

SOUTH

南方测绘 项目应用综合手册 PROJECT BROCHURE

© 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
电话：020-23380888 邮编：510663

☎ 400-7000-700
www.southsurvey.com

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



扫码可下载
电子版彩页

SOUTH 南方测绘
成就时空信息价值

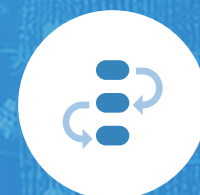
目录 CONTENTS



企业介绍
P03-04



项目能力建设
P05-10



全流程服务
P11-16



多行业解决方案
P17-42

集团简介

南方测绘创立于广州，是测绘地理信息智能终端和时空信息应用解决方案提供商。

南方测绘持续构建自主创新的技术体系，实现了系列测绘装备的国产化和产业化，产品业务涵盖光电测绘装备、高精度卫星导航定位、激光雷达测量系统、无人机航测、海洋测绘、精密监测及精准位置服务、遥感数据服务、数据工程、GIS平台软件系统及智慧城市应用等。

南方测绘不断探索时空信息服务技术体系和应用场景，以全链自主装备和技术、本地化服务、成熟型项目团队持续面向自然资源、住建、应急、交通、水利、电力、安防、建造、文旅、政数、农业、教育等领域提供专业的解决方案。



资质/荣誉

南方测绘拥有甲级测绘资质、城乡规划编制乙级、土地规划机构登记证书、质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、信息技术服务管理体系认证证书、企业信用等级证书3A、高新技术企业、重合同守信用企业等一系列资质证明和荣誉证明。



科研创新

南方测绘持续构建自主创新的技术体系，实现系列测绘装备和软件系统平台的国产化和产业化。拥有南方研究院、南方智能、南方精测院等3个企业级研究院，以及北京、武汉、常州、广州研发中心，4个省部级研究中心及多个专家院士工作站，并与武汉大学、中南大学等高校和科研院所建立合作关系，专职研发人员超过600人。截止2023年底，集团拥有国家专利500项，其中发明专利100余项，各类奖项100余项。



业务体系

南方测绘形成测量装备、时空信息平台及系统应用、数据工程及地理信息应用解决方案多个产品及业务体系，海陆空天地一体化测绘，具备信息化测绘完整产业链研发和生产能力，提供覆盖测绘地理信息全业务流程的一站式解决方案，为多行业用户和大众提供地理信息服务。





项目能力建设

南方测绘拥有自主研发的地理信息数据采集装备及软件产品，覆盖基础测绘、航空摄影测量、卫星遥感、激光雷达测量、海洋及水下测量、地下勘探、北斗高精度定位与监测、GIS系统及应用平台等，满足“空天地海”全空间、全行业数据采集、处理及应用需求。为匹配现代化地理信息应用和时空信息服务的市场需求，南方测绘构建和完善项目应用和实施能力，从项目专项团队建设、实施基地布局、算力集群搭建到设备资源储备，形成了目前业务专精、技术一流、行业领先、覆盖全国的项目实施体系。同时，为了保障项目实施各个环节符合标准规范，集团建立了项目管理团队和监督机制，严格把控项目的实施进度、成果质量和过程监管，为项目高质量实施与交付提供支撑。

