

SOUTH

南方测绘 实景三维中国建设整体 解决方案



© 2024



广州南方测绘科技股份有限公司

总部地址：广州市天河智慧城思成路 39 号南方测绘地理信息产业园 7 楼（510663）
电话：020-23380888

☎ 400-7000-700
www.southsurvey.com

- | | | | | | | |
|------------------|---|--|---|---|---|---|
| 销
售
网
点 | 广州(020)85628528
长春(0431)85054848
南京(025)58599015
长沙(0731)84467289
兰州(0931)8811761 | 北京(010)63986394
哈尔滨(0451)87971801
杭州(0571)88061065
成都(028)83332105
乌鲁木齐(0991)8808507 | 上海(021)34160660
太原(0351)2112099
合肥(0551)65188061
昆明(0871)64150389
石家庄(0311)85687894 | 天津(022)24322160
呼和浩特(0471)2208528
福州(0591)87300986
贵阳(0851)86820411
银川(0951)6012794 | 重庆(023)63890302
郑州(0371)58636011
南昌(0791)88313471
南宁(0771)5701113
西宁(0971)6116485 | 沈阳(024)24811088
济南(0531)67875111
武汉(027)87738359
西安(029)85418542
海口(0898)65220208 |
|------------------|---|--|---|---|---|---|

SOUTH 南方测绘
成就时空地理信息价值

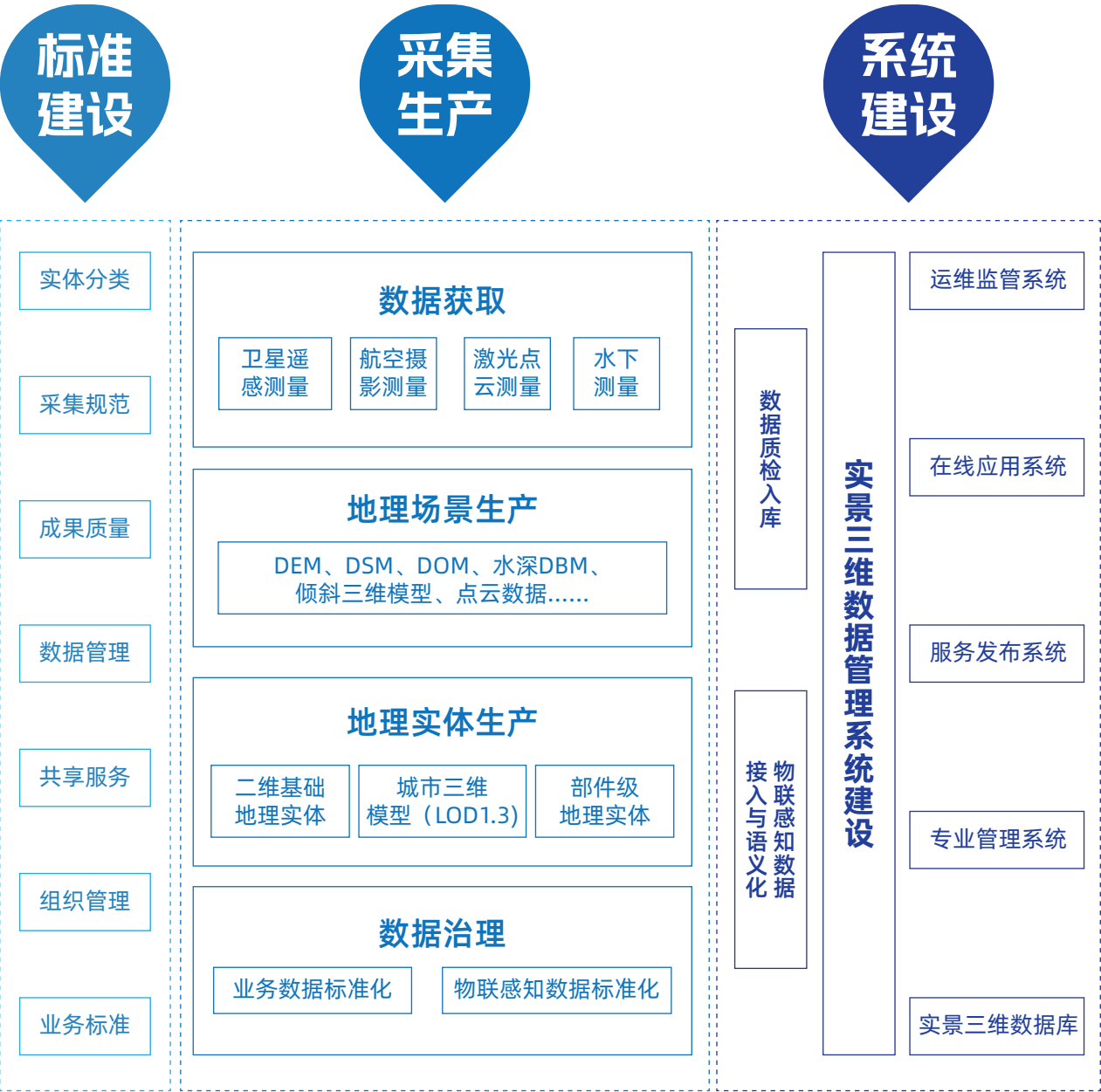
项目建设“三步走”

