



LiGrip 02 Lite

轻量化全场景手持激光扫描仪

LiGrip O2 Lite

轻量化全场景手持激光扫描仪

产品介绍

LiGrip O2 Lite 是数字绿土全新一代轻量化手持产品，突破传统 SLAM 限制，采用自研 MLF-SLAM (Multiple Localization Fusion-SLAM) 技术，实现多传感器融合定位，打破机场、沙滩、河流等无特征场景建图瓶颈，适配全场景数据采集，满足多样化的厘米级数据采集。



无特征数据采集



自主研发 MLF-SLAM 算法:突破性激光 SLAM 方案，攻克弱 / 无特征场景(机场 / 沙滩 / 水域等)建图难题，实现全场景高精度数据采集

- MLF-SLAM 算法
- 弱 / 无特征数据采集

数据精准，效果出色



小机身大能量，3cm 绝对精度，点云横平竖直，实景式点云，全方位满足测绘级别应用，高效助力测绘工作。

- 绝对精度 3cm
- 重复精度 2cm
- 相对精度 2cm
- 水平度 / 垂直度 0.025°

高清全景 + 视觉相机

双 1200W 全景相机 us 级别同步，真实还原场景；VSLAM 深度融合算法，复杂环境精准建图。

- 双 1200W 全景相机
- 130W 视觉相机
- us 级别同步
- VSLAM 和 SLAM 深度融合建图



实时解算和赋色，导出可用



实时真彩点云映射，导出即用，支持土方测算、单木分割，地形测绘等多场景应用

- 实时点云厚度：3cm
- 实时点云精度：5cm

一次采集，多维输出



实现了多源数据采集一体化解决方案，实现单次采集同步输出三维点云、全景影像、3DGS、MESH 等多种成果数据，突破传统分次作业局限，降本增效。

多形态数据采集

支持手持、背负、省力套件、伸缩杆等多种形态的数据采集，能够灵活适应客户多样化的采集场景需求。

- 手持，背负，省力套件，伸缩杆



RTK-SLAM 采集模式



自研 RTK-SLAM 技术，搭配伸缩杆的情况下，可实现全域高精 RTK 数据采集，无 GNSS 时 1 分钟精度 <5cm。

- RTK-SLAM 深度融合技术
- 无 GNSS 时 1 分钟精度 <5cm

硬件配置

5 星 14 频高精度
RTK 模块

20W 点频
最远测距 70 米

支持按钮式
快速采集

512GBSSD 存储
TYPE-C 接口

双 1200W 全景相机
130W 视觉相机

电池快拆和锁紧装置
保证设备供电稳定

3450mAh
大容量锂电池
续航 2h

尖端式打点底座打
点更方便



设备参数

系统参数

绝对精度	<3 cm ^[1]	防护等级	IP64
相对精度	<2 cm ^[2]	存储容量	512 GB SSD
重复精度	<2 cm ^[3]	端口	Type-C
水平度 / 垂直度	<0.025° ^[4]	操控方式	APP、按钮
供电方式	锂电池供电	固件升级方式	OTA、离线
电池容量	3450 mAh	工作温度	-20°C ~40°C
单块电池续航	2 h ^[5]	设备贮存温度	-40°C ~70°C
重量	1.3KG（含底座，电池，RTK）	电池贮存温度	推荐储存温度：22°C ~30°C ^[6]

激光器参数

激光器	Mid360	激光波长	905 nm
扫描频率	20W 点 / 秒	测量距离	40 m @ 10% 反射率 70 m @ 80% 反射率
LiDAR 精度	2 cm	扫描视场角	水平 360° 垂直 -7° ~52°
安全等级	1 级，人眼安全		