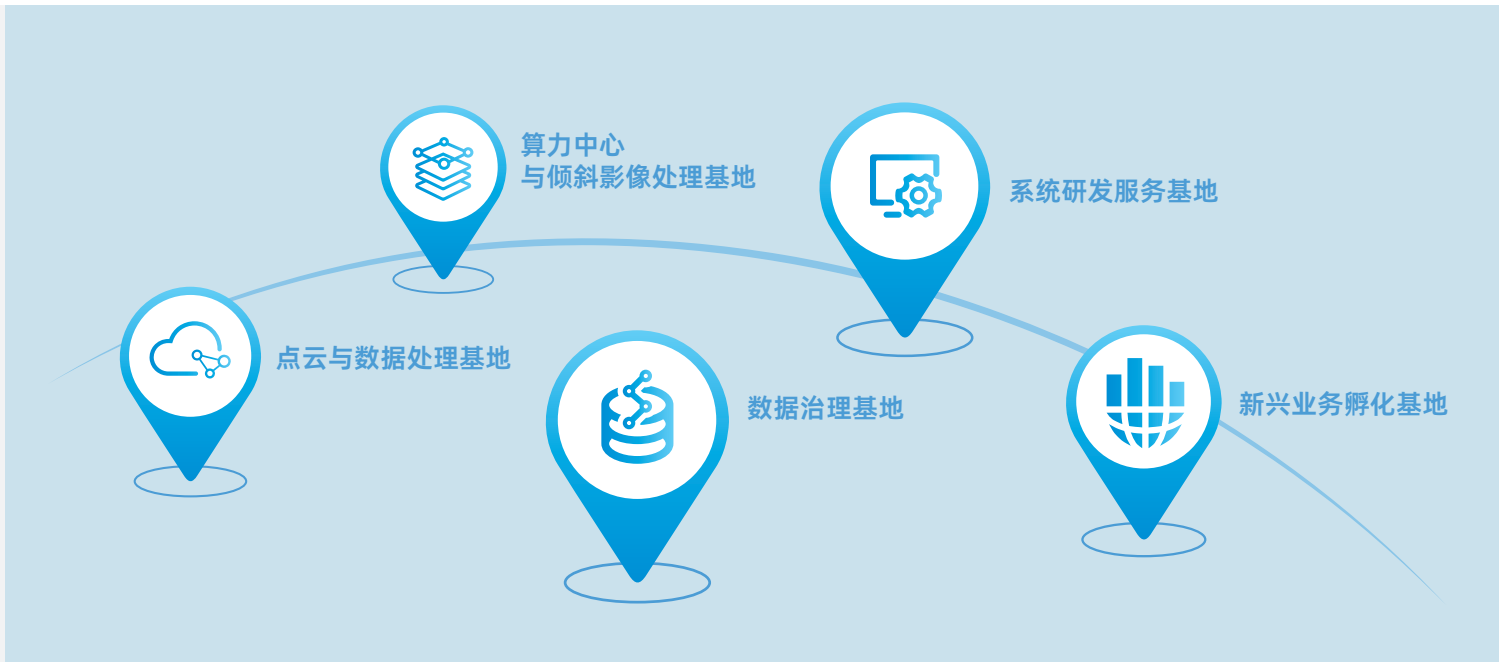
项目团队建设

南方测绘经过多年项目实施的积累和沉淀，已经培养了400余名优秀专业的项目专项人员、600余名研发人员。在五库资源赋能、百大核心细分领域解决方案支撑之下，充分发挥分公司本地化服务优势，为项目实施保驾护航。



实施基地情况

南方测绘在全国设有5大类15个实施基地，涵盖点云数据处理、倾斜影像数据处理、数据治理、系统研发、新业务孵化几个板块，覆盖了多种类型项目的全流程服务和实施。依托实施基地的布局建设，深耕当地项目服务，辐射周边省市的项目承接和实施工作，也能针对全国性项目统筹多个实施基地的协同配合，打造“全国一盘棋”的项目实施体系。



综合算力情况

南方“算”“存”“发”一体化实景三维算力平台
集团在全国布局了四处算力枢纽节点，具备多达720台高性能工作站或服务器构成的实景三维重建集群，算力由总部进行统筹协调。现有存储空间能满足海量数据存储并可灵活扩容。集群采用高性能万兆网络连接，满足城市级实景三维快速重建需求。必要时也可协调超算中心等数据中心加速计算。



航片类型	分辨率（厘米）	单日处理量（万张）	单日处理面积（平方公里）
2400万半画幅航片	1.5	≥120	≥100
1.5亿中画幅航片	3	≥15	≥90



采集装备

南方测绘基于国产化自研的能力以及多年项目承接和实施所积累的经验，拥有相当体量的项目专用新型测绘和探测装备，服务于全国各地项目的外业数据采集工作。

智能型伺服全站仪



基础测绘装备

RTK



基础测绘装备

管线探测仪



地下采集系统

四旋翼无人机



航摄系统

复合翼无人机



航摄系统

机载三维激光扫描测量系统&六旋翼无人机



激光雷达设备

架站式三维激光扫描仪



激光雷达设备

手持式三维激光扫描仪



激光雷达设备

NavVis VLX穿戴式三维移动扫描系统



激光雷达设备

单波束测深仪



水下测量系统

多波束测深系统



水下测量系统

智能无人船



水下测量系统

软件

依托南方研发团队的支持，凭借对行业数十年的理解和项目经验的积累，南方测绘目前拥有涵盖数据后处理软件、数据生产软件、自主GIS平台等多类型自研软件，支撑项目的全流程作业。

