



深圳飞马机器人科技有限公司

官方网站: [www.feimarobotics.com](http://www.feimarobotics.com)

服务热线: 400-818-0585

服务邮箱: [marketing@feimarobotics.com](mailto:marketing@feimarobotics.com)

联系地址: 北京市海淀区黑泉路康健宝盛广场C座北8层



# SLAM100

手持激光雷达扫描仪



# SLAM100

SLAM100是飞马机器人推出的首款手持移动式激光雷达扫描仪。该系统具有360°旋转云台，可形成270°×360°点云覆盖，结合行业级SLAM算法，可在无光照、无GPS条件下获取周围环境高精度、高精细度的三维点云数据。

SLAM100选用三颗500万像素摄像头，可形成宽200°、高100°超宽视场角，在光照条件下同时获取纹理信息，生产彩色点云和局部全景图。

SLAM100采用一体化结构设计，内置控制和存储系统、内置可更换锂电池，一键式启动作业，使数据获取更加高效、便捷。

SLAM100可选用SLAM GO手机APP软件，查看和管理工程，自动与云端工程信息同步显示，进行实时SLAM拼图和实时预览，进行固件升级和设备维护等操作。基于飞马无人机管家SLAM GO POST软件模块，可实现数据后处理、彩色点云生产、数据拼接、数据优化、浏览和量测等功能。

SLAM100凭借使用灵活、无需GPS，具备手持、无人机、背包等多平台挂载能力，可以广泛应用于地形测绘、房产测量、统计监测、规划建设、地下空间、林业调查、古建保护、应急救援等领域。

### 整体参数

激光视场角	270°×360°
相机视场角	200°（水平）×100°（竖直）
相对精度	2cm
绝对精度	5cm
存储容量	32GB（标配）
供电方式	内部可更换锂电池、外部供电
外部供电电压	20-30V
内部电池	3350mAh*4
内部电池续航	2.5h
功耗	25W
工作温度	-10°C~+45°C
工作湿度	<85% RH
重量	1588g（不含电池）
尺寸	372mm×163mm×106mm（不含底座）

### 传感器参数

激光等级	Class 1
激光通道数	16
最大测距	120m
点频	320kpts/s
回波强度	8bits
相机数量	3
相机分辨率	500w
NFC	支持



# 02 | 部件介绍 Component Introduction

## 激光传感器

120m测距, 32万点频

## 旋转云台

360°×270°视场角度

## 相机传感器

3×500万像素

## 手柄

可拆卸手柄、可更换电池



## NFC

触碰式WIFI连接

## 状态灯

电量及工作状态指示

## 启动键

一键开机启动

## SD卡槽

可更换存储介质

## 扩展接口

丰富的外接设备

## USB接口

固件升级或日志拷贝

## 系统配置

### SYSTEM CONFIGURATION

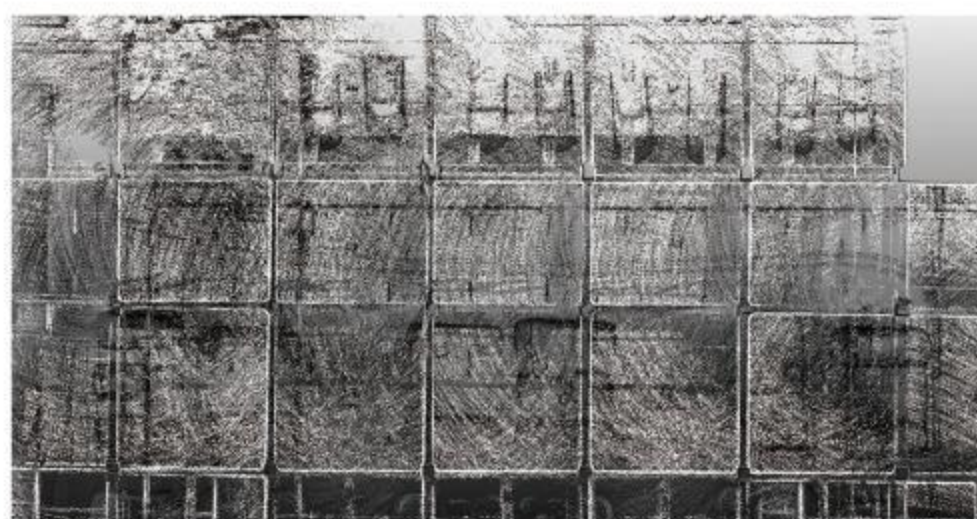
序号	部件名称	单位	数量
1	SLAM100主机	套	1
2	SLAM100电池	个	4
3	SLAM100电池充电器	套	1
4	SLAM GO APP软件	套	1
5	SLAM GO POST后处理软件	套	1
选配			
6	S-RTK100高精度GNSS模块	套	1
7	SLAM100电池	个	4
8	SLAM100电池充电器	套	1
9	S-PACK100激光雷达背包平台	套	1
10	S-Mobile100激光雷达车载平台	套	1
11	SLAM100延长杆	套	1
12	全景相机	套	1