相机参数

相机数量	4 个	全景相机	1200 万像素 *2
视觉相机	130 万像素 *2	拍摄帧率	可调

[1][2]: 在数字绿土精度场测得，部分场景可能存在偏差；
[3]: 带 GNSS 的 2 次扫描，其中 GNSS 断连不超过 100 米；
[4]: 需量取建筑墙面和室内等绝对水平和垂直的物体；
[5]: 室温 20°，无相机录制，无 RTK 连接的情况下测得。
[6]:-20° C ~45° C 小于 1 个月 ; -20° C~35° C 大于 1 个月

设备参数

RTK 参数

卫星系统	BDS B1I, B2I, B3I,B1C,B2b; GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5; GLONASS G1, G2 Galileo E1, E5a, E5b,E6*; QZSS L1C/A, L2C, L5 ; SBAS L1C/A		
RTK 精度	平面 0.8 cm+1 ppm 高程 1.5 cm+1 ppm	通道数	1408
差分数据	RTCM V3.X	RTK 差分协议	NTRIP
RTK 数据格式	.rtk		

IMU 参数

输出频率	200 Hz	后处理位置精度	水平 : 0.01 m, 垂直 0.02 m
处理姿态精度	roll/pitch: 0.005° , Heading: 0.01°		

建图方式

建图原理	MLF-SLAM, PPK-SLAM, RTK-SLAM, SLAM	实时解算	支持
实时赋色	支持		

输出规格

彩色点云	LAS, LiData	全景图片	imglist+jpg
MESH	LOD-OSGB	3D 高斯泼溅	lisplat, ply

伸缩杆转接件

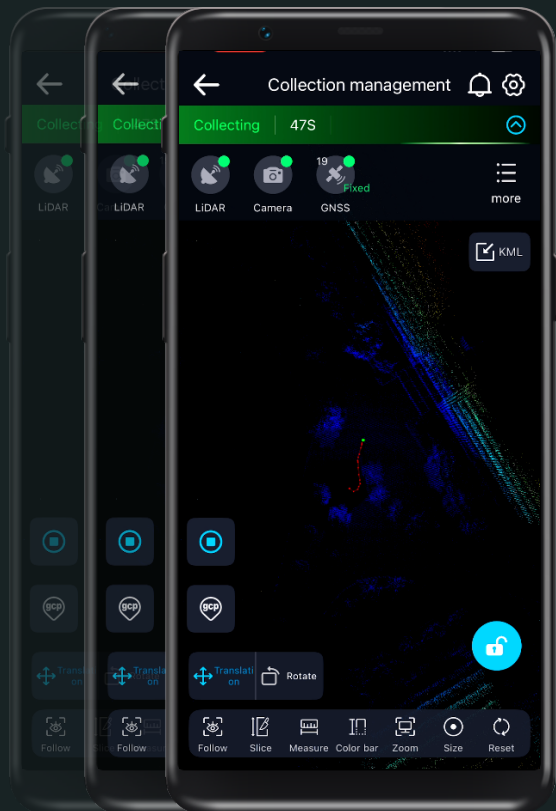
重量	300 g	支持伸缩杆直径	25-25.5 mm ^[7]
兼容	兼容 O 系列（包括 O1 Lite 和 O2 Lite）		