数据后处理软件



SouthUAV航测影像处理软件



GPX南方遥感影像处理系统

应用开发软件



SmartGIS Pro地理信息平台



SmartGIS Web3D三维在线应用平台

数据生产软件



SouthMap 4.0
南方测绘地理信息数据成图软件



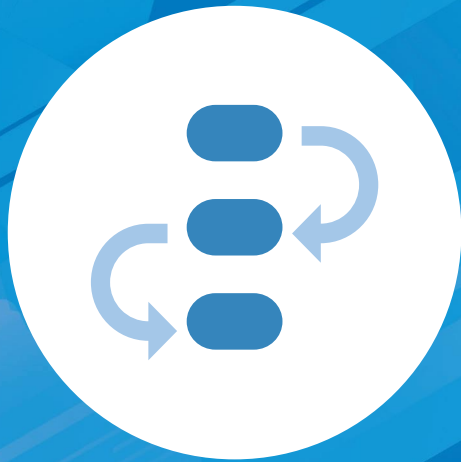
SmartGIS Survey基础地理信息数据生产平台



SouthLidar Pro南方三维激光一体化处理软件



南方航测三维测图软件



全流程服务

南方测绘基于测绘装备国产化自研能力、全空间一体化采集建模能力、北斗高精度位置服务能力、数字孪生平台构建能力、行业信息化系统开发能力等综合能力积累，围绕时空大数据服务和行业专题应用，提供涵盖采集生产、整合治理及应用开发等环节的项目全流程服务。

全空间数据采集

数据处理建模

专项调查

数据整合治理

高精度监测及位置服务应用

数字化应用

全空间数据采集

传统测绘

采用RTK、全站仪等传统测量仪器和方法进行地理空间数据采集和处理，制作地形图和相关测绘数据成果。南方测绘具备全部软硬件和专业团队，广泛服务于土地管理、城市规划、工程建设等项目。



航空摄影测量

基于产品自研和项目经验的积累，南方测绘具备通过无人机或有人机完成正射影像采集、倾斜摄影测量、贴近摄影测量等多种航空摄影测量技术能力。

激光扫描测量

基于激光雷达产品全链条自主研发的积累，南方测绘具备多场景采集作业能力，可根据项目要求，适配机载、车载、架站式、手持式、背包式的扫描仪系统，高效进行地形成果生产，或开展量化分析和专项应用，服务于大面积DEM/DSM生产、规划选址、建筑结构建模、土方量计算、数字孪生底板建设等应用领域。

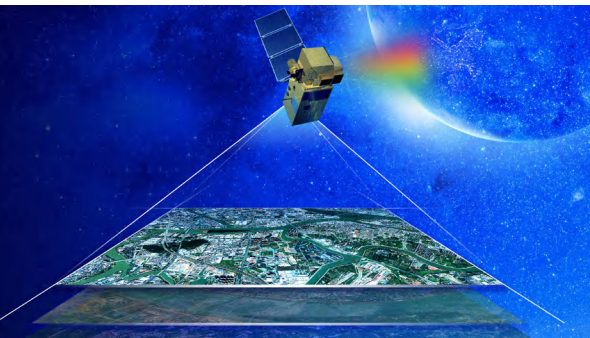


水下地形测量

基于水上产品的自主研发，南方测绘具备水下地形采集获取及成果生产绘制的整套流程服务能力，广泛覆盖航道扫测、水库库容曲线测量、大面积内河湖泊地形采集等项目。

遥感测绘

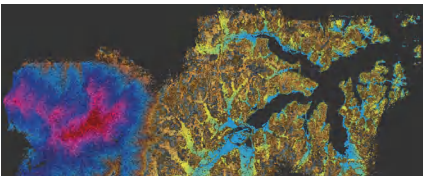
基于对遥感数据获取和成果处理的研究，南方测绘构建了一套围绕遥感数据进行测绘成果生产制作的技术流程，服务于实景三维中国、水利数字孪生、执法监测等业务领域。



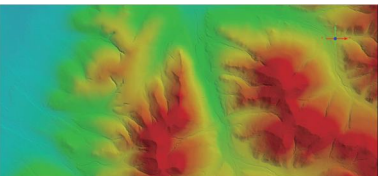
数据处理建模

根据各类型项目需求，针对外业采集和其他来源多类型多格式数据，提供完整的数据处理和建模服务，覆盖源数据的预处理、校正、建模、分析、应用等环节，最终提供标准数据成果或成果报告。

