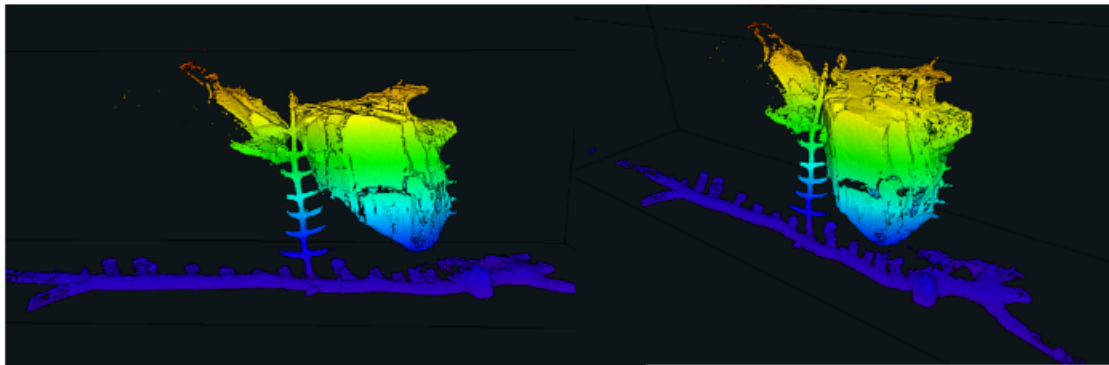


一、贵州某金属矿巷道以及空区测量项目



1. 采空区及巷道扫描：



2. 高精度坐标转换：自带定位板一键进行坐标转换。

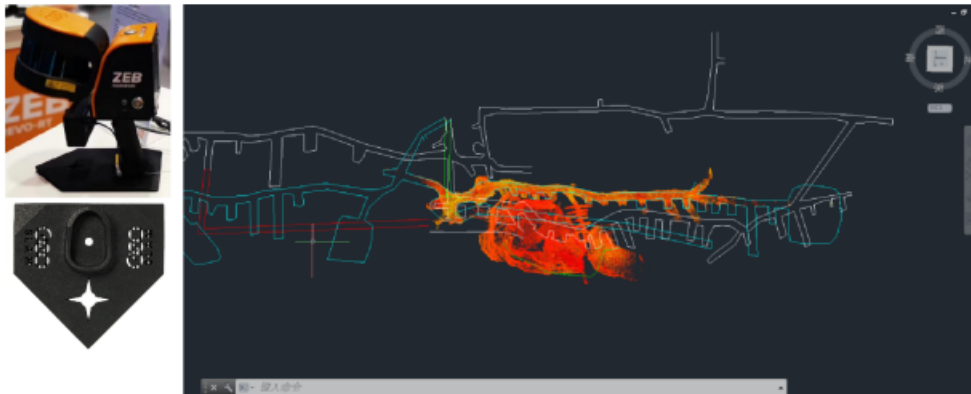
Adjustment reference points with error values

Name	Target			Actual			Error(m)
	X	Y	Z	X	Y	Z	
manual	573403.453	4456555.726	-186.537	573403.443	4456555.729	-186.558	0.024
manual	573404.994	4456509.913	-187.926	573405.006	4456509.911	-187.944	0.022
manual	573404.177	4456409.210	-188.833	573404.175	4456409.210	-188.793	0.040