省力套件参数

重量	2.1 kg	外包装尺寸	560 x 340 x 160 mm
兼容	H 系列手持，O 系列手持		

[7]: 仅支持伸缩部分的外直径 25-25.5mm 范围的 RTK 伸缩杆；锁紧装置不支持 RTK 伸缩杆顶部接触面有突起圆环的伸缩杆。

配套软件

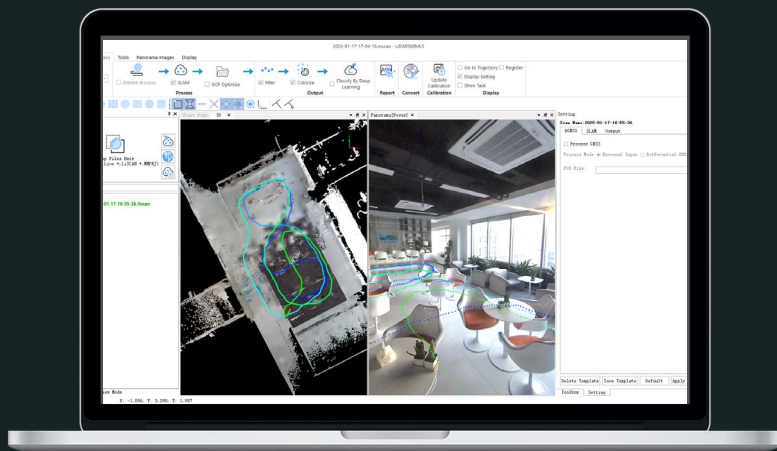


GreenValley:

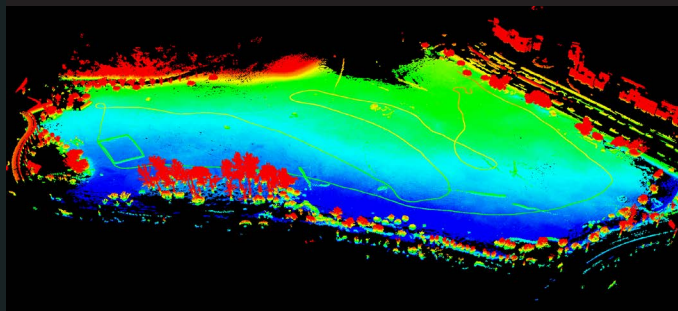
采集控制软件，适配安卓和苹果平台。支持采集控制、工程管理、实时点云浏览、固件升级等

LiDAR360MLS:

可实现建筑平面与立面图的精准绘制，助力 BIM 模型的高效构建，完成高斯模型重建，生成三维 MESH 模型，精准完成土方计量及变化检测，还能实现高质量的 AI 点云分类。