## 270°×360°激光视场角

旋转式扫描，激光传感器动态采集可形成270°×360°球形视场角，精准采集各个角落数据，保障数据的完整性。



SLAM100旋转式扫描，顶部和底部数据均匀，角落数据完整



固定式扫描，顶部和底部数据稀疏，角落宜被遮挡



## 搭配可见光相机

选用三颗500万像素摄像头，形成水平200度、垂直100度视场角，可同步获取纹理信息，生成彩色点云和局部全景图。



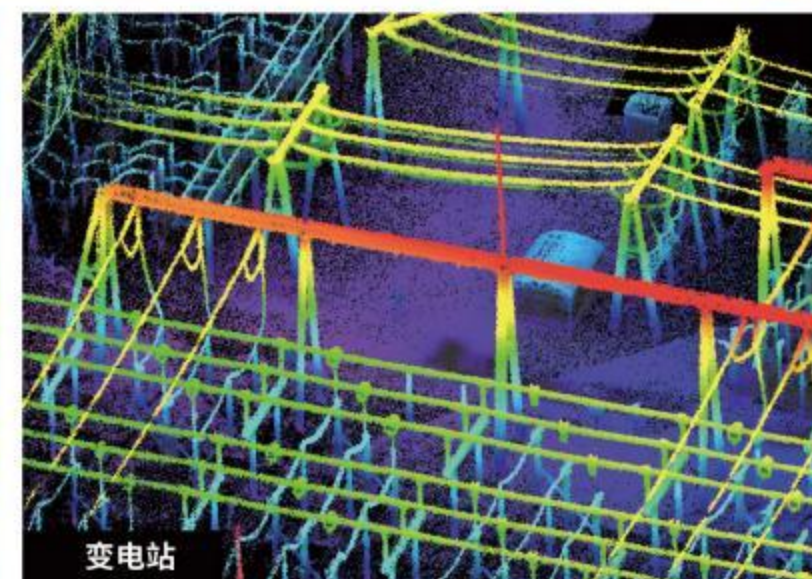
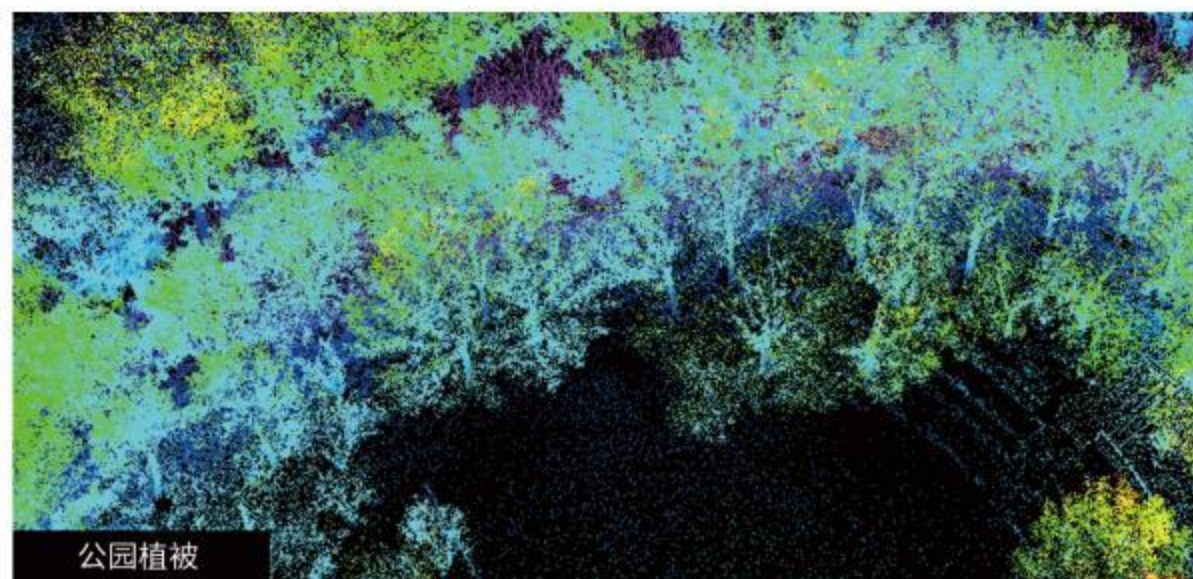
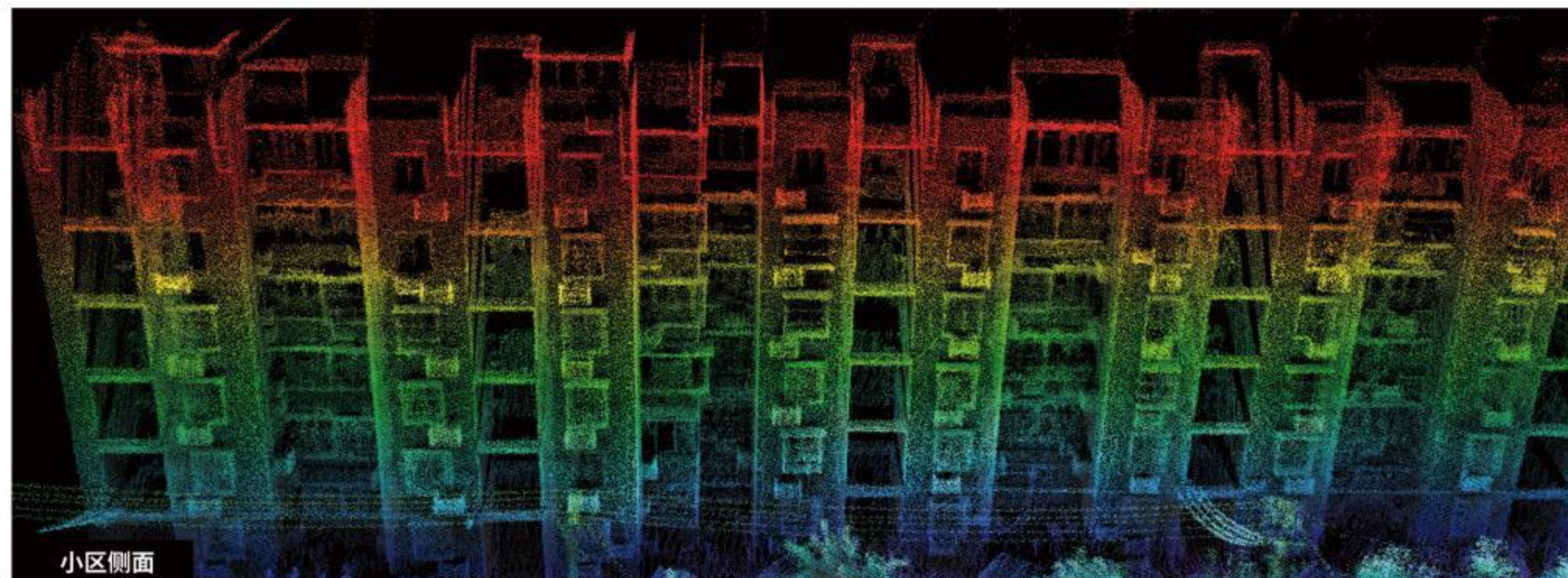
点云与影像融合示意图