基于国家新型基础测绘与实景三维中国技术体系，结合地方不动产登记、建筑物普查等业务，梳理地方标准体系，构建“四架八柱”。

利用自主国产设备、软件，实现地形级、

城市级地理场景与地理实体数据生产，业务数据标准化与物联感知数据清洗。

基于国产GIS平台，实现实景三维数据成果综合管理与动态更新，提供定制化、泛在化服务。



数据获取“一张网”

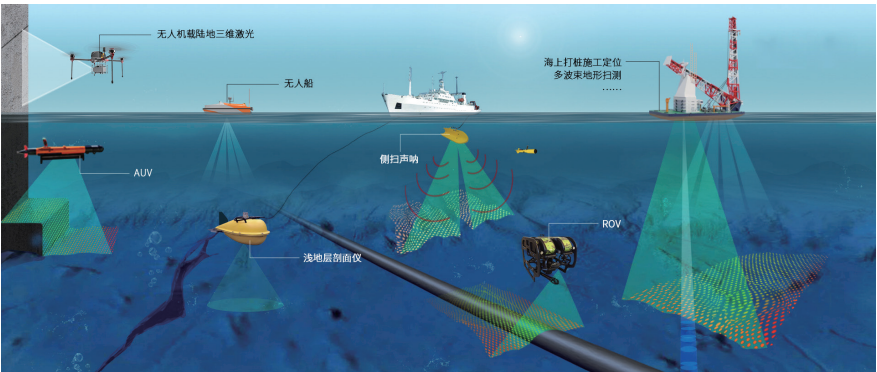


- ### 卫星遥感测量
- 即时拍摄服务
 - 20年历史数据调用
 - 数据总量达200+PB
 - 覆盖国内外主要星源



- ### 航空摄影测量
- 自研设备、自主可控
 - 飞行平台+搭载设备组合切换
 - 一键获取正射影像、彩色点云
 - 快速高效获取高精度模型数据

- ### 激光点云测量
- 架站、车载、手持、背包等多种采集设备协同作业
 - 高效采集高精度点云数据
 - 灵活应对城市内各种复杂场景



- ### 水下测量
- 覆盖近岸海域、内陆水下环境
 - 单波束、多波束组合采集
 - 水上水下一体无缝测量

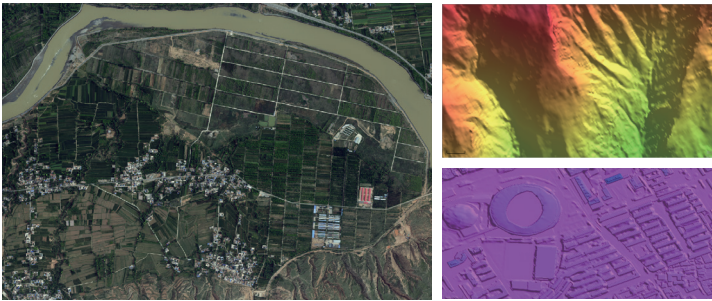
地理场景生产

方案利用卫星、飞机、无人机、无人船、汽车等载具，结合各类传感器，构建“天-空-地-海”一张网，获取地球表面、水下的影像数据及高程数据。

利用模型重建技术，结合各类处理软件及集群资源，实现地理场景数据智能化、集约化、规模化生产。

