

SmartGIS LidarPowerline 激光点云数据分析软件



广州南方智能技术有限公司

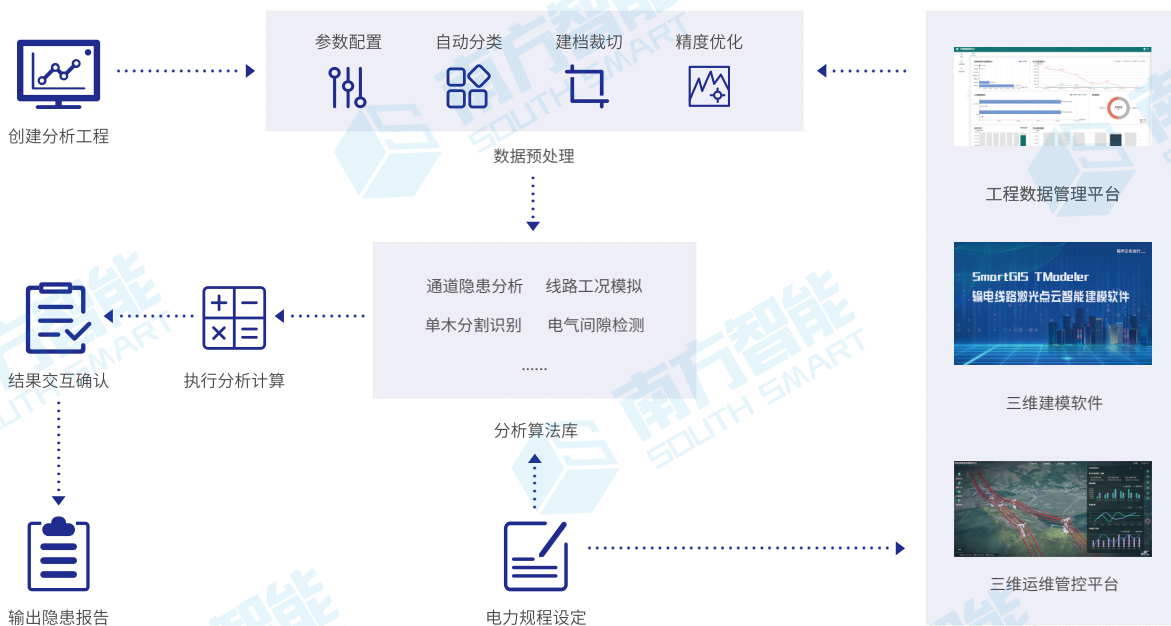


● 软件概述

SmartGIS LidarPowerline是南方智能专注电力领域自主研发的一款激光雷达数据分析软件。公司凝聚多年项目实践经验，对各业务场景的数据分析与决策需求进行整合，可满足LIDAR点云数据处理、电力专业分析量测、精细化巡检航线制作等多个生产场景的应用需求，实现数据成果标准化管理，提升电力运维效率，助力电力多源数据的整合应用与价值挖掘！



● 数据处理流程



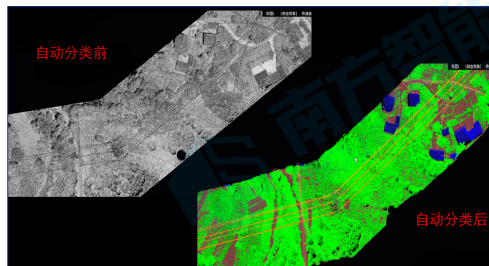
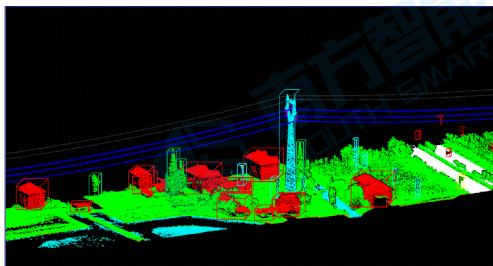
● 软件优势

- 国产自研核心算法，售后升级维护便捷
- TB级数据流畅加载与高效渲染
- 分析工具齐全（实时/交跨/倒伏/模拟/倾斜）
- 智能聚类计算，有效减少隐患位置重复统计
- 报告格式自定义，分析输出一键化
- 强大数据平台依托，处理、分析、建模与智慧应用全业务场景无缝衔接

重点功能

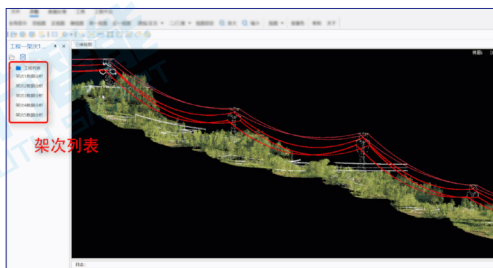
智能分类

内置神经网络模型算法，可对输电线路点云进行有效的语义分割，实现杆塔、导线、绝缘子、引流线、植被、建筑物等关键类别自动分类，对细节部分进行人工交互分类，大大提升分类效率。