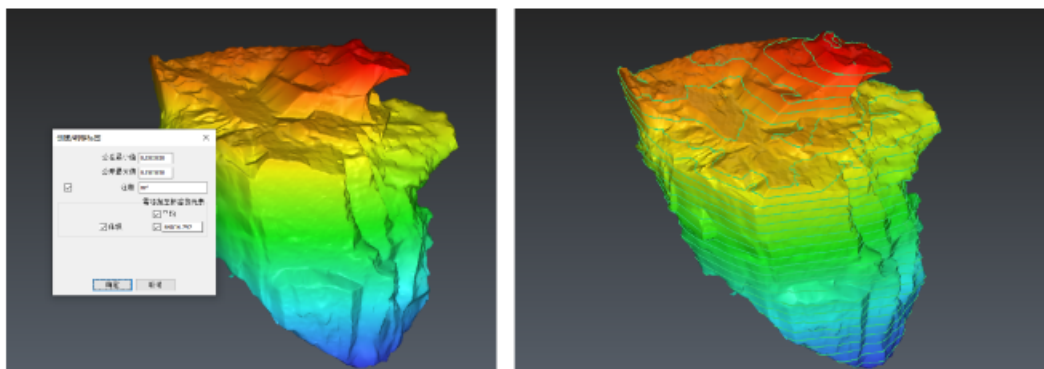
RMS Error(m) 0.030

CLOSE

SAVE REPORT



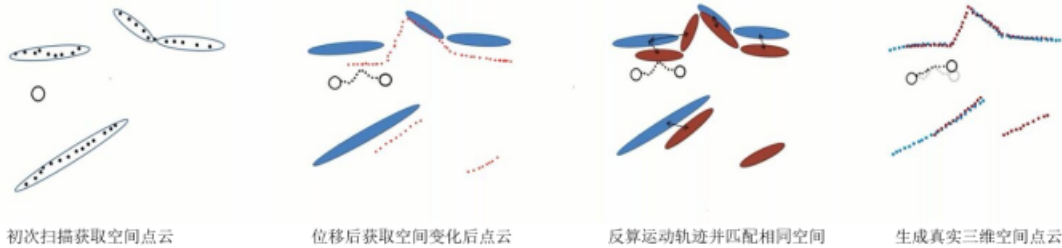
3. 成果应用：空区体积计算与生成断面图



基于 slam 算法的 ZEB-HORIZON 手持式三维激光扫描仪降低了测量复杂性，不需要大量标记地物点，不需要 GPS 信号，适用于在室内室外场景，对工作环境又有极强的适应性。外业数据采集速度快、内业数据处理时间短、操作简便精度高，且适配延长杆、背包和无人机等载体手段是实现矿山数字化的好帮手。

二、防爆型 GEOSLAM 在煤矿三维数字化建模方向的应用

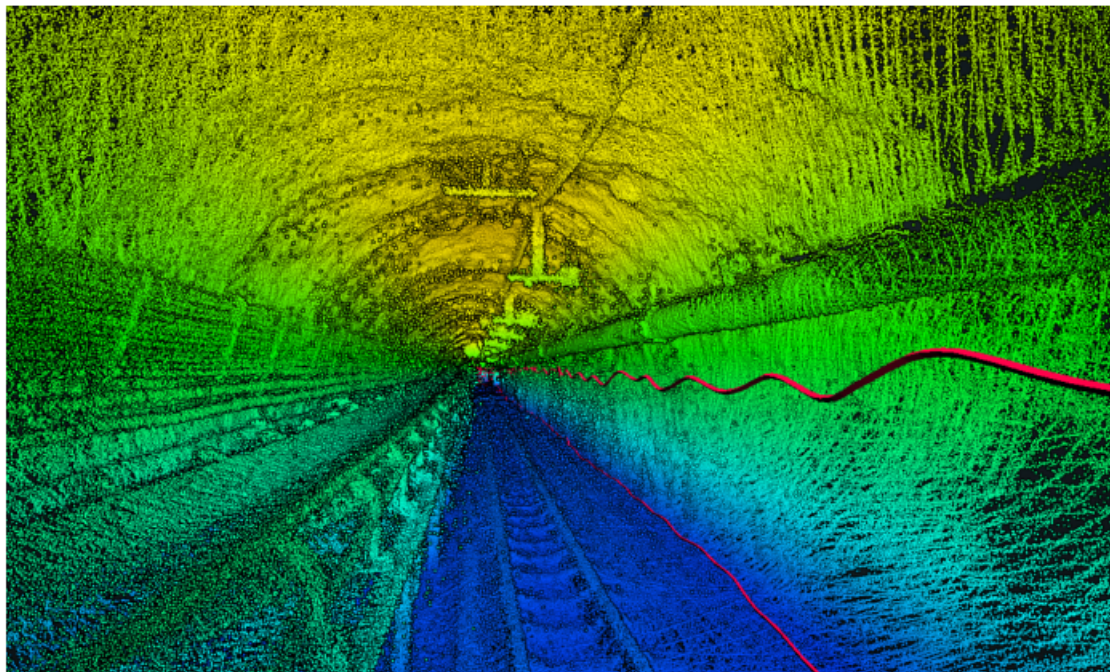
防爆型 GeoSLAM 三维激光扫描仪使用了 SLAM (Simultaneous localization and mapping, 同步定位与地图构建技术) 移动扫描技术, 主要解决从未知环境的未知地点出发, 在运动过程中通过重复观测空间特征 (比如, 墙角, 柱子等) 以定位自身位置和姿态, 再根据自身位置增量式的构建地图, 从而达到同时定位和地图构建的目的。

