

LiAir X3

架空线路智能自主巡检系统



LiAir X3 是数字绿土研发的第三代架空线路智能自主巡检系统，采用全新的一体化设计风格，集成轻小型激光雷达、自研惯导、高分辨率测绘相机以及高算力边缘计算平台，相比上一代产品，复杂环境下仿线成功率更高，功能更加强大，可实现特定环境下的全自主巡线作业，无需航线规划，简化作业流程，大幅提高作业效率。

产品优势 Advantage

全新 AI 仿线算法，L3 级别“自动驾驶”能力

搭载数字绿土最新研发的 AirPilot 智能自主飞行算法，可自动跟踪导线飞行，新增支持自动识别分叉线路，交互选择飞行线路并自动转弯。

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。

配备 Liplan 飞行助手，外业得心应手

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

搭载高性能边缘计算平台，超强算力

借助强大的平台运算能力，系统支持实时树障检测，可在 Liplan 上实时显示树障危险点和距离，现场快速发现与排除隐患，大幅提高电力运维效率。

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。

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，不惧信号遮挡，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 / m²，有效测程 190m (10% 反射率)，每小时作业效率可达 100,000 m²。

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。

参数列表 Specifications

系统参数					
测程	190m@10% 反射率 450m@80% 反射率	精度 (高程)	5cm@70m	建议作业高度	15m (塔上)
		尺寸	136×106×129mm	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	典型作业速度	2-6m/s		
激光雷达单元					
视场角	70.4° (水平) × 77.2° (垂直)	扫描方式	非重复扫描模式	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	LiPlan	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		

