

## 徕卡 Pegasus:Backpack 地下空间行业应用方案

### 客户：

苏州工业园区测绘地理信息有限公司

### 挑战：

随着城市的发展，地下车库、商场等空间越来越多，数据获取的时效性越来越重要，传统的测量方法，在效率和成果上已经难以满足需求。

### 产品、解决方案：

海克斯康 Pegasus Backpack 移动背包地下空间解决方案

### 效果：

边走边扫，测量效率是传统测量方法的数倍，保证了数据的时效性。使用全新的三维激光扫描技术，数据精度高，一次采集可多次应用。

### 应用需求

- 住房和城乡建设部下发《城市地下空间开发利用“十三五”规划》中明确要求：“开展地下空间普查，推进城市地下空间综合管理信息系统建设。”

- 国内上海、广州、南京、武汉等城市已先后开展了城市地下空间普查工作。

- 对于地下商场、地下停车场、人防工程、地下管线和交通等设施的精准普查，各单位在不断探索使用更高效的解决方案来开展该项工作。

### 地下空间测量现状

- 随着城市地下空间的发展，如地下车库和地下商场等越来越多，地下空间普查任务重。

- 随着三维激光扫描技术的发展，在实现三维数字化的同时，也要满足普查精度要求。

- 测量解决方案众多，客户也希望通过技术革新，使用移动测量方案，提高工作效率。

### 徕卡移动背包硬件简介

图1 硬件简介



## 徕卡地下空间硬件方案

图2 徕卡移动背包地下空间硬件方案构成



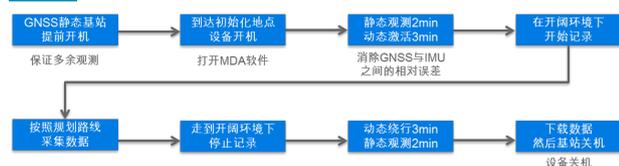
## 徕卡地下空间软件方案

图3 徕卡地下空间软件方案及简介



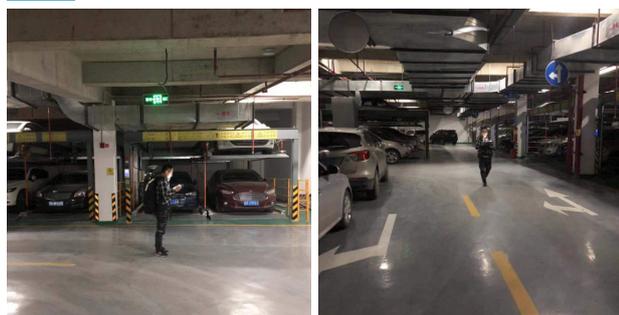
## 外业采集实施流程

图4 外业采集流程图



## 内业数据处理流程

图5 徕卡移动背包搭配闪光板进行黑暗车库数据采集



## 数据成果展示

图6 内业数据处理的软件流程及方案构成



图7 使用闪光板拍照并着色后的车库彩色点云效果

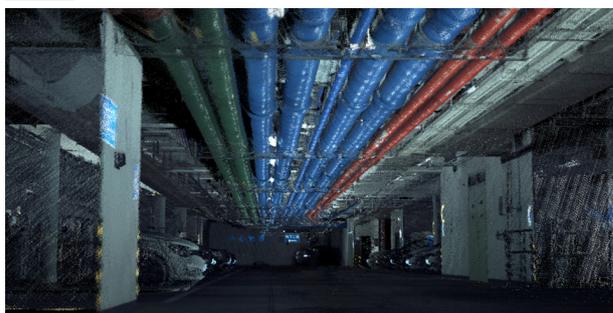


图8 地下车库点云成果图

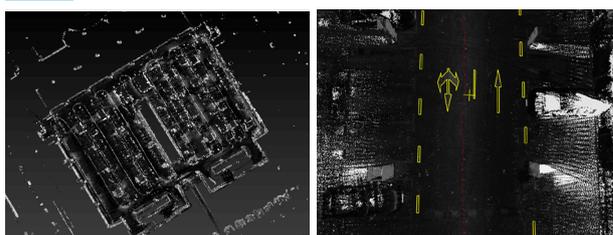
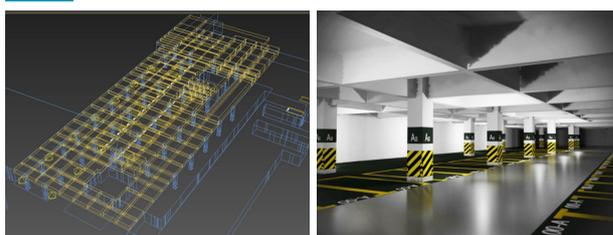


图9 车库建模效果图



## 徕卡移动背包地下空间方案的优势

· 背负式移动测量方案，边走边扫，所见即所得，1个多小时就能完成大约1万平方米空间的三维数据采集，大大提高外业采集效率。

· 业内顶尖的软硬件配置和服务水平，在背包式的移动扫描中占有绝对优势。

· 具有智能的SLAM算法和高级平差功能，能有效提高地下空间点云数据的精度问题。

· 配备闪光板模块，能够在黑暗环境下拍摄出明亮的照片，且与点云数据进行实时联动。

· 全新的移动三维激光扫描解决方案，在市场招投标中更有优势，提高了客户的市场竞争力。