局部全景影像图

## 高精度、高精细度

行业级SLAM后处理算法，使得SLAM100可以获取更高精度、更加精细的三维点云数据。



## 控制点自动采集

无需手动添加控制点，主动式采集和自动化提取，可以轻松将成果数据放置在全局坐标系中。

### 丰富的外部接口

丰富的外部接口，可外接全景相机、GPS模块等，使数据采集多样化，以适用更多的应用场景。



全景相机



GPS模块



外接电源



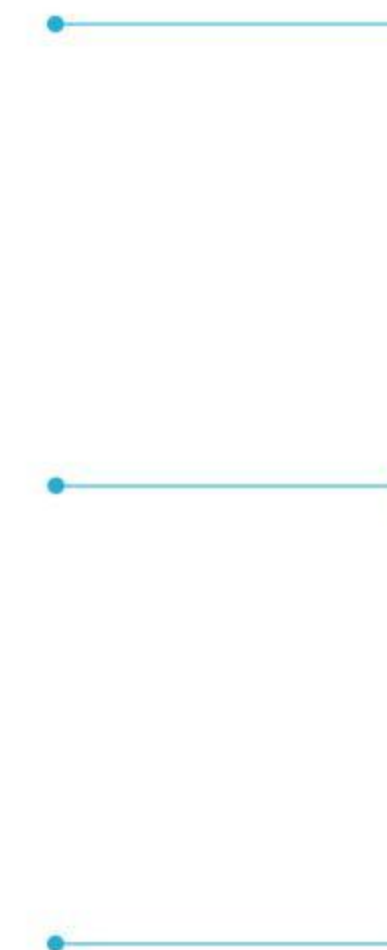
无人机



车载



背包



### 飞行平台挂载

飞行平台挂载，可支持挂载在飞马D500和D20飞行平台上，进行空地一体化、室内外一体化数据采集。

## SLAM GO

SLAM GO为与SLAM100配套使用的手机APP。

该APP可通过手机连接SLAM100设备，可进行项目管理、实时点云拼图显示、影像预览、固件升级等操作；支持安卓与IOS平台。

### 实时数据显示

无线连接SLAM100，实时显示扫描数据，可进行2D、3D及切片显示，掌控数据获取不丢失。

### 云端信息同步

手机APP历史工程信息云端同步，可显示作业时间、作业地点、工程概况、数据概况。

### 影像预览

预览三颗摄像头获取影像，根据实际作业环境调节作业参数。



## SLAM GO POST

SLAM GO POST为与SLAM100配套的PC端软件，内嵌在无人机管家专业版中。该软件可进行SLAM100采集数据的后处理，生产高精度、高精细度彩色点云，生产局部全景图，可进行点云浏览和优化处理。

### 高精点云地图构建

支持生成相对精度2cm的室内外点云地图

### 点云浏览

支持点云的放大、缩小、漫游、切面等基本浏览操作

### 点云渲染与赋色

支持包括EDL、PCV点云渲染与RGB实景点云赋色

### 关键点全景图生成

支持场景内重点位置高清局部全景图的生成



## S-RTK100

### 多功能便携式RTK模块

S-RTK100是飞马自主研发的高精度卫星信号接收机系统，支持全球主流卫星导航系统，可提供实时差分数据，获取厘米级的三维定位数据，为高精度应用需求提供精准、可靠的系统解决方案。

S-RTK100支持与SLAM100激光扫描仪组装、背包挂载或作为移动RTK设备单独使用，应用形式灵活，获取定位数据精度高。

S-RTK100采用工程化设计，具备IP54防护等级，具有强防水、防尘性能，体积小重量轻，携带方便，简单易用，可与飞马多款产品协同作业，提高生产效率。



#### 整体参数

频点	BDS B1/B2 GPS L1/L2 GLONASS L1/L2 Galileo E1/E5b
单点定位(RMS)	平面: 1.5m 高程: 3.0m
RTK(RMS)	平面: 1cm+1ppm 高程1.5cm+1ppm
数据格式	NMEA-0183, Unicore*
数据更新率	20Hz
时间精度(RMS)	20ns
速度精度(RMS)	0.03m/s

材质	塑胶、铝合金
尺寸	196mm×80mm×39mm
裸机重量	203g
支架重量	20g
防护等级	IP54
工作温度	-20°C~50°C
存储温度	-20°C~55°C
Type-C外接电源	20V
航空插口供电输入范围	12V-20V

## S-PACK100

### 激光雷达背包平台

激光雷达背包平台S-PACK100是飞马全新推出适配SLAM100激光雷达扫描仪的一体化扩展平台；该平台总重3.65kg，可支持RTK模块和全景相机模块拓展，挂载SLAM100激光雷达扫描仪以背包的形式背负步行作业，大幅提升SLAM100的作业效率。S-PACK100通过人性化的设计在提高工作效率的同时能够解放双手，有效降低作业人员体能消耗，极大地拓展了SLAM100应用灵活性。

面料材质	尼龙
颜色	湖蓝色、灰色
背包布料材质	尼龙
内嵌碳板材质	碳纤维
安装座金属件材质	铝合金
容积	6.5L
闭合方式	拉链
尺寸(不装GNSS天线)	330mm×240mm×555mm
尺寸(安装GNSS天线)	330mm×240mm×1050mm
重量	3.65kg (不含SLAM100及移动电源等)





## 模块特点



高精度定位



简易便携



IP54防护等级



多作业模式



高可靠性



4G/蓝牙无线通信



移动RTK测图



组合SLAM100测图



组合S-PACK100测图

## SLAM GO RTK软件模块

SLAM GO RTK软件模块是与S-RTK100配套使用的手机APP。该APP可使用手机通过蓝牙方式连接S-RTK100设备，可进行静态站数据采集、点采集、流动站采集、自动生成点之记报告等操作；软件支持安卓与IOS平台，终身免费使用。



## 静态站数据采集

可通过连接CORS系统采集静态站坐标，并持续采集静态站GNSS数据，用于PPK数据处理。

## 点采集

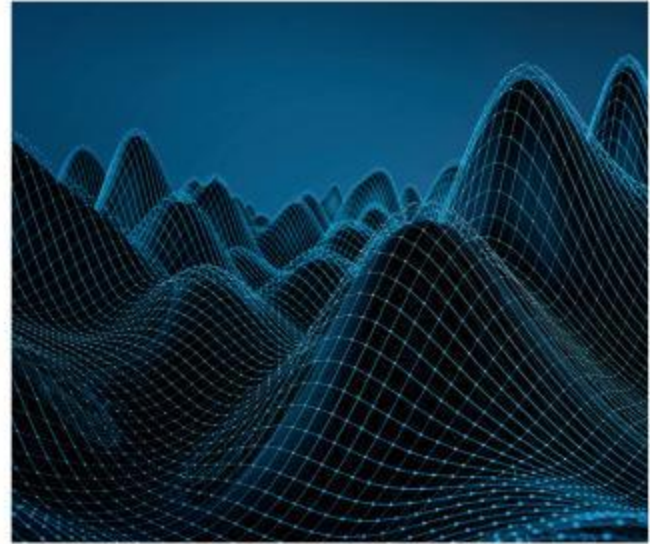
可连接CORS系统，使用轻型三脚架或则对中杆进行点位采集，并支持在进行相控点采集时拍摄点之记，可根据采集点类型自动修改采集模式。

