

LiDAR-SLAM

手持扫描镭射系统



LiDAR扫描仪和内置处理软件	18V 电源供应
资料获取：使用 iPad 扫描应用程序	延伸杆
Apple® iPad mini™ 4, 保护箱和测杆	硬壳储存箱
Retrace:Windows 桌面影像查阅软件	1 年硬件和软件服务

LiDAR-SLAM 规格表

扫描仪	
重量	3.17kg
高	28 cm
直径	17 cm
延伸杆	46-91 cm

相机	
解析度	1024p x 768p
像素	3.2 MP
最大影像帧率	50 fps
视野 水平 / 垂直	360° x 250°

输出	
环状影像 (JPEG)	
RGB 彩色点云 (LAS or.PLY)	
透过USB 3.0传输文件	

LiDAR Velodyne VLP-16	
镭射形式 (等级)	1 级 (人眼安全)
视角 水平/垂直	360° x 30° (±15°)
资料获取率	每秒300,000点
距离	0.5m -80m
相对精度	2-3 cm
整体准确性	3-30 cm 扫描10分钟, 1圈
适用环境	室内/室外

注意：为获取精确的扫描结果请使用稳定平稳的步行速度。各种因素都会对追踪产生负面影响，包括：非常快速地旋转6-DoF（快速180°转弯），在扫描时极端快速移动（在有少数人或车辆的开放空间扫描不是问题，但是不推荐在扫描范围很窄，很多人的走廊作业）。

※本型录如有变更，以原厂规格为准

励精科技(上海)有限公司

地址：上海市松江区北杨路158号
全国服务热线：400-691-5117
电话：021-57733233
邮编：201600
网址：www.length.com.cn

更多精彩请关注—



励精科技
TI PHOTONICS

NEW

LiDAR-SLAM

手持扫描镭射系统新品登场

彩色点云 即时输出

| 即时定位与地图建构 |

手持式扫描镭射移动系统优点

- 简洁利落的设计，能自由选择全方位的位置追踪
- 专利的SLAM 技术，能整合LiDAR、彩色影像和惯性 (IMU) 数据
- 自动产生点云，可在Retrace中查看环境影像
- 快速的资料获取，适合用于大型的复杂空间、仓库、建筑工地及室外环境



| 应用领域 |

- 工厂改建规划
- 林相调查
- 事故现场重建
- 室内设计
- 工程建设



3D SLAM 激光全景扫描仪不但作业方式多种多样，应用范围也涵盖了地下空间、数字建档、行业应用、工程测绘等多个领域。

地下空间

地铁站、地下停车场、地下管廊、巷道、人防工程等

数字建档

BIM、基础设施测绘、不动产测绘、数字文化遗产等

行业应用

消防安全、林业普查、数字工厂、VR实景等

工程测绘

地形测绘、室内测图、方量测算、道路勘测、电塔选址、电力线巡检等



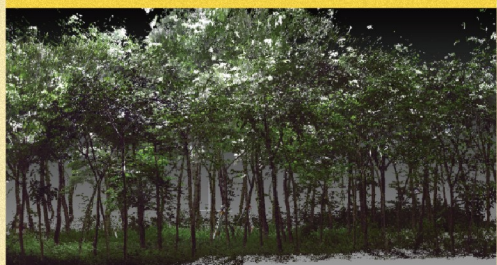
地下停车场



消防安全



隧道



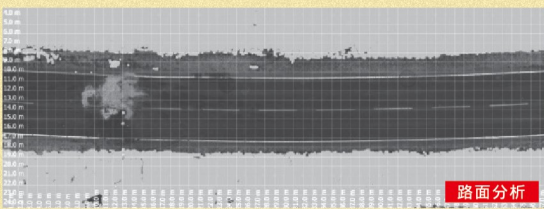
树木

应用场景 - 交通事故现场的扫描应用

三维激光扫描仪可以快速获取交通事故现场的数据，大大加快了处理交通事故的速度。防止因测量时间过长导致的交通堵塞。同时完整的现场点云数据也方便事后的定责定损，防止因测量遗漏导致责任不清，互相推诿等问题。