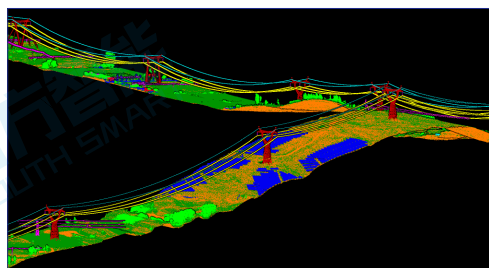
多架次数据管理

搭建“项目-工程”两级数据管理模式，解决多架次多时段数据采集时，数据分析结果汇总难问题，既可一键完成结果汇总又可根据具体要求进行独立操作。



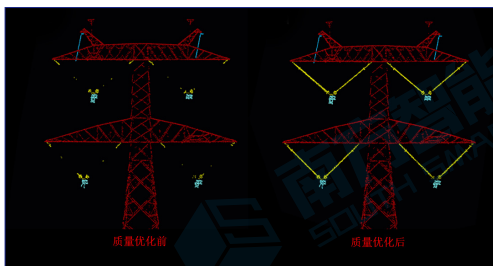
点云高效渲染

依据激光点云数据特性构建领先的缓存调度机制，实现硬件较低配置下海量点云数据的快速浏览与分析。



人工补点

配备点云精度提升与补点编辑工具集，帮助优化数据精度，解决点云缺漏等问题，减少数据返工，降低外业实施成本。



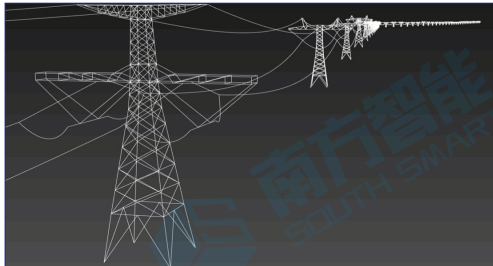
台账信息自动提取

支持未分类或已分类点云杆塔坐标自动化提取，为台账更新提供数据基础，解决输电线路台账信息不准确的问题，提升运维管理效率。

杆塔名称	序号	杆塔性质	转角	下基点距 (m)	交跨物	经纬	纬度	高程 (m)	同塔跨越
#0083	1	耐张塔		320.91		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	950.73	
#0084	2	直线塔	右	207.12		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1009.67	
#0085	3	耐张塔	右	340.04		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1056.28	
#0086	4	直线塔	左	553.91		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1058.21	
#0087	5	直线塔	右	404.37		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1061.98	
#0088	6	直线塔	左	458.59		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1068.68	
#0089	7	直线塔	右	444.73		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1064.58	
#0090	8	耐张塔	左	340.84		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1067.94	
#0091	9	直线塔	左	457.43		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1064.33	
#0092	10	直线塔	右	392.76		0° 0' 0" E	0° 0' 0" E	1063.	