地形级地理场景生产

运用遥感卫星，获取最新立体遥感影像数据，并利用 GPX 高精度影像处理系统，进行卫星影像处理，生产满足精度要求的地形级地理场景。同时，基于强大的影像处理算法，可生产更高质量的数据产品。

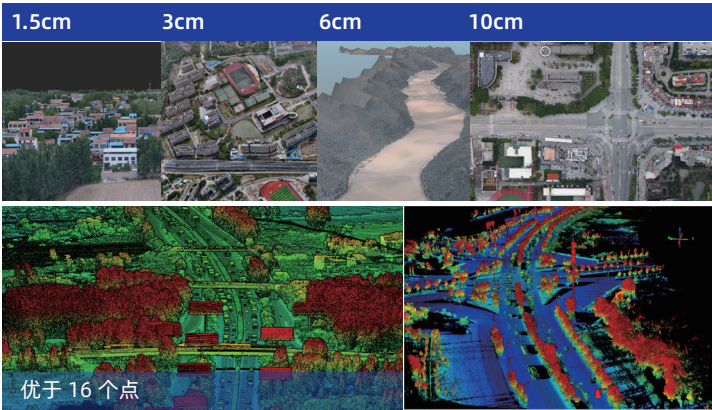


生产常规 DEM、DSM、DOM

城市级地理场景生产

根据区域特点及管理应用需求，利用无人机航测技术，提供优于 0.015 米、0.03 米、0.06 米、0.1 米等不同分辨率的倾斜摄影三维模型及优于大于 16 个 / 平方米的点云数据产品。

针对倾斜摄影三维模型，将进一步精修，精修后模型应用于重点建筑管理、文化旅游宣传等方向。



地理实体生产

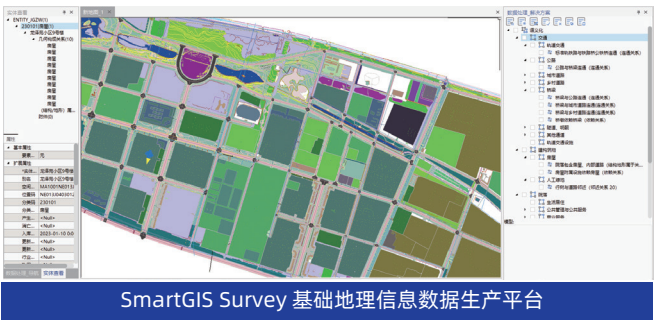
基于国产自主软件产品及存量数据，实现基础地理实体数据生产、语义化处理、数据质量评定。在此基础上，结合点云数据、倾斜模型，快速构建城市三维模型，实现二三维表达的基础地理实体一体化生产。

基于存量数据的基础地理实体数据生产

运用地形图数据、基础地理信息数据、第三次全国国土调查数据以及其他业务数据，运用 SmartGIS Survey 基础地理信息数据生产平台等数据生产软件，通过转换配置，实现基础地理实体图元、属性转化，并基于倾斜摄影模型进行实体数据补充采集。在此基础上，通过定制地方语义化方案，实现基础地理实体属性拓展及语义关系构建。