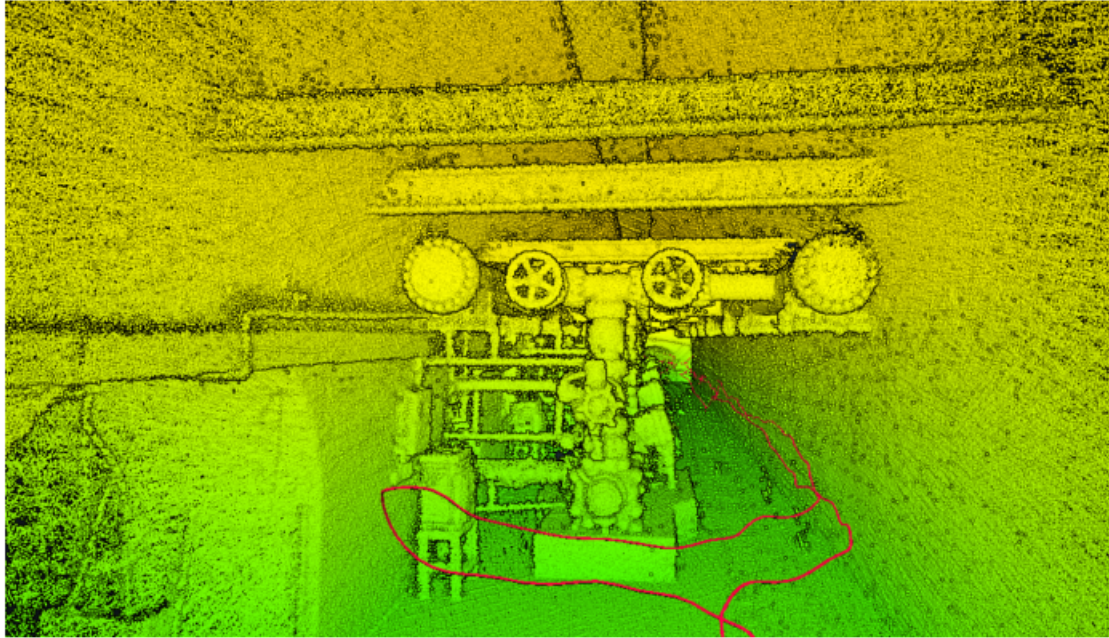


GeoSLAM 数据预处理:

将原始数据导入进预处理软件进行自动解算, 全程无需人工干预。

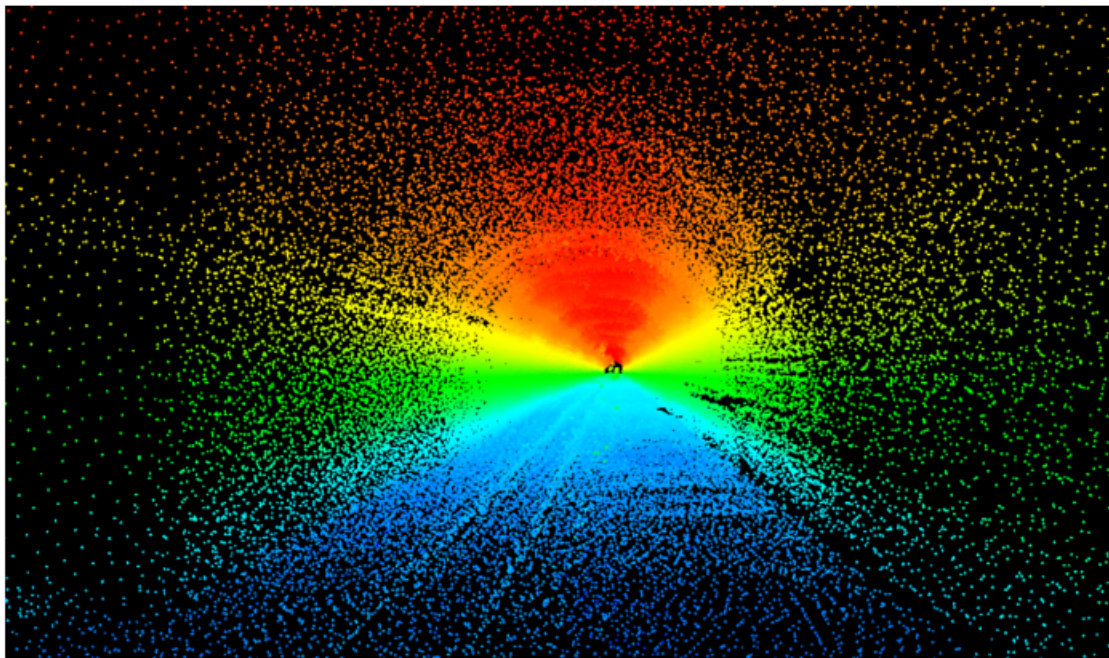
巷道内部数据展示 (红色线条为扫描仪运动轨迹):



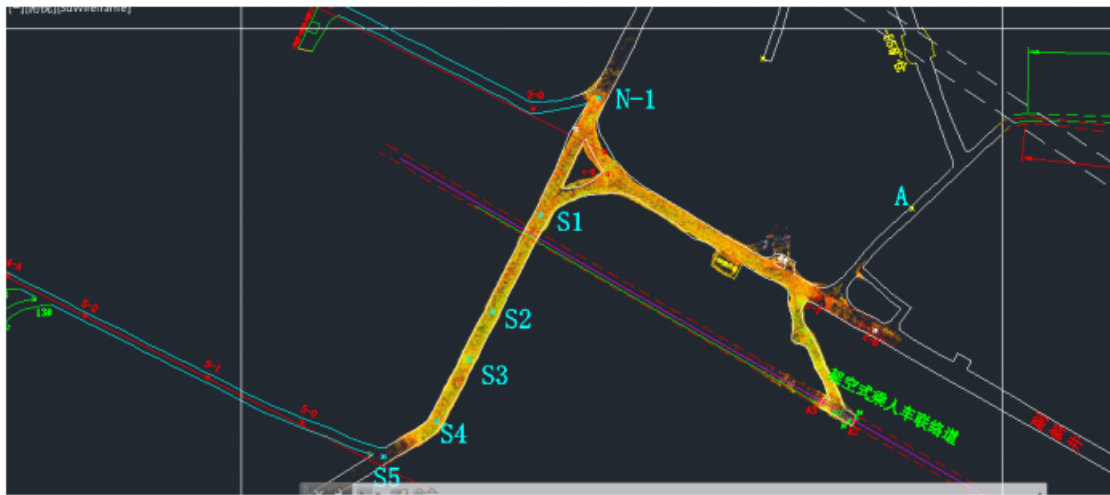


数据后处理:

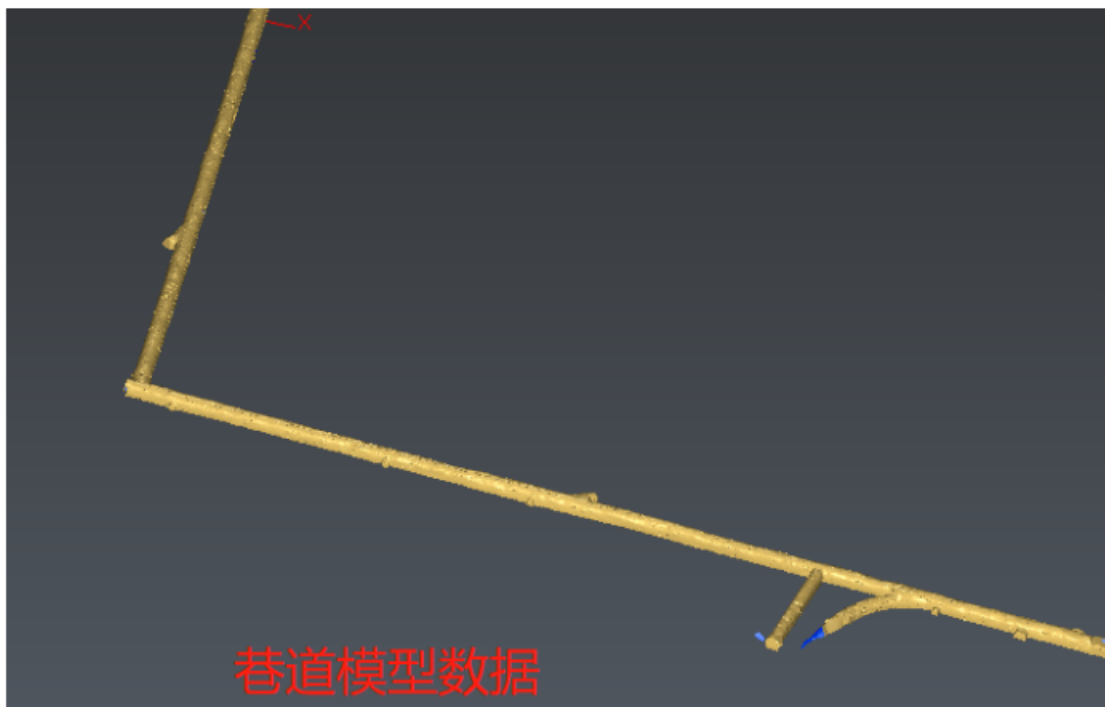
将扫描的多站点云数据成果合并在一起，去除重叠的冗余部分。将合并后的点云统一进行抽稀，去噪。