## 流动站采集

可作为GNSS板卡安装在移动平台上，进行流动站GNSS数据采集，可输出时间同步信号，可连接CORS系统进行实时RTK定位。

## 生成点之记报告

可根据采集的坐标点信息、点之记照片，根据用户创建的点之记报告模板，一键生成所有点之记报告。



### 地形测绘

传统地形测绘，基于地形图的变形分析、滑坡检测、灾害应急、采方量计算等应用。



### 房产测绘

房地一体化、地籍测量，房屋数字采集，小区域房产测绘等应用。



### 方量计算

室内外粮食堆、煤堆等各种物质小区域方量计算。



### 古建保护

古建筑、古墓、大型需要建档保护的空间建构建筑、雕像、古树等三维扫描建模。



### 数字化管理

数字工厂、室内导航、BIM应用、巡线巡检等数字化管理应用。



### 逆向工程

飞机、轮船、大型车辆等大型物体内外扫描建模，用于逆向工程应用。



### 地下空间

地下车库、隧道、地铁等人造封闭空间内部测量，可用于封闭空间检测、智能化导航等底图使用。



### 溶洞、巷道

天然溶洞、巷道、城市地下走廊等通道型场景探测。以及基于此的应急救援。



### 容积测量

油罐、粮仓等大型封闭容器容积测量。



### 竣工测量

建筑体、厂区、小区、地铁等大型建筑工厂竣工测量。



### 林业调查

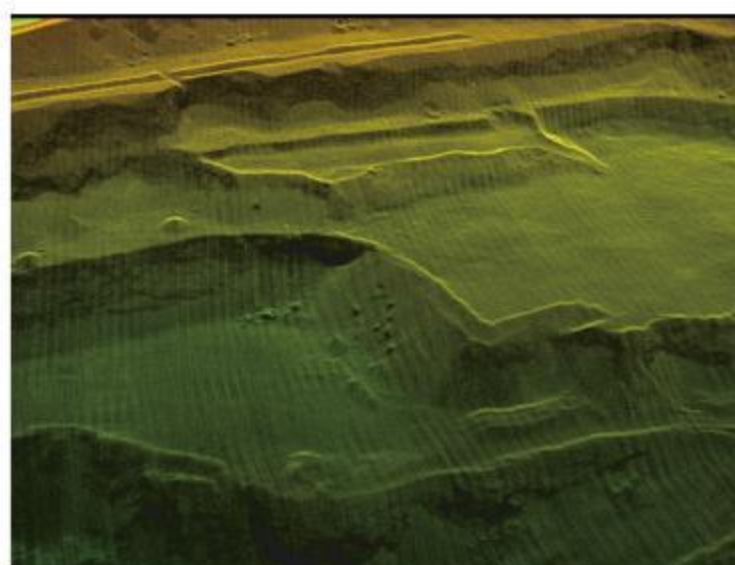
单木提取与分割，树木数量统计，树木胸径统计。



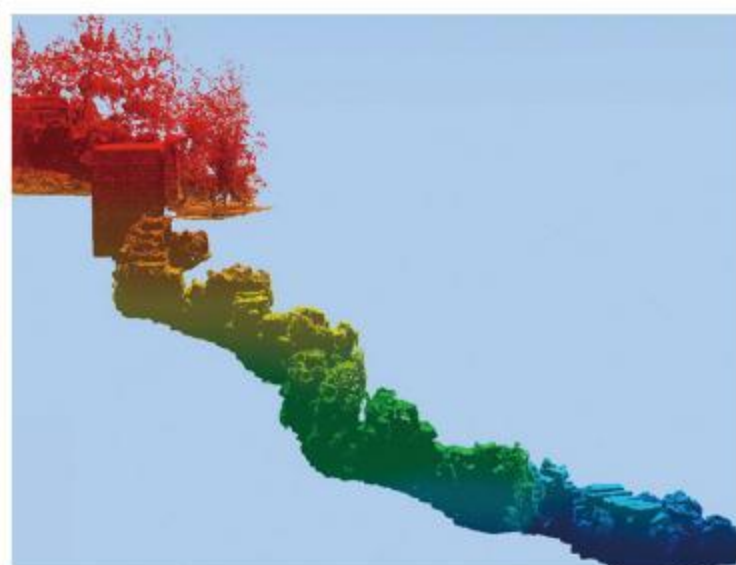