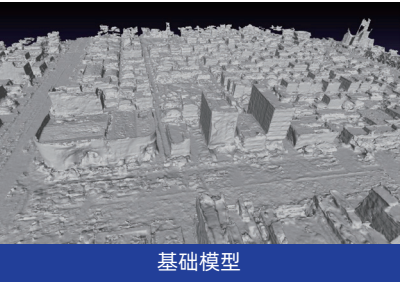
二维表达的基础地理实体数据成果



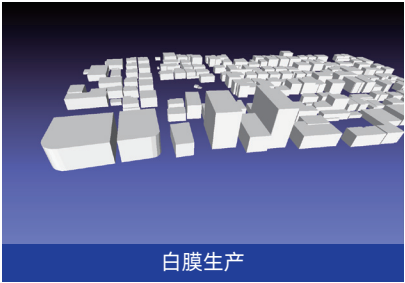
SmartGIS Survey 基础地理信息数据生产平台

城市三维模型（LOD1.3）快速构建

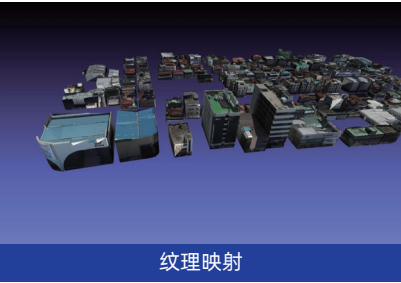
运用 SmartGIS Survey 基础地理信息数据生产平台、GPX 高精度影像处理系统等软件系统，基于基础地理实体二维图元或基于 AI 识别建筑物轮廓，依托倾斜三维模型、卫星三维模型、点云数据，快速拉伸构建城市三维模型（LOD1.3）。运用自研参数化纹理设置工具、纹理映射工具，进行仿真纹理或真实纹理贴图。



基础模型



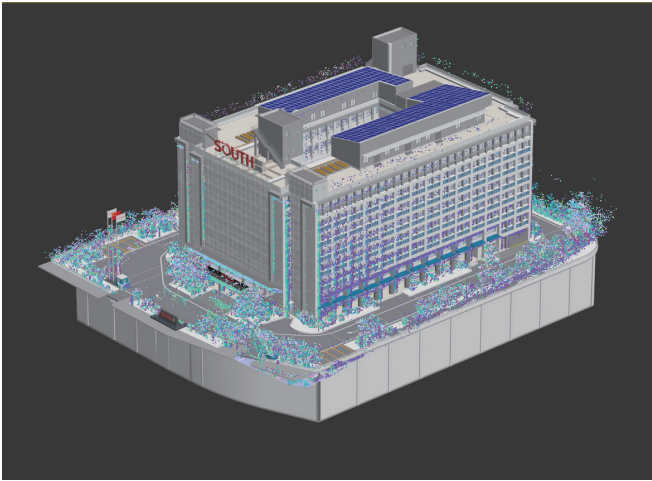
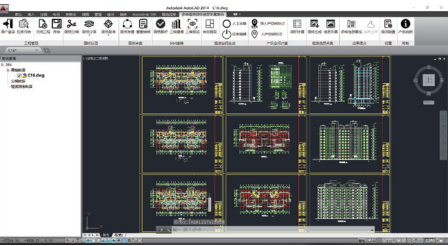
白膜生产



纹理映射

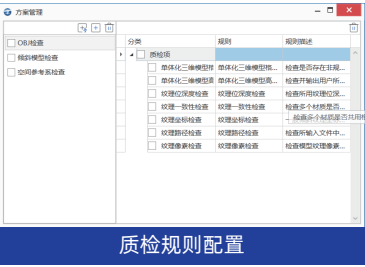
部件级地理实体生产

面向部件级地理实体数据生产，针对建筑物、地下管线等重点设施，运用 XModeler 建模工具，实现自动化、智能化的三维表达的部件级地理实体快速生产。

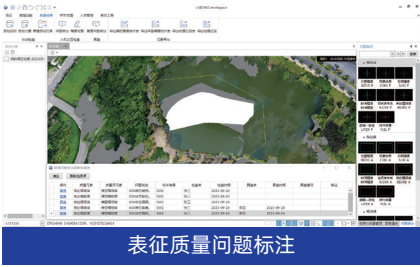


实景三维数据成果质检

根据《实景三维中国建设成果质量核验方案(2023-2025年)》，基于 SmartGIS Survey 打造实景三维数据成果质量评价框架，支持针对地理场景、地理实体等数据成果进行自动及半自动检查，并根据国家相关质量评价体系进行成果质量评定。



