

系统配置

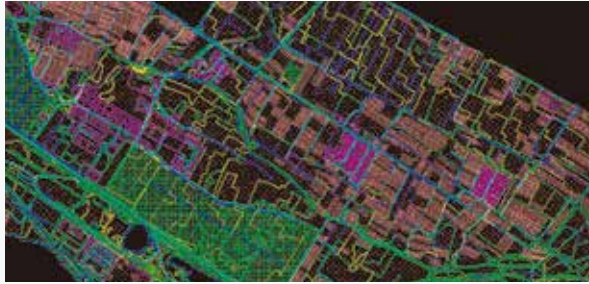
Configuration

系统硬件		
部分	标配	选配
POS系统	√	
激光扫描仪	√	
GNSS卫星定位系统	√	
控制与存储系统	√	
全景相机（车载配置）		√
单反相机（机载配置）		√
配套软件（全套）		
软件名称	主要功能	
征图操控软件	CLIMS-01 超小型激光测量设备实时监控程序，用于小型车载和机载激光测量设备的控制和实时轨迹监测。其主要功能有：开启和关闭扫描仪、开启相机、惯导、GNSS、相机，导入航线文件，实时显示设备状态、行进轨迹、扫描点云、拍摄影像，下载惯导、GNSS、扫描仪数据等	
轨迹解算软件	融合 GNSS 后差分数据与 IMU 数据，得到高精度坐标与姿态（POS）信息	
征图点云解算软件 PointProcess	进行基准站、移动站数据的格式转化，惯导数据的格式转换，提供由激光扫描仪输出的点云数据处理结果，可导出 .las, .xyz, .view 等格式点云数据	
征图影像点云配准软件 CloudPoints	主要用于读写、显示和浏览激光点云及全景影像，并进行点云数据与全景影像的空间配准，同时可以完成对空间点、线、面要素的测量和保存	
征图影像网上发布软件	通过建立全景金字塔，实现全景的网格发布，360°自由旋转浏览、加载显示热点信息、单像测量、跳转等功能	



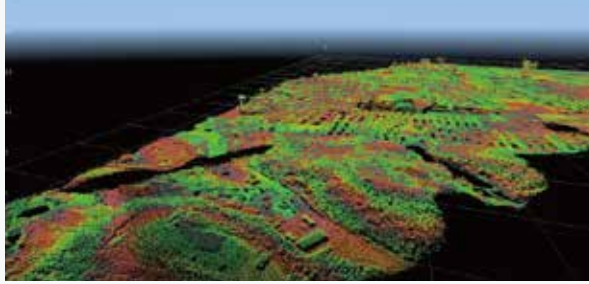
行业应用

Application



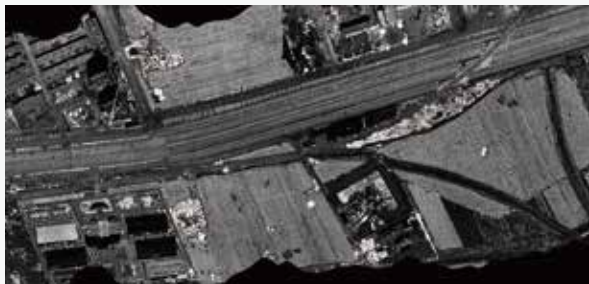
测绘地理信息

提供数据采集、处理、应用服务，可满足 1:500 比例测图需求。多回波技术可排除植被干扰获取地表点信息，在地形测绘方面具有巨大优势。



林业资源调查与规划

可快速采集林区地理空间信息，利用多回波技术，通过专业处理获取树木直径、高度、树冠形态及林区地形信息，估算林区主要树种和林木蓄积量，以进行林业规划。



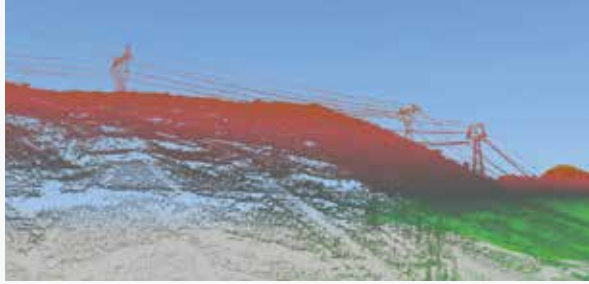
灾害应急救援监测

灾害发生时可快速获取地形、地貌数据，供专业人员进行实时分析，为救灾及灾后重建提供基础数据。其中激光扫描不受光线影响，机载形式不受道路影响，可以及时高效地完成作业。



