标定。

负载设置-回波模式：三回波；

负载设置-采样频率：160kHz；

负载设置-扫描模式：重复扫描；

负载设置-真彩上色：打开；

航线-是否包含中心线：打开；

航线高度：建议设置在 50-100 米，不超过 150 米；

航线速度：根据需要的点云密度来调整航线速度，推荐飞行速度为 8-12 m/s。

被摄面相对起飞点高度：设置为 0。

边缘图像优化：关闭。

惯导标定：打开。

拍照模式：等时间隔拍照；

设置-激光旁向重叠率：为保证条带平差时有足够重叠的点云数据，以及模型上色的准确性，推荐旁向重叠设置在 50%以上；

设置-可见光航向重叠率：一般情况默认即可。如测区有较大的地形起伏，可将航向重叠调高。

参数设置完成后，保存并上传任务，开始执行作业。

## 03

### 数据采集

在航带切割后的任意一个航线，任务开始前和结束后，会自动进行两个 8 字飞行，此动作为校正 L1 的惯导系统。如遇断点续飞，也会在断点处会自动进行来回 8 字校正。飞行过程中，可通过点云/分屏/三维浏览等形式查看采集的数据成果。

## 04

### 数据存储

采集的数据会存储在 microSD 卡的 DCIM 文件夹，以任务名命名，检查文件是否完整。

文件夹中应包括后缀名为 CLC（雷达相机标定数据）、CLI（雷达 IMU 标定数据）、CMI（视觉标定数据）、IMU（惯导数据）、LDR（激光雷达点云原始数据）、MNF（视觉数据，此文件目前没有也不影响）、RTB（RTK 基站数据）、RTK（RTK 主天线数据）、RTS（RTK 副天线数据）、RTL（杆臂数据），如开启模型上色，则还会有 JPG（照片数据）。

如缺少.RTB 文件，则是因为飞行过程中没有连接 RTK 或 RTK 断联导致的，数据将不能处理，此时参考“（一）连接网络 RTK/架设 RTK 基站”部分，可自架基站。

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。

### Livox 激光雷达模块

-框幅式设计，有效点云比例高达99.99%

-测虽距离450 m (反射率80%，0 klkx) / 190 m (反射率10%，100 klx)

-有效点云数据率240,000点/秒

-支持3次回波

-支持重复扫描模式与非重复扫描模式

测绘相机

2000万像素

- 1英寸传感器

机械快门

高精度惯导

. 辅助定位相机

GNSS.惯导、视觉数据三方融合实时点云显示

实时展示三维点云，提供作业现场一手信息，短时间内提供决策依据。作业人员现场检查采集到的点云数据，保障外业数据质量。