### 立面测量

针对国内老旧小区改造项目，对建筑物外立面进行扫描建模应用。

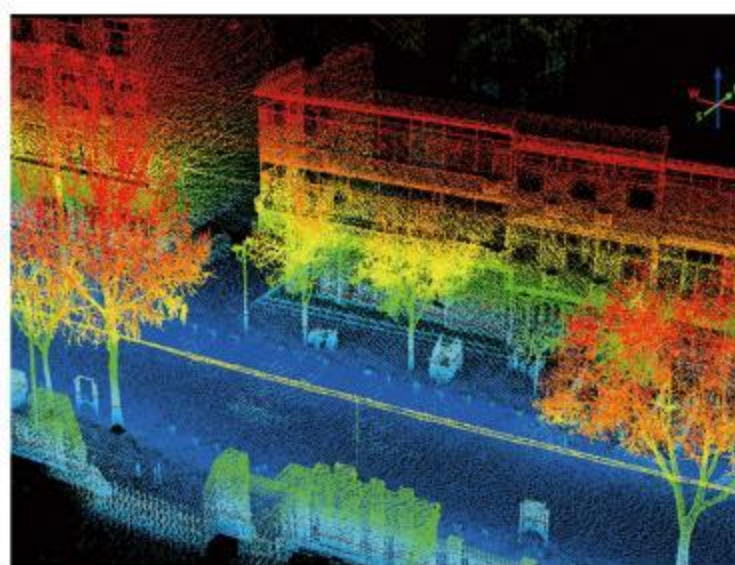
## 地理信息



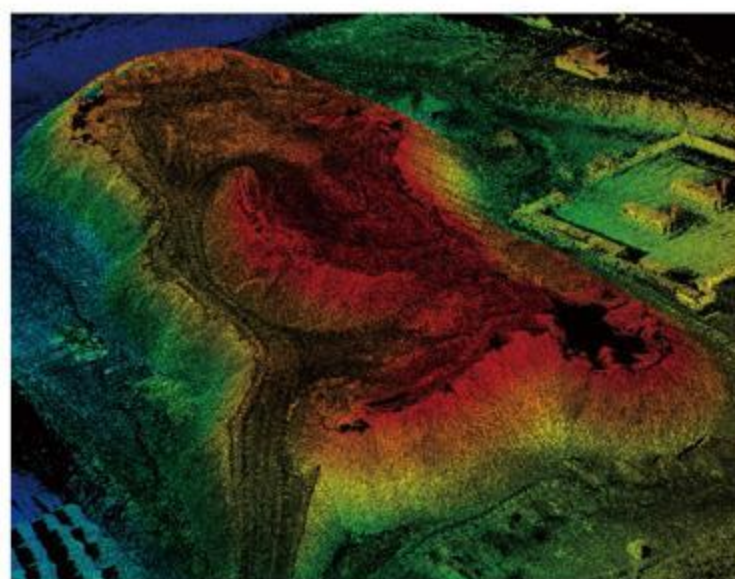
地形测绘



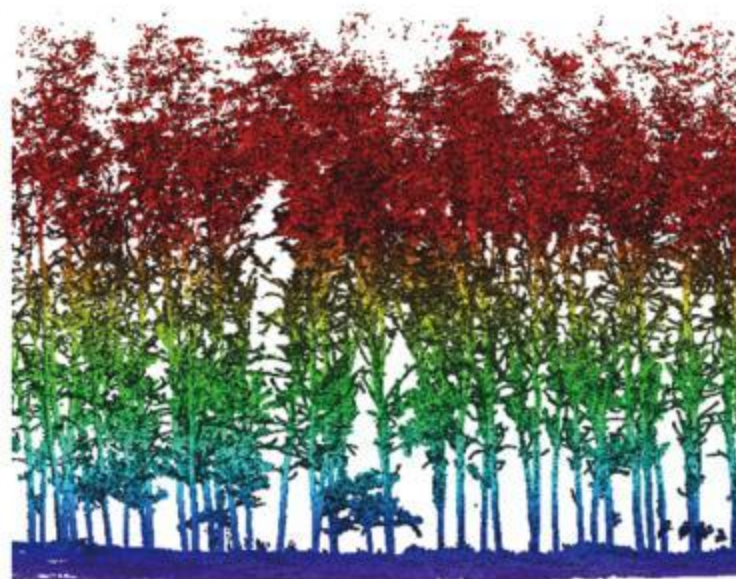
溶洞/巷道



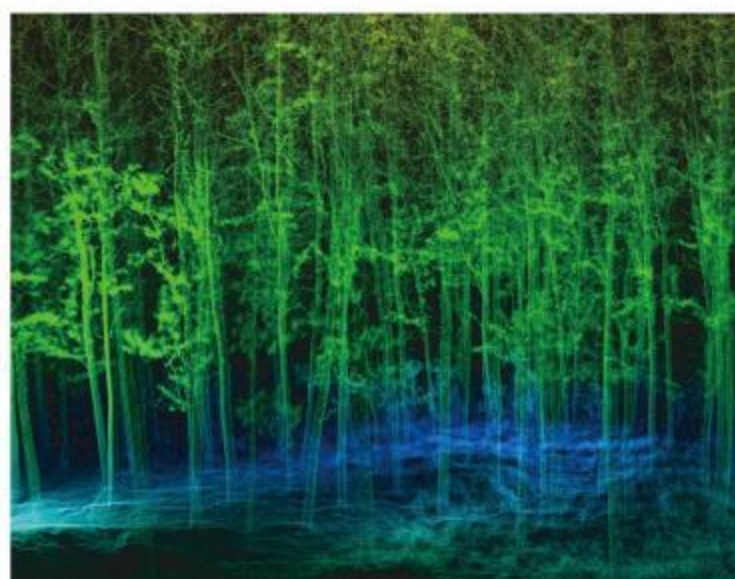
基础测绘



方量计算

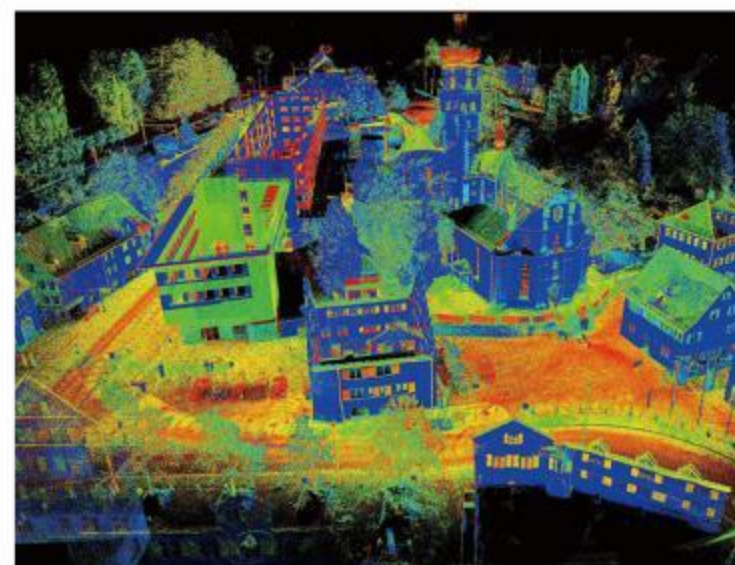


林业调查

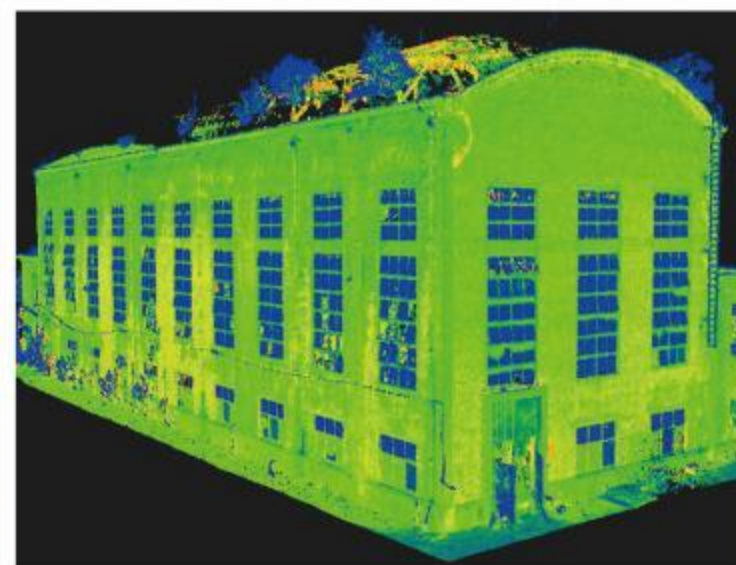