交通路网管理

快速获取路面及其附属物的高精度三维信息，可用于公路高精度几何数据量测，道路和道路附属设施管理与规划，路面维护与状态评估。可进一步进行高精度路网建设，用于无人驾驶。



电力行业应用

快速、非接触式进行电力巡检，获得线路及其地表附着物的三维信息，安全高效。还可用于输电线路立体排位设计、断面测量、数字化移交等。



水利工程

用于大范围水利工程所属流域范围的测绘时，快速获取流域地形、植被、房屋，通过点云得到高精度 DEM，结合影像完成流域情况的调研，基于基础数据可进一步进行优化选址、施工管控、滑坡分析、流向分析等研究。在交通不便的区域也可使用机载、舰载的方式作业。

组件参数

Parameter

扫描仪	POS系统	全景相机
		
角度分辨率：0.001° 发射频率：500kHz 测距精度：优于 5mm 扫描速率：200 线/秒 无多次回波 信号数字化，每个回波具有 16 位分辨率强度信息 扫描视场角：0° ~330° 测量可操作飞行高度 350m，有效距离 920m 激光器类型：脉冲式 激光等级：一级安全激光 防护等级：IP64 防尘，防水飞溅 存储温度：-20℃ ~+50℃ 作业温度：0℃ ~+45℃ 输入电压：11V~32V 功率：50W	惯导零漂：0.05°/h (δ) 差分后姿态精度：0.002° 差分后航向精度：0.005° 数据存储空间：8~32G 工作温度范围：-40℃ ~+60℃ 体积：150*150*150 (mm) 重量：4.5kg 功耗：15W (24V 直流供电) 外部电源：21V~32V 直流供电	成像模块：6 合 500 万像素高清 CCD 及低畸变镜头 采集控制模块：多相机同步软件、图像拼接软件 像元大小 (μm)：3.45*3.45 芯片：Sony ICX665 CCD, 2/3" 最大分辨率：单 CCD2448*2048, 全景 8000*4000 帧速：JPEG 压缩：10FPS；无压缩：5FPS 数据接口：USB3.0 数据输出：12-bit raw 格式原始彩色图像 快门形式：全局快门 镜头：4.4mm 定焦，覆盖率 90% GPIO：12-pin GPIO，可用于外触发、外部电源等 尺寸：160*139 (mm) 外壳：铝合金，防水防震 功耗：13W, 12V

广东科力达仪器有限公司

地址：广州市天河区思成路 39 号地理信息产业园八楼
电话：020-23131700 传真：020-23131709
网址：http://www.kolidar.com.cn E-mail: kolidag@163.com

征图三维（北京）激光技术有限公司

研发中心：北京市大兴区凉水河一街 2 号
电话：010-67902833
网址：www.southidar.com



系统简介

Introduction



SZT-R1000

车机载一体化轻型移动测量系统

SZT-R1000 车机载一体化轻型移动测量系统是南方测绘集团旗下征图三维公司自主研发的轻型移动测量系统。将高精度三维激光扫描仪、GNSS 卫星定位系统、惯性导航系统、360 度全景相机以及控制模块、时间同步模块等高度集成，融合多种定位模式，方便快速的安装于汽车和飞机等移动载体上，快速获取高精度多元数据。通过配套软件进行数据处理与加工，获取 4D 数据成果以及三维模型。可广泛应用于测绘、国土、交通、电力、数字城市和互联网街景等领域。

