

# LiAir X3-H

## 轻型无人机激光雷达系统



LiAir X3-H 是数字绿土研发的新一代轻型无人机激光雷达系统，采用全新的一体化设计风格，集成高分辨率测绘相机和高算力边缘计算平台，内置 AirPilot 智能飞行算法，可实时自主仿地飞行，搭配 GreenValley 飞行助手，可为客户提供软硬件一体化的测绘解决方案，用于电力巡检、林业监测、地形测绘等领域。

### 产品优势 Advantage

#### 轻巧极简

一体化简约设计风格，采用单一按键指示灯，操作界面更加简洁，交互体验更加友好。

#### 相机升级，超清画质

内置新型高分辨率测绘相机，影像分辨率由 2400W 升级到 2600W，可生成高质量彩色点云和正射影像成果。

#### 配备 GreenValley 飞行助手，外业得心应手

GreenValley 支持实时点云显示、参数设置与状态监控，可直接安装在 M300/M350 RTK 遥控器，与 X3-H 搭配使用，帮助作业人员实时掌控现场状况。

#### 实时仿地飞行

无需测区 DSM 信息，基于设备实时激光点云处理生成前方 DSM 来估计地形，实时调整飞行高度，实现跟随地形起伏自动变高飞行。

#### 无基站作业

融合数字绿土云迹技术，无需外场架设基站便可获取厘米级精度点云数据。

### 手持配件

轻便快拆，一键启动作业，3 小时超长续航，GNSS 模块搭配 SLAM 技术，无惧信号遮挡，从空中到室内实现全空间作业，适配林业、矿区测量、电力监测、建筑物立面测量等多领域。



#### 轻便易拆卸

手持部分整体重量 0.68kg，人体工学设计握持轻松，单电池续航 3h，一键开启作业、一键安装，即装即用。

#### 多场景作业

slam 技术加 GNSS 模块精准定位，使其可用于无 GNSS 信号区域，生成准确的 3D 点云模型，丰富地物特征，作业适配林业、矿区测量、电力监测、建筑物扫描等多场景。

#### 高效率作业

3-5cm 超高精度，点密度优于 10,000 点 / m<sup>2</sup>，有效测程 190m（10% 反射率），每小时作业效率可达 100,000 m<sup>2</sup>。

#### 高精度融合

从空中（有 GNSS 信号）到室内（无 GNSS 信号）全空间作业，搭配飞行平台、手持套件，直接获取带有绝对坐标的地面点云数据、机载点云数据，满足多场景作业需求，点云融合精度可达厘米级。

## LiAir X3-H

### 系统参数

测程	190m@10% 反射率 450m@80% 反射率	精度 (高程)	5cm@70m	建议最大作业高度	120m
		典型作业速度	5-10m/s	重量	1.25kg
内存	256G TF 卡	电压	12~24V, 0.9A@24VDC	功耗	22W
工作温度	-20~50°C	尺寸	136×106×129mm		

### 激光雷达单元

视场角	70.4° (水平) × 4.5° (垂直)	扫描方式	重复扫描模式	回波数	三回波
点频率	720,000 points/s (三回波)				

### 惯导系统

GNSS	GPS, GLONASS, Galileo, BD	航向精度	0.038°	姿态精度	0.008°
IMU 数据频率	200HZ				

### 相机

像素	2600W	焦距	16mm/24mm 等效	图像尺寸	6252x4168
----	-------	----	--------------	------	-----------

### 软件

控制软件	GreenValley	预处理软件	LiGeoreference	后处理软件	LiDAR360/LiPowerline (选配)
------	-------------	-------	----------------	-------	---------------------------

## 手持配件

### 系统参数

手持尺寸	L181.8×W108×H88 (mm)	手持重量	0.68kg (含底座)	电压	15.2V
电池盒尺寸	L146×W57×H148 (mm)	电池容量	5870mAh	天线	AT-106
防护等级	IP54	电池盒重量	0.81kg	单块电池工作时间	3h
单次连续作业时间	最大 55min	适用环境	室内、室外多场景均适用		

### 建图方式

建图原理	PPK-SLAM、纯 SLAM	实时解算	不支持		
------	-----------------	------	-----	--	--

### 数据成果

绝对精度	≤ 5cm	点云格式	Las, LiData		
------	-------	------	-------------	--	--