质检规则配置



表征质量问题标注



精度评定

管理“一平台”

以多源数据一体化融合为基础，利用地理实体融合时空数据，包括土地、规划等全空间、全过程、全要素、全量的运行数据，形成三维空间数据底板，实现三维空间模型和各类信息的有机结合，构建现实空间与虚拟空间的映射关系。在统一时空基准上，实现海量多源数据的统一管理、融合、计算、挖掘、动态呈现、维护和共享。

专业管理系统

采用 C/S 架构，通过对数据库直接访问与调度操作，实现实景三维数据的入库、集成管理、编辑、分发以及专业数据处理与复杂数据分析等。

服务发布系统

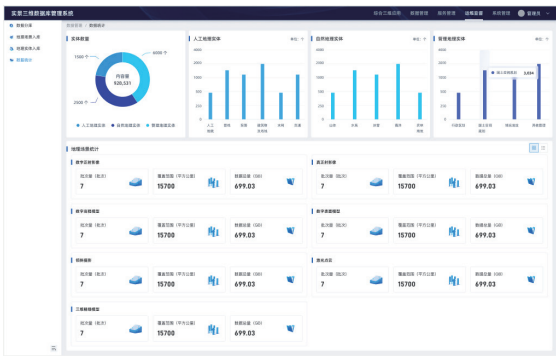
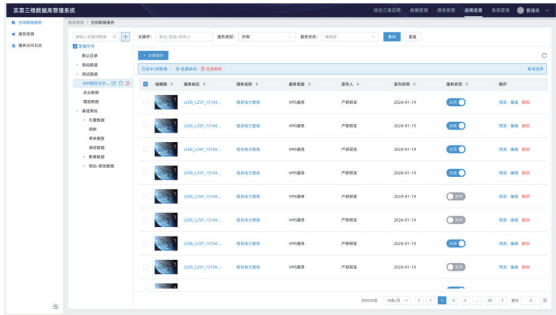
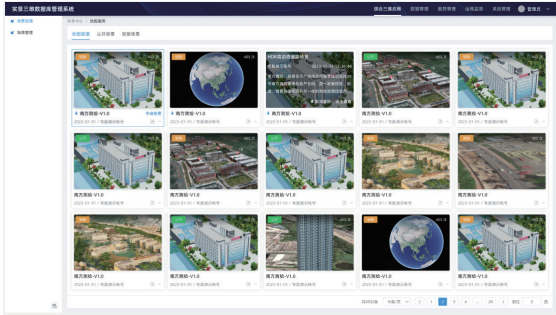
基于统一的接口规范，提供实景三维中国建设成果数据的服务发布能力，并提供系统互访接口，支持以服务协议形式对各类数据实时请求与在线调用，实现国家和地方节点之间的关联互通。

运维监管系统

采用 B/S 架构，通过对实景三维数据库系统的硬件资源、软件环境、网络链路、系统安全、服务资源等全链条运行监测与多层次权限管理，提供稳定高效的数据库系统运维和监管能力。

在线应用系统

采用 B/S 架构，实现轻量化设计，可达成高效率服务调度与轻量化在线访问。根据用户需求，还可自定义搭建三维场景、应用工具，并通过前端操作，实现用户本地业务数据与基础地理实体相挂接，为弱 GIS 用户提供自定义“一张图”在线应用，实现基于三维“一张图”的业务数据在线浏览、查询、统计以及基础空间分析。