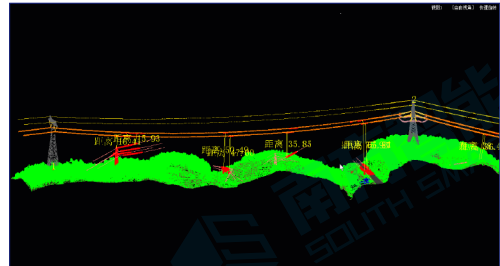
◎ 导地线的三维重建与管理

利用直线段和悬链线段相结合的电力线三维数学模型实现导地线的三维重建与管理，提高了单根电力线激光雷达点识别的精度、自动化程度、鲁棒性和普适性。



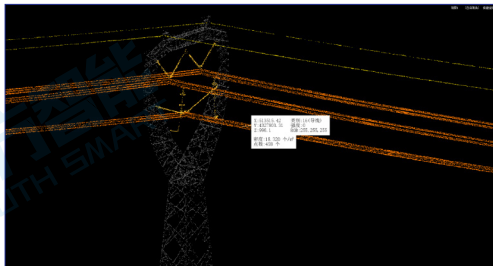
◎ 危险点分析

对所有点云进行“实时安全距离分析/交叉跨越分析/数据倒伏分析”，生成的危险点以聚类的形式显示，可用于生成“实时/交跨/倒伏/综合报告”文档。



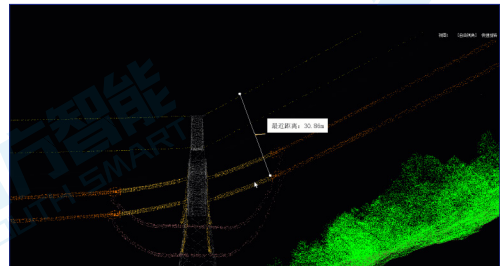
◎ 点云属性查询

单点查询工具可交互式查询点云数据中单个点云的属性信息；点密度测量工具可用于点云密度的量测，能够测量用户自定义形状和面积内点的平均数量。



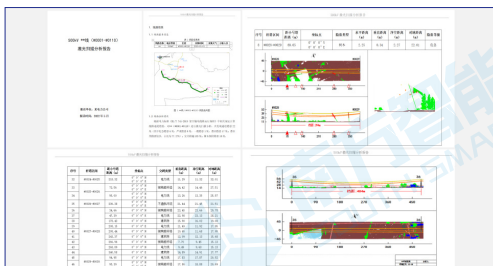
◎ 专业量测

对杆塔结构倾斜、地线弧垂及偏差、相间距离、横担高差、耐张塔转角度数、净空距离等进行量测，辅助运维单位对输电线路进行精细化管理。



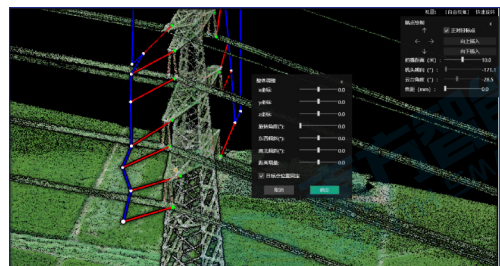
◎ 多标准多类型报告生成 (实时 / 交跨 / 倒伏 / 模拟 / 倾斜)

内置多种报告模板，分析模块自由组合，输出多类型报告，灵活满足不同单位的运维需求。



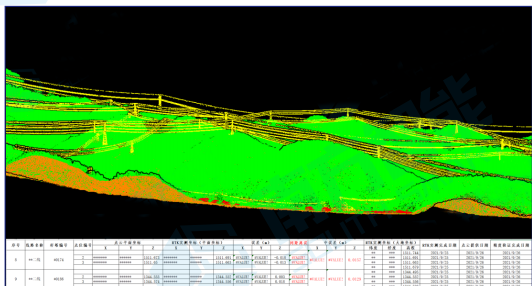
◎ 精细化巡检航线规划

利用高精度三维点云数据完成巡检航线及拍照位置的科学规划和模拟验证，通过巡检APP便捷完成巡检任务管理与照片归档，实现架空线路的自动化智能巡检。



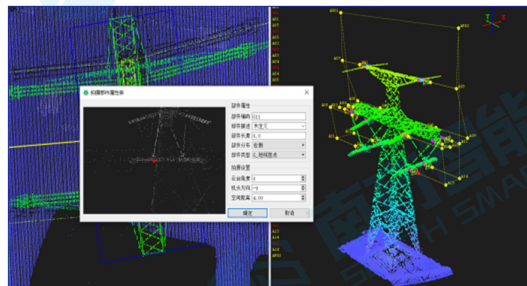
● 应用实例

浙江某区域激光扫描数据精度优化



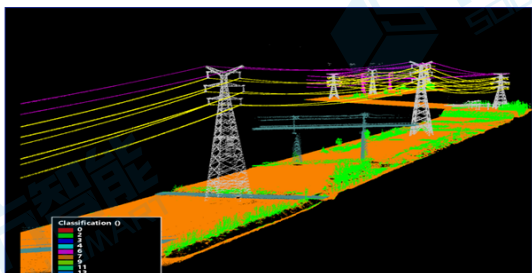
激光点云数据精度优化

河南省指定区域输电线路激光巡检



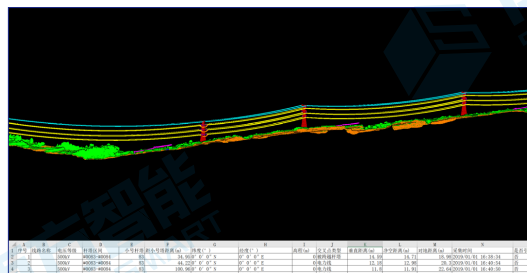
输电线路自主航线规划

福建某地区无人机输电线路通道巡检



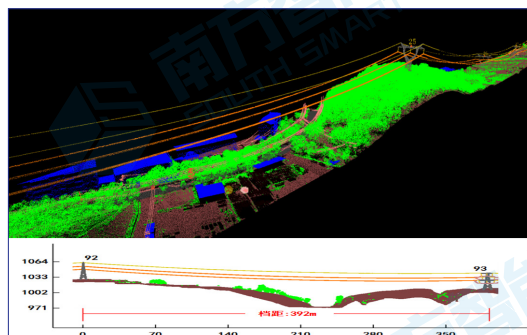
通道巡检交跨分析

江苏某地区输电线路激光巡检



输电通道安全排查

广东某区域激光扫描数据隐患分析服务



输电通道隐患分析



智析时空·赋能未来



广州南方智能技术有限公司

地址:广州市天河区思成路39号南方测绘地理信息产业园一楼

电话:020-23380888-6137

全国统一热线:400-7000-700