林业调查

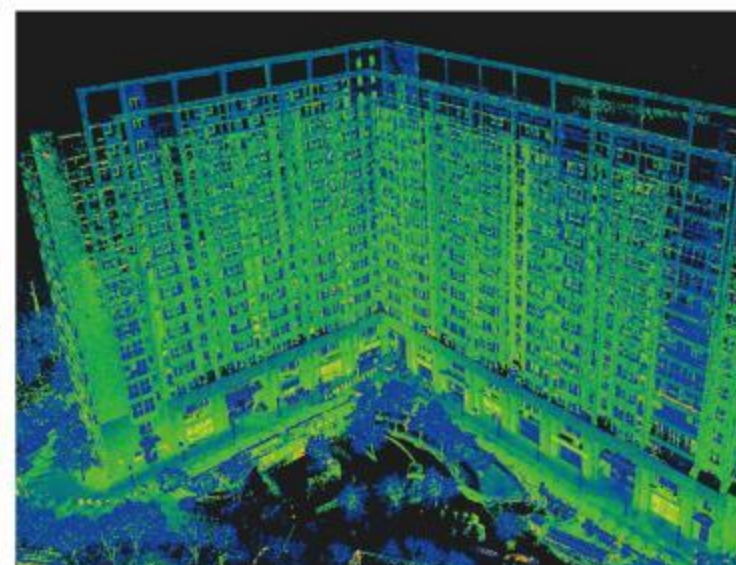
## 建筑地产



城市规划



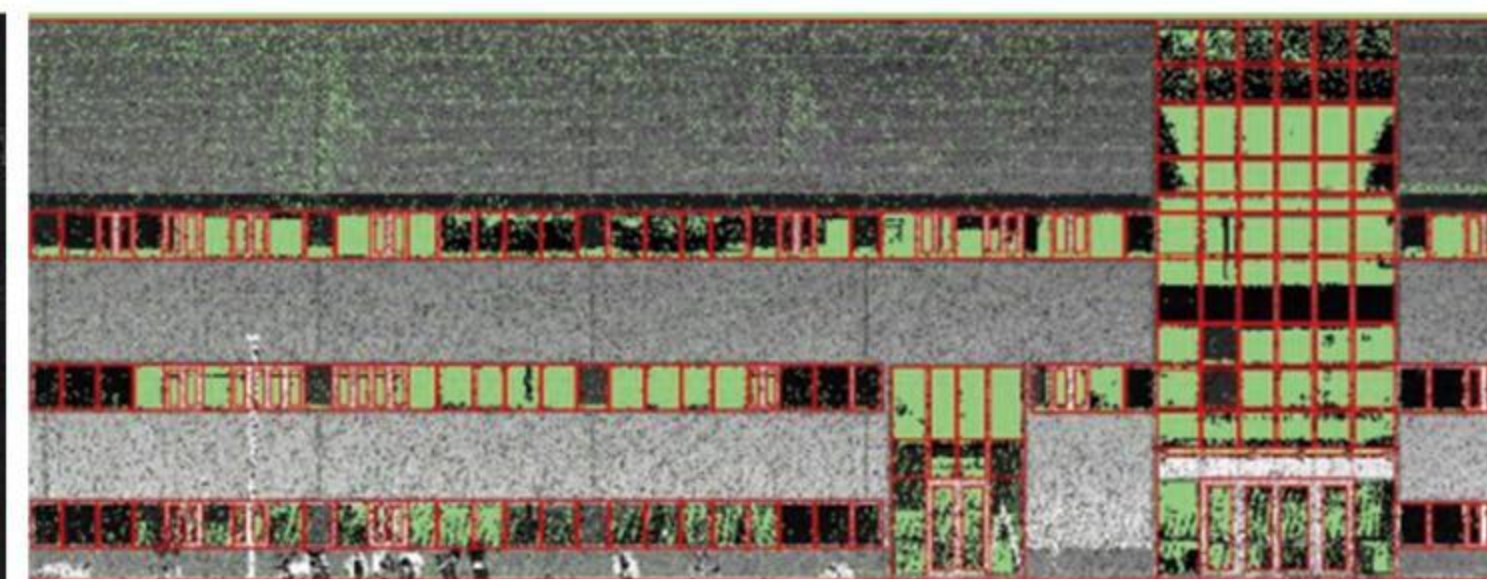
房产测绘



竣工验收

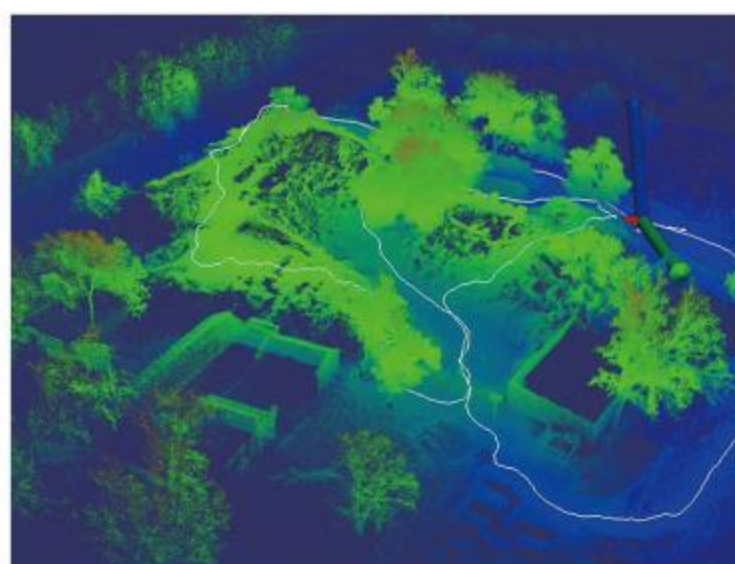


地下空间

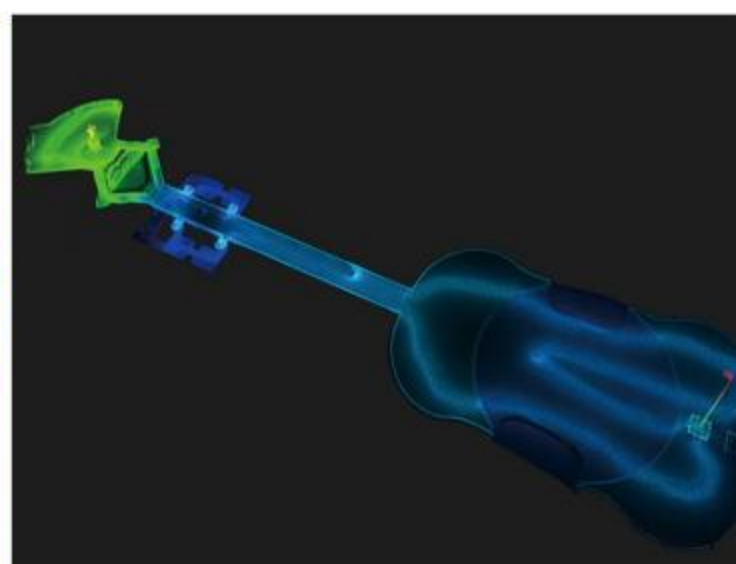


建筑立面

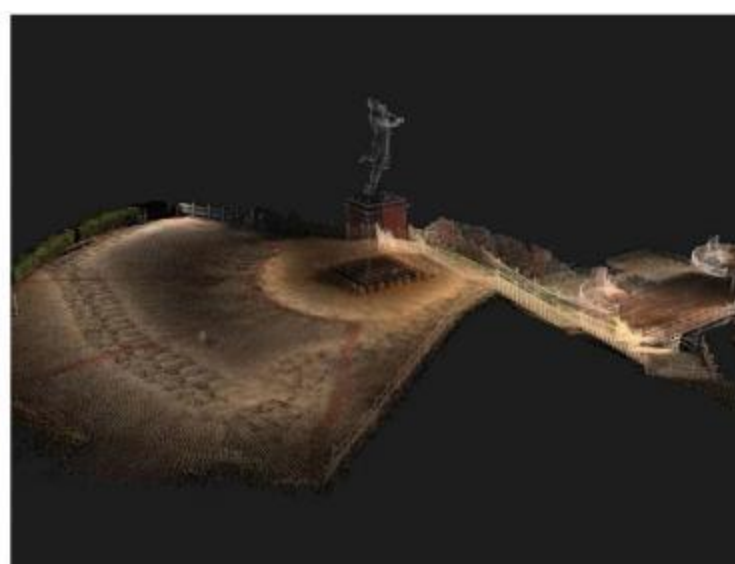
### 城市人文



古遗址



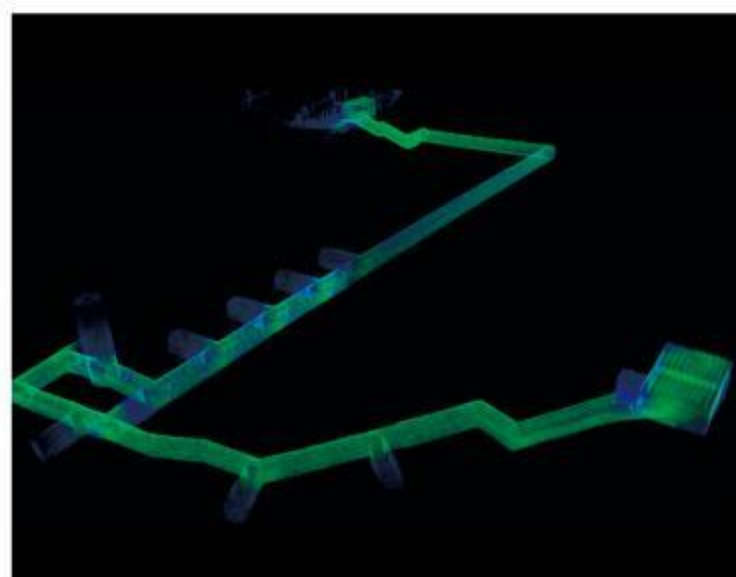
文化广场