实景三维综合应用

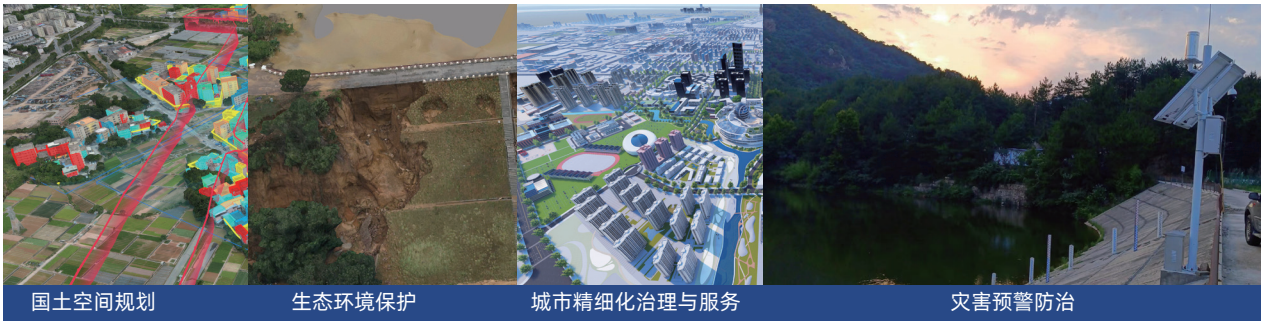
促进相关行业高质量发展

在能源开发、地下管线、智慧港口、智慧矿山、智能建筑、智能交通、数字工厂、乡村振兴等国民经济重点行业中，利用部件级实景三维，进行精细化管理，提升服务水平，为相关行业提质增效、数字化转型提供支撑。



服务政府综合治理

实景三维产品将应用于支撑政府决策、国土空间规划、生态环境保护、应急防控、智慧城市建设等方面，提升政府决策和综合治理能力。



服务自然资源“两统一”

为自然资源调查、立体监测和自然资源监管提供数据保障和能力服务。



服务公共应用

围绕公众对实景三维的消费需求，可拓展线上实景旅游、虚拟驾驶培训、智能社区及智能建筑等方面的体验服务。



虚拟仿真教学



智慧文旅



安全生产



线上实景旅游



线上生活

南方测绘，35年品牌信赖

资质与科研实力

南方测绘是信息产业部认证的“软件企业”，同时也是广州市认证的“高新技术企业”“创新型企业”。具有测绘甲级资质，专业范围包含大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、海洋测绘、地理信息系统工程、地图编制等。