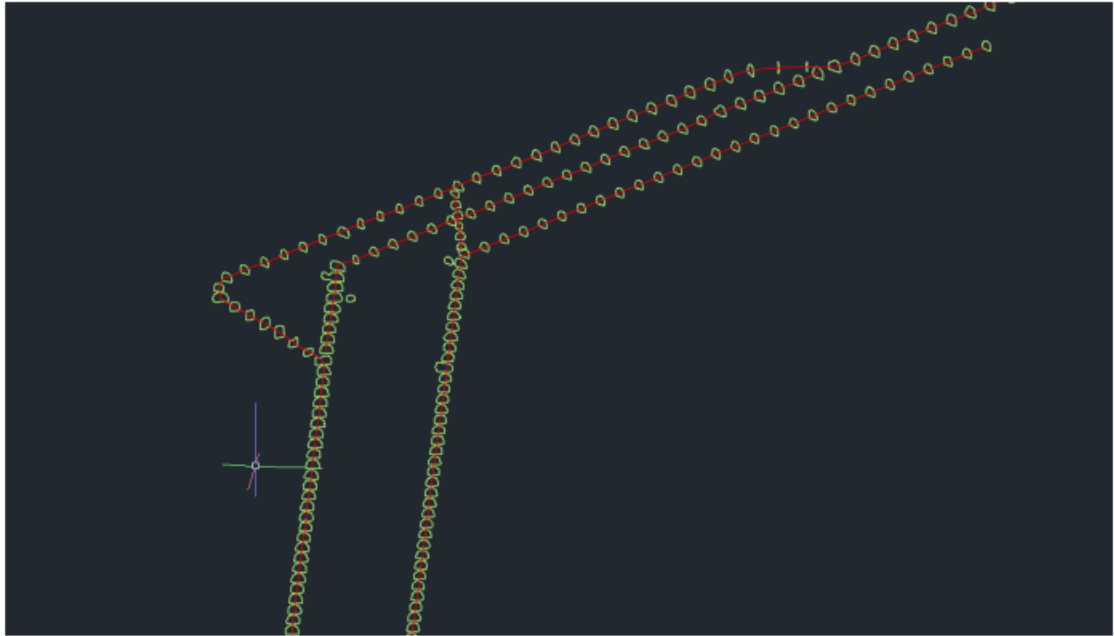
将抽稀去噪后的点云数据导入 CAD，查看点云与平面图纸套合情况。



在建模软件里将点云封装成实体模型。

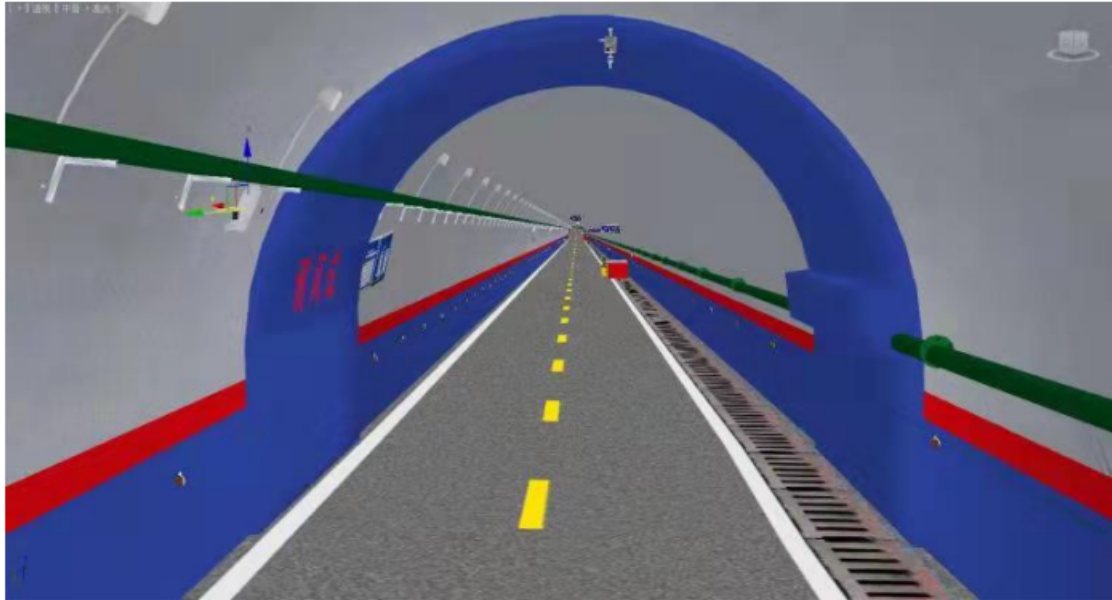


根据封装好的实体模型，生成巷道中轴线和断面图。



GeoSLAM 点云数据与可见光相机结合也可完成巷道实景建模





通过对多个煤矿相关案例分析显示，防爆型 GeoSLAM 三维激光扫描仪满足煤矿三维数字化建模的要求，并且相对于传统方法，简化了作业流程，提高了作业效率，从而为煤矿三维数字化建模提供了高效全新的技术手段。

北京徠达泰科科技有限公司

联系电话：010-65435567

孟经理：13651290158

通讯地址：北京市朝阳区朝阳北路 13 号首开东都汇 A 座 1103

西安办事处：陕西省西安市碑林区友谊东路 312 号测绘科技大厦 B 座 509A

陈经理：17782837059

武汉办事处：湖北省武汉市东西湖区将军新村四期四栋二单元 1501

钟经理：13526859109