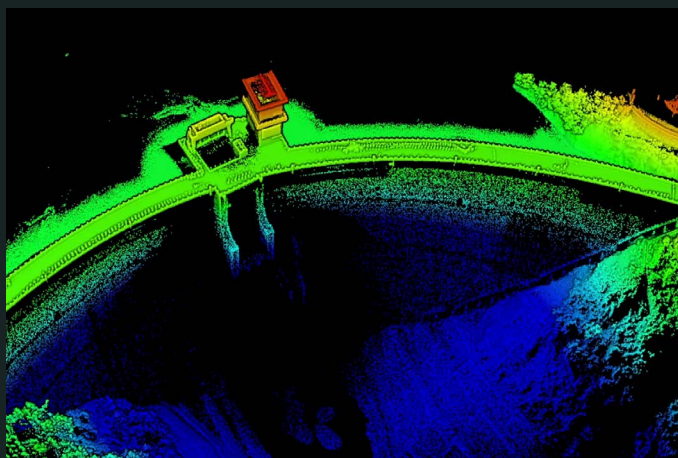


应用场景



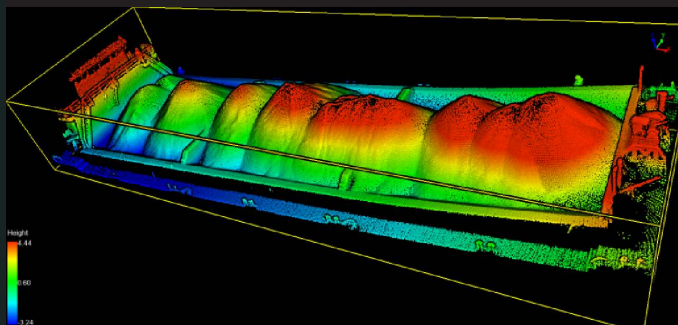
开阔场景测量

公路勘察、禁飞区、吹填区、浅滩、矿山、河流岸线
测量等弱 / 无特征区域数据采集



地形测绘

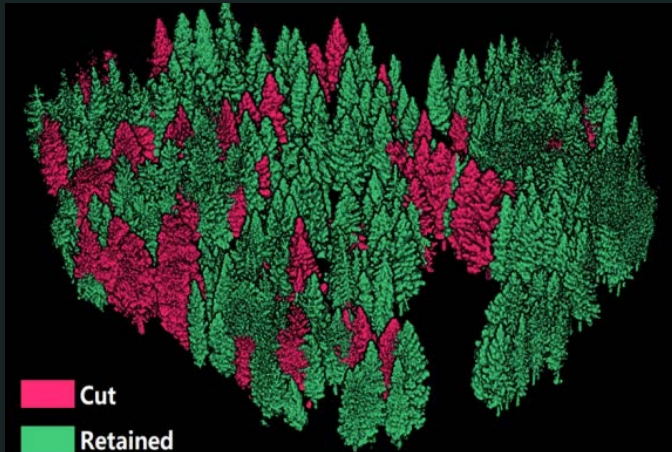
满足地形图修补测对于高精度点云的需求，最终成果
(点云和 MESH) 满足 1:500 地形图要求



堆体测量

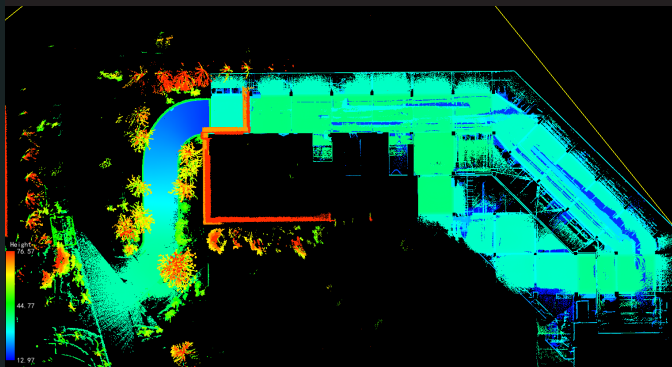
设备生成的实时点云可直接实现堆体的高精度体积测量，精度可达 1%；配合可伸缩延长杆使用，可完整采集高度达 5 米以上堆体的三维空间数据。