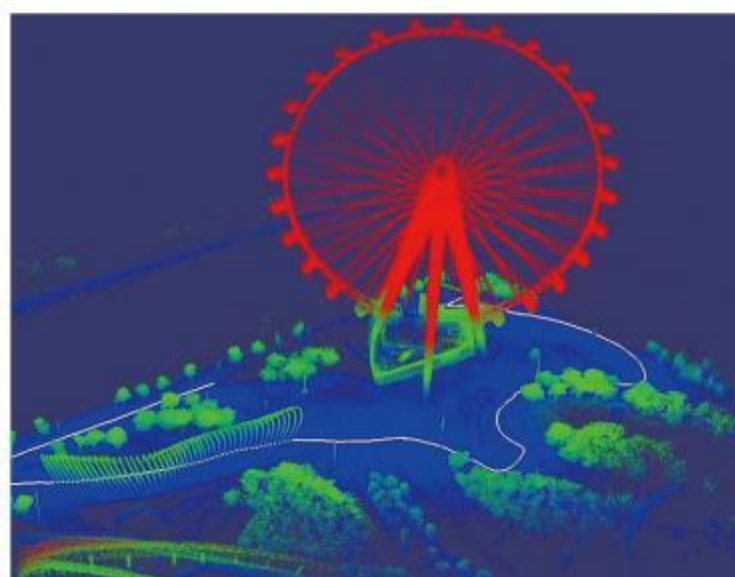
文化广场



古建筑

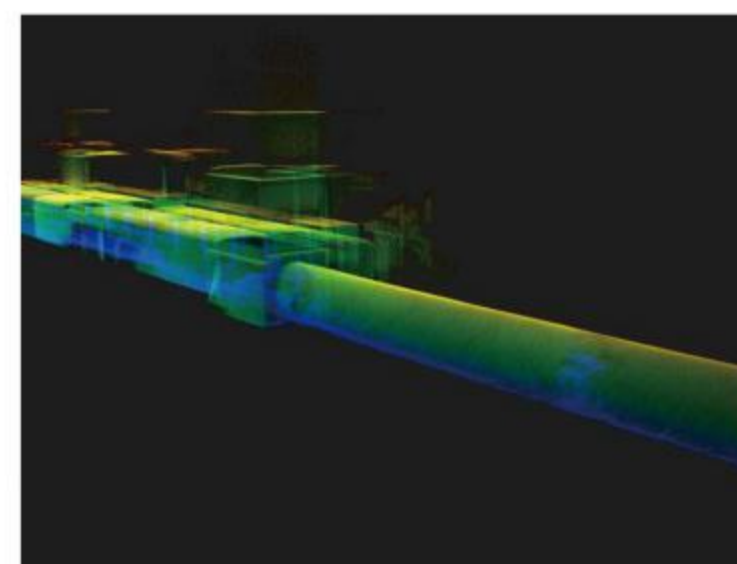


人防工程

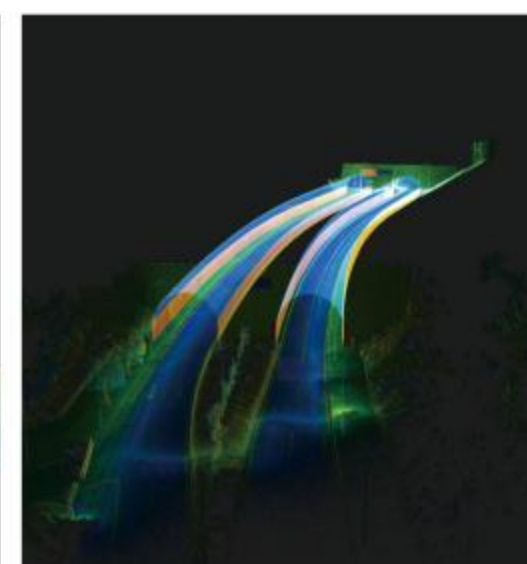


游乐场所

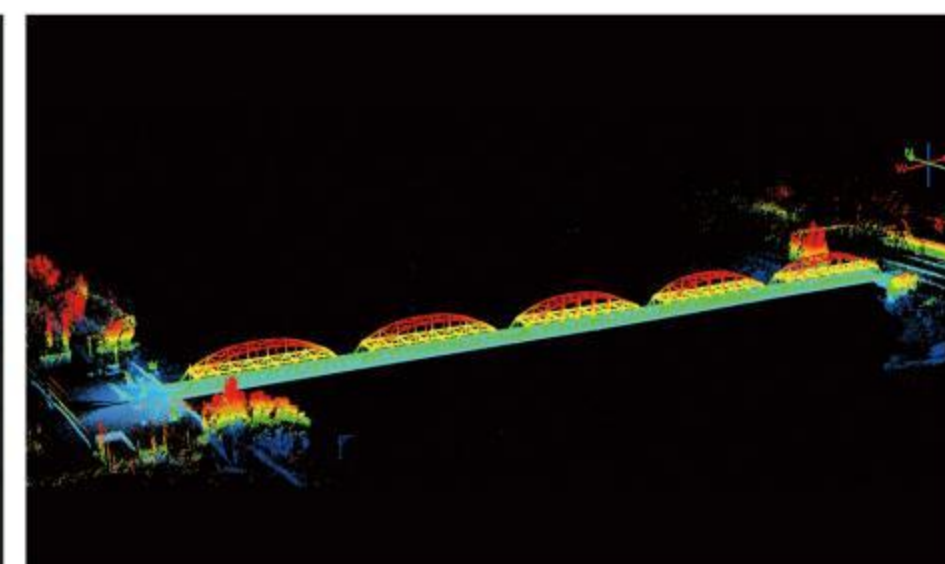
### 工业土建



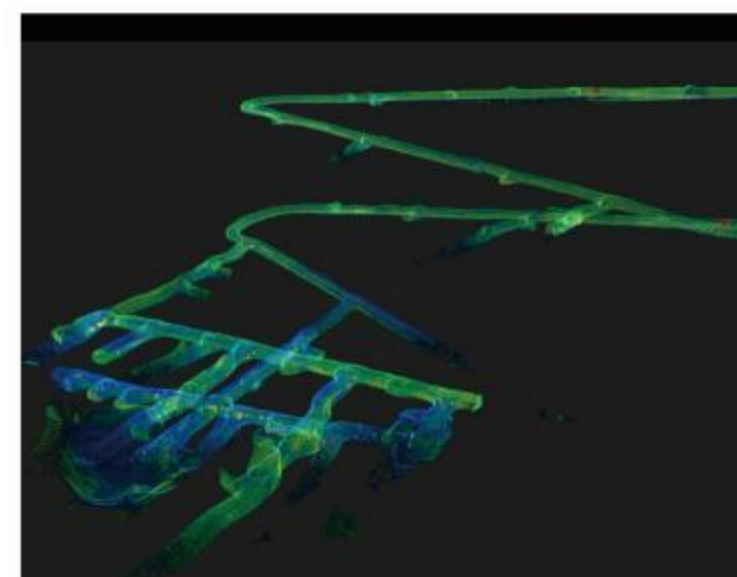
地铁



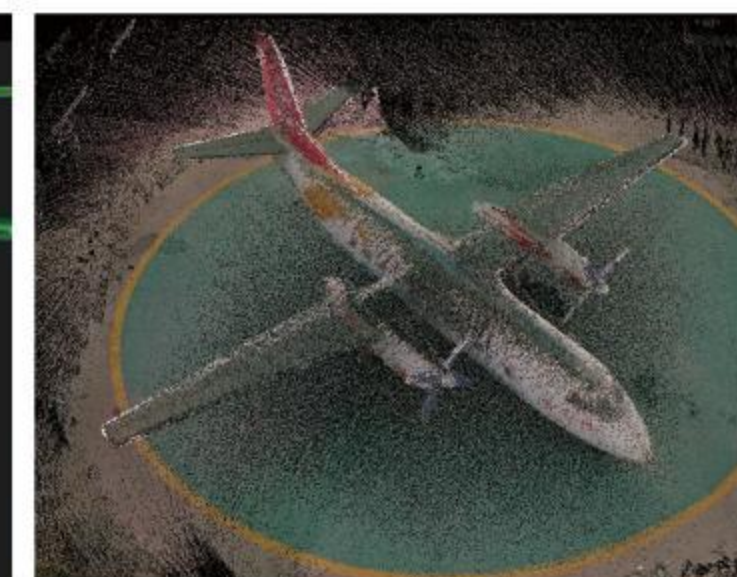
隧道



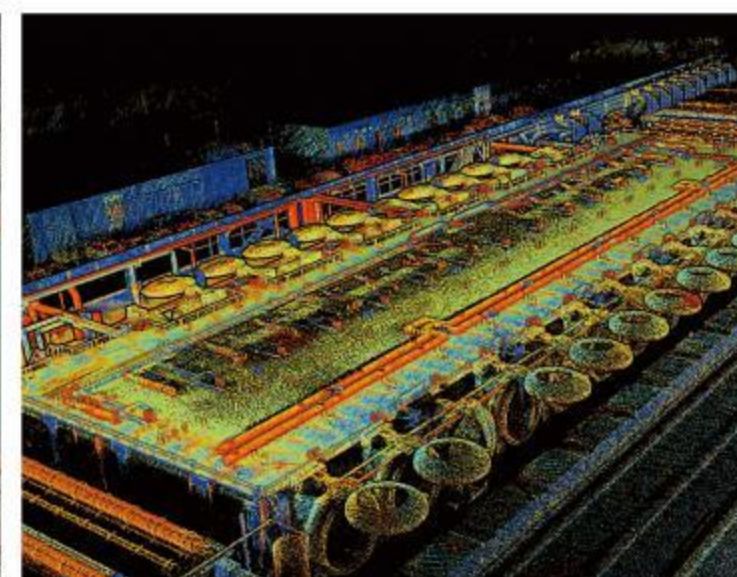
桥梁



矿山



逆向工程



工厂