服务实力



千人级地理信息数据生产与服务团队



全国产数据生产、管理、服务平台



4000+ 项目实施经验



专业化项目管理体系

本地化服务网络

南方测绘服务网络遍布全国，拥有 30 家省级分公司、54 家地市级分公司以及 9 家海外销售和服务机构。

在全国范围内设有 5 大类 15 个项目实施基地，提供点云数据处理、倾斜影像数据处理、数据治理、系统研发、新业务孵化等服务。



实景三维中国建设服务



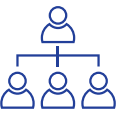
产品及工具销售



实景三维数据获取



实景三维数据生产



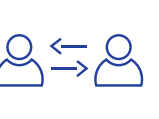
管理系统研发



行业应用研发



生产技术服务



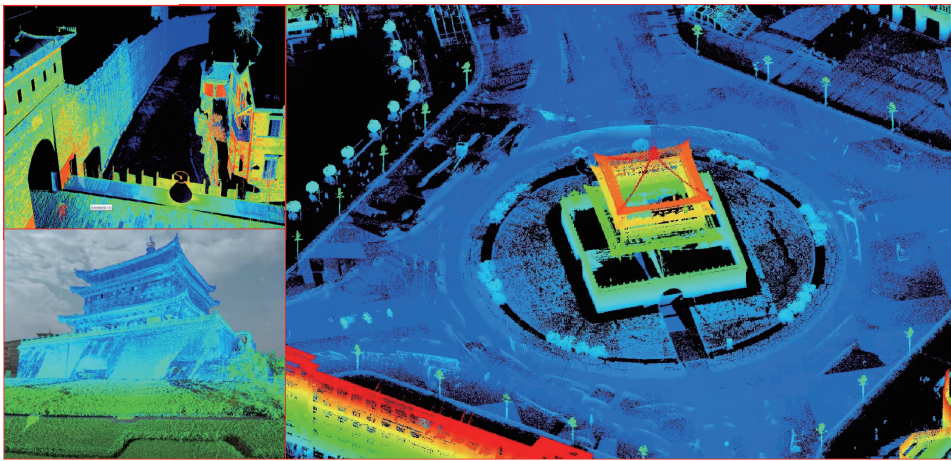
技术研发合作

项目典型案例

国家级、省市级试点项目

国家新型基础测绘建设西安试点

2023 年 1 月，国家新型基础测绘建设西安试点工作通过验收。 南方测绘完成西安城墙及环城路以内（面积约 13.5 平方千米）的实景三维建模与修饰、 地面移动激光扫描及点云融合处理、 道路及专题数据采集、 实景三维模型实体化生产、 建筑分层分户实体化三维模型建模、 室内建筑及地下空间扫描与建模、 多源数据融合实景三维建模研究等试点工作。



抚仙湖区域基础地理实体数据库试点生产

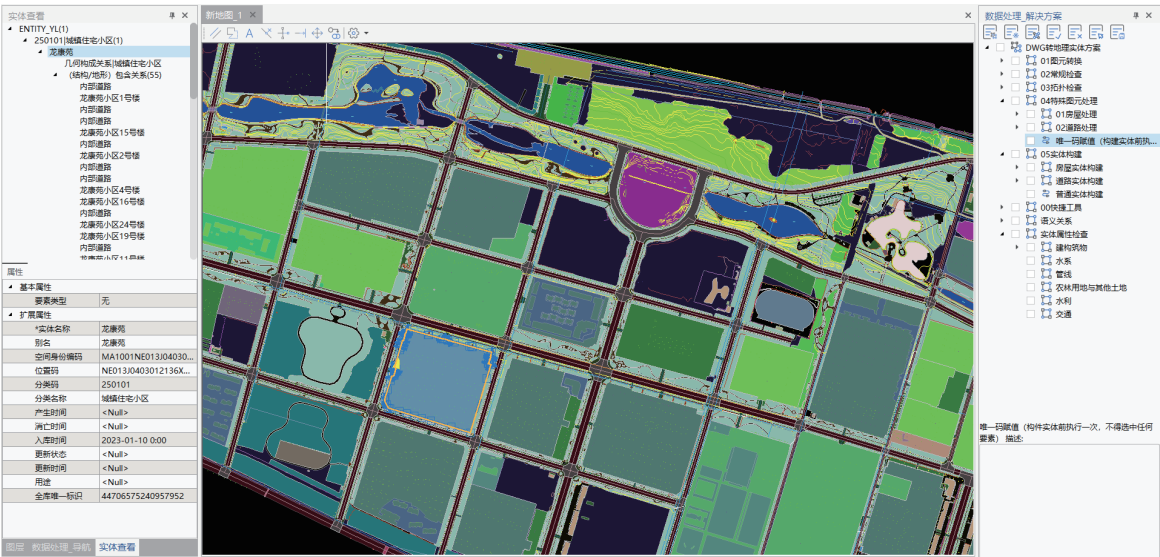
在抚仙湖沿岸区域开展实景三维数据采集与处理和 1:500 地形图生产， 研究建立地理实体数据库。



实景三维中国建设项目

600 余平方公里城市级地理实体数据生产技术服务

提供基础地理实体数据生产库标准、 地形图转换生产地理实体交互式解决方案、 地理实体数据生产软件及生产培训。



“实景三维宁夏”（银川经济技术开发区）采购项目

基于提供的优于 0.03 米分辨率的倾斜航空影像制作实景三维模型， 完成西夏区与金凤区交界处（面积 约 56 平方千米） 的单体化建模。