现场扫描点云



路面分析

应用场景 - 刑侦现场扫描

传统的犯罪现场勘察，是对现场拍照，绘制现场图，录像，制作笔录等工作。但在实际实用中也会存在一些不足。SLAM三维激光扫描仪的应用，带来的技术革命，具有如下的优势：

- 1. 速度快，一次测量后，只需要几分钟的时间
- 2. 证据真实可信，采集的数据与现场完全一致，无造假可能性。
- 3. 数字化存档，现场扫描的数据数字化在电脑中存档，任何需要的时候都可以调来浏览查看。保存的都是完整的原始档案，现场破坏也无需担心证据丢失。



现场快速生成平面CAD图并建立三维模型

应用场景 - 建筑物厂房三维扫描

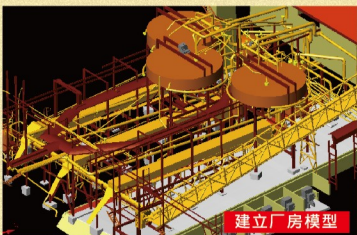
扫描厂区，主要采集建筑，厂房，管道等地标信息。与传统测量方法相比，它既可以节省外来工作时间，缩短工期，又可以将建筑，管道等信息全部记录下来，方便后期二维出图与三维建模，从而更好的对工厂设施进行管理。



扫描三维点云



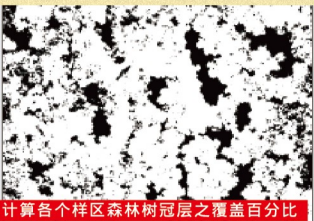
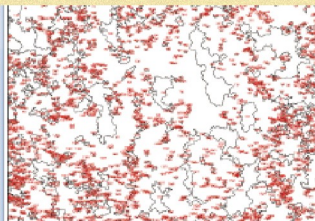
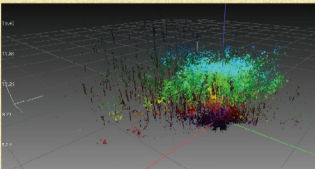
导入CAD形成



建立厂房模型

应用场景 - 林业行业

SLAM 激光雷达测量技术可以直接获取被测地物的三维信息，在林业参数信息提取方面具有独特的优势。通过激光雷达获取林木点云数据反演林木的几何参数信息具有简单方便、高精度、高时效性等特点，这使得基于激光雷达的林木信息提取的研究和应用备受关注。近年来，激光雷达技术，尤其是地基激光雷达、SLAM激光雷达在林业上的应用取得了显著的进展，在林业调查中应用日益广泛。



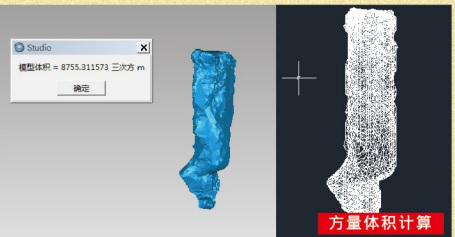
计算各个样区森林树冠层之覆盖百分比

应用场景 - 矿山行业

地下开采所形成大量采空区安全隐患，普通测量方法已不能满足矿山对采空区管理和隐患治理的需求。地下开采残留大量的采场、硐室、巷道没有进行及时处理会给矿山工作人员和设备带来严重的威胁；需要三维激光扫描快速精确的勘察采空区的空间位置，形态，变形观测，体积等三维立体的数据，科学管理地下采空区，有效的提高安全生产。

传统的测绘勘察手段进行单点式与抽检式的测量，很容易丢失关键性的数据信息，新型的勘察技术手段将解决这些关键性的技术难题，为采空区的安全生产，安全性评价的可靠性，以及治理方案的合理性提供科学的依据。

SLAM三维激光扫描系统，最大的用途是可以进行实时移动式的测量，快速进行采空区的数据采集，其主要是依靠SLAM算法。



方量体积计算