系统结构

Structure

单反相机（机载模式）

全画幅相机，定焦镜头，固定于金属盒内，2230 万像素，支持镜头防抖



激光扫描仪

快速获取目标地物的空间信息数据，高质量均匀采集数据



全景相机（车载模式）

6 个 500 万像素高清 CCD，实时完成图像采集、处理、拼接和校正等工作，单幅图像分辨率可达 3000 万

惯性导航系统

低噪声，偏差稳定，结合 GNSS 技术，提供稳定、连续的三维高精度位置、速度、姿态信息

时间同步模块

移动测量过程中，使扫描点数据与 GNSS 定位数据以及惯导系统数据、影像数据同步

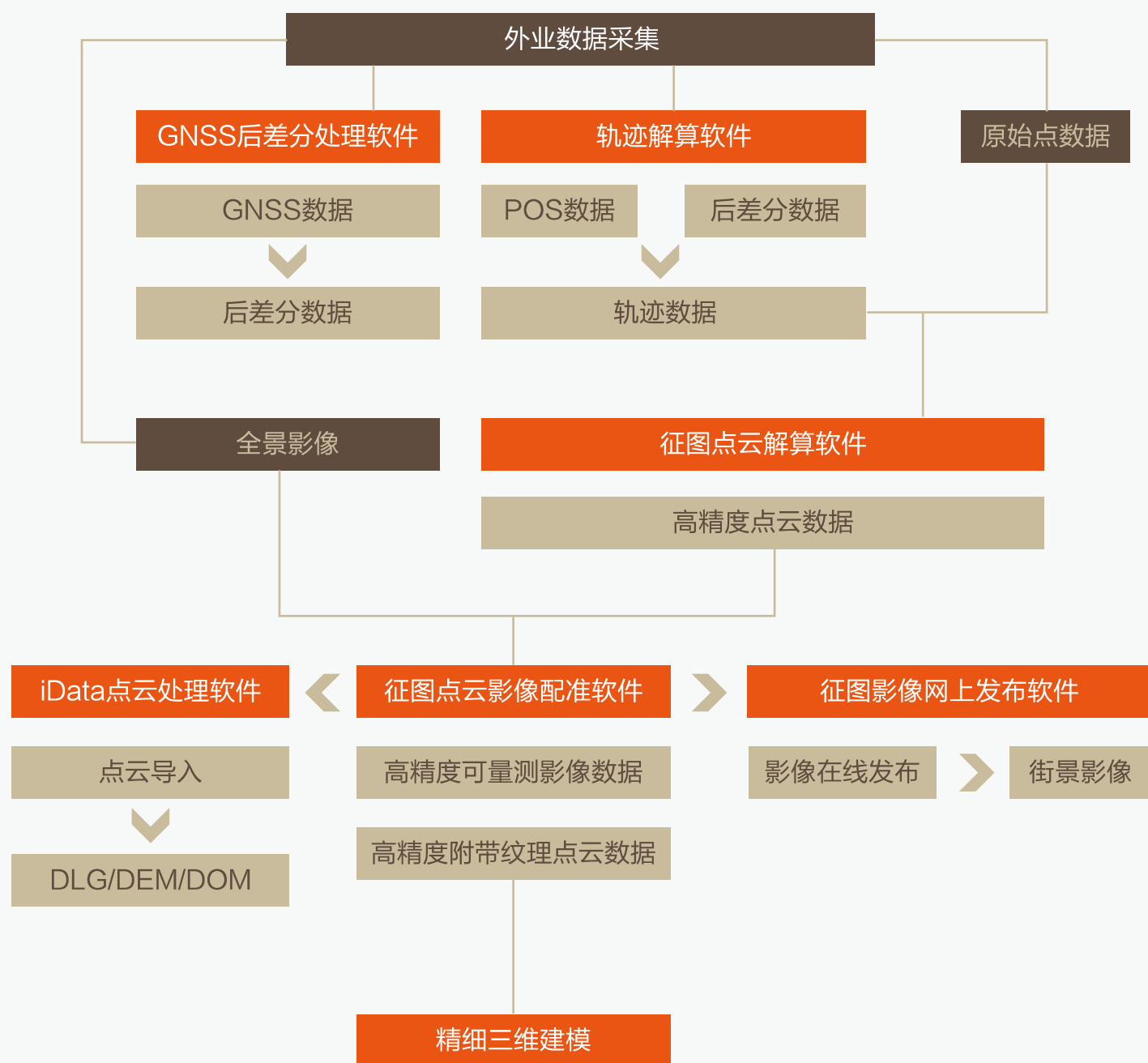
GNSS 天线

提供高精度位置信息

作业流程

Process

从外业数据采集到海量点云数据处理，从基础点云到最终的高精度测量成果，从高分辨率影像数据到实体三维模型，征图移动测量系统，为您提供一站式的移动测量方案。



系统优势

Highlights



高集成

激光扫描仪、惯性导航系统、全画幅相机等多部件高度集成，整机紧凑

高精度

世界领先的GNSS+INS和激光扫描技术，测量精度高

高效率

高速运转的扫描仪以及稳定连续的定位系统，工作效率极高

长测程

扫描测程可达 920m

多平台

系统可实现汽车、船舶、飞机等多平台搭载

易操作

灵活快速拆装，操作简便

高智能

高效的后期处理软件，点云数据和影像数据无缝对接，多类型成果输出

技术参数

指标	参数
扫描测程	920m
扫描速度	55万点/秒
角度分辨率	0.001°
扫描视场角	0° ~330°
测量精度	±20mm
影像分辨率	3000万像素
作业速度	≤50km/h
重量	17.39kg
尺寸	515*248*310 (mm)
电压	12V~36V
功耗	85W