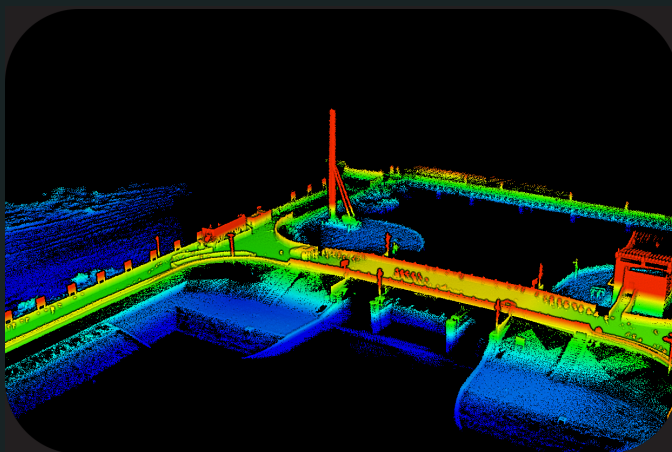
林业调查

可手持扫描林分 / 大面积林地，基于数字绿土 LiDAR 360 林业模块，可以快速统计林分 / 大面积林地的树木棵数，单木的位置，树高，冠幅，胸径，树种。



地下空间信息采集

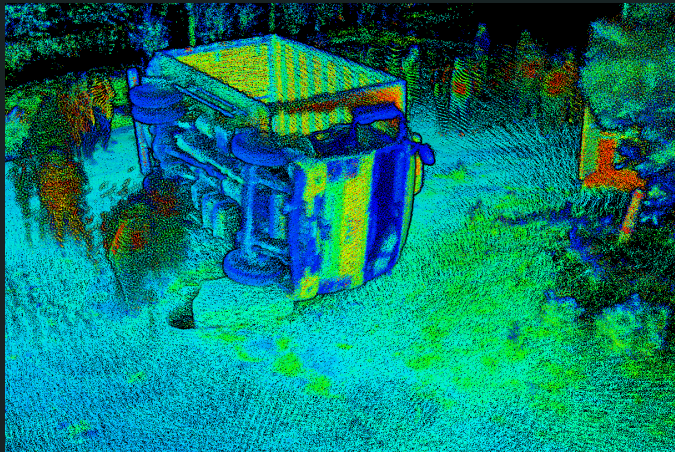
可应用于地下停车场，电力管廊，防空洞，商场，矿洞等封闭区域的测量，为后续设计和规划提供准确的三维空间信息



施工测量

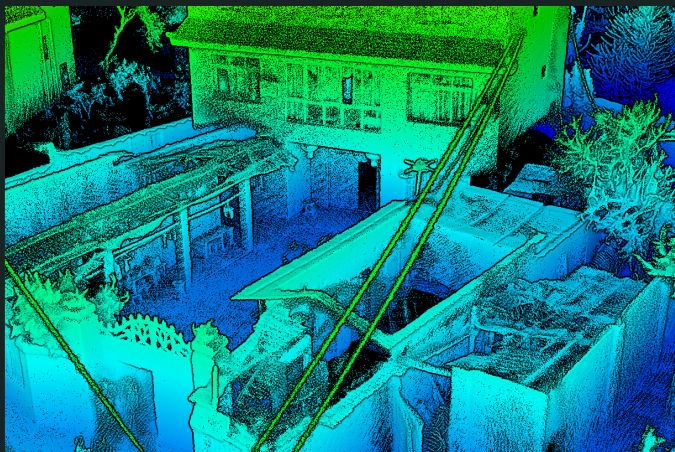
施工前期：施工场地调查、设计审查、施工方案优化等。
施工过程中：工程进度监控、质量控制、安全管理等。
施工后期：竣工验收、维修保养、资产管理等。





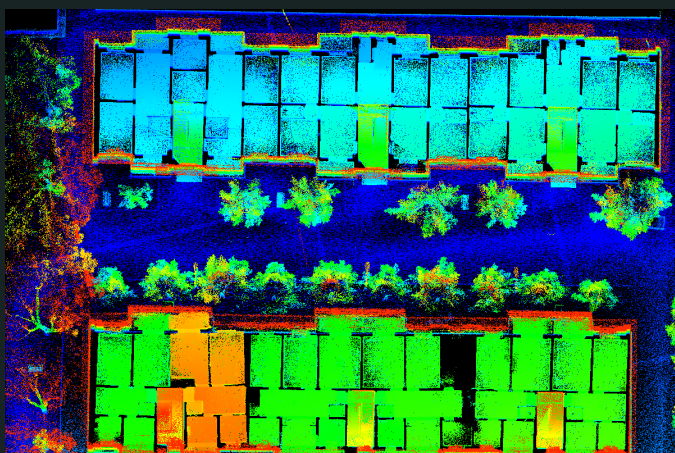
交通事故调查

可快速并无遗漏的获取现场的点云和照片数据并生成逼真的彩色点云和 3DGS 数据便于对事故的勘察和定责。



应急消防

充分利用 O2 LITE 快速成图的优势，便于消防人员快速了解现场布局，采集的成果数据也可以帮助灾害调查人员进行定性和定量分析。



房产测绘

凭借着快速以及高精度的特性，O2 LITE 可快速构建房产的三维立体结构，生成房产测绘需要的平立剖原始数据，为房产测绘，工程审计结算，装修和设计提供了可靠的数据支撑。



北京数字绿土科技股份有限公司
www.lidar360.com

咨询电话：400-009-9312
邮箱：info@lidar360.com
地址：北京市海淀区东北旺北京中关村
软件园孵化器 2 号楼 2A2308



微信公众号