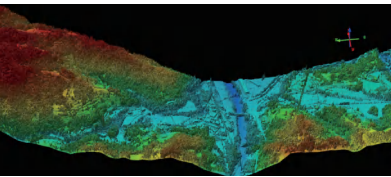
实景三维数据成果生产



点云数据



DEM数据



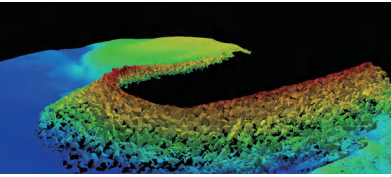
DSM数据



倾斜摄影模型



正射影像

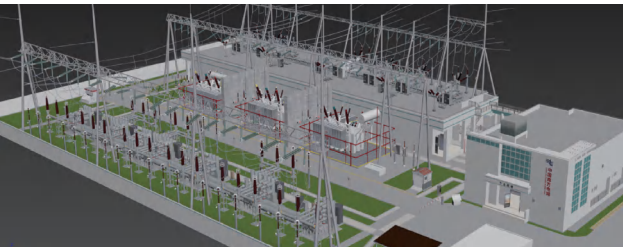


水下地形数据

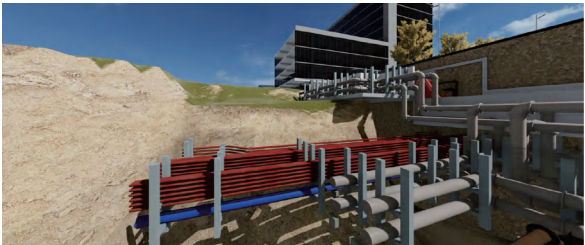
精细化建模



倾斜三维模型精修



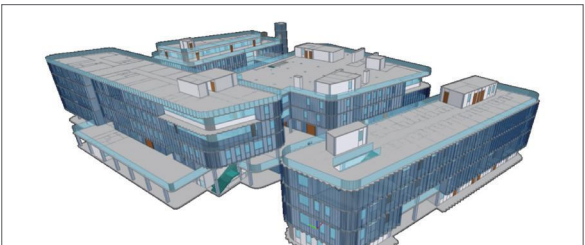
点云自动化建模



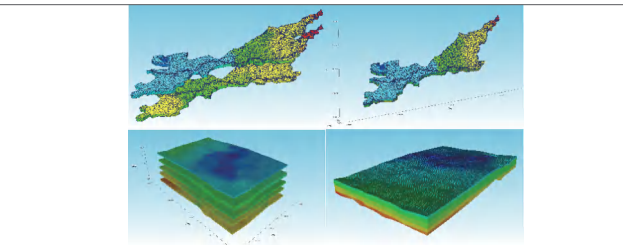
管线参数化三维建模



BIM建模



CAD图纸建模



地质三维模型

专项调查

自然资源调查

针对项目外业调查工作，可灵活配置定位终端和外调软件，高效智能完成统计、判读、调查、绘注等外业调查工作，服务于国土资源、土壤、地质灾害、水资源、矿产、农林业等自然资源专项调查，以及不动产确权登记等项目。



巡检作业

通过操控无人机搭载多类型挂载设备，包括激光雷达、可见光相机、红外相机等设备，进行行业专题的外业巡检，并通过后台软件和AI算法，智能分析识别隐患风险，输出巡检报告，服务于电力巡线、杆塔巡检、石油管道巡检、河道巡检等应用场景。

数据整合治理

基于对行业专题的理解和项目经验的积累，以及软件工具的自研和集成能力，提供对专题数据的采集、生产、汇聚、加工、融合、质检、更新、入库、存储、管理、共享、应用、升值等全流程的整合治理服务，保障流程的智能高效、数据的安全完整。



高精度监测及位置服务应用

基于北斗的高精度监测应用

南方测绘从2007年开始布局北斗应用及监测业务，开展相关的产品和技术研究。经过近二十年的发展，现已形成地质灾害监测与结构健康监测两大业务板块，设计实施近千个项目，在滑坡、泥石流、地裂缝、地面沉降、崩塌、高楼安全、尾矿库、基坑、水库大坝、桥梁、矿山公路景区边坡以及海上平台等十余种监测领域有着丰富、成熟的应用案例，具备贯穿研发、设计、施工、运维全部链条的实施能力。



室内外高精度位置服务

南方测绘基于北斗差分基准站自研、高精度定位终端集成、位置服务应用平台建设的综合能力积累，为不同行业提供定制化的室内外高精度位置服务整体解决方案，实现对人员车辆的全过程跟踪与监管，精准管理、监控、统计和安全防范等，为整个生产作业过程提供更加精准的数据支持和决策依据，广泛用于建造、电力、化工、交通、应急等行业应用。

数字化应用

南方测绘拥有600余人的研发团队，结合前瞻行业理解和多年项目经验，提供全行业、全应用、全流程的数字化应用开发服务，涵盖从基础地理信息软件平台开发、生产工具软件定制、专题应用系统开发到行业数字孪生平台建设的项目类型，面向各个行业的客户打造完整、优质、针对性的整体解决方案。





多行业解决方案

南方测绘基于测绘装备国产化自研能力、全空间一体化采集建模能力、融合北斗高精度位置服务能力、数字孪生平台构建能力、行业信息化系统开发能力等综合能力积累，融合物联网、边缘计算、大数据分析、人工智能等新一代技术手段，围绕时空大数据服务和行业专题应用，提供涵盖数据采集、数据工程、数据应用等环节的项目全流程服务，为自然资源、住建、应急、文旅、水利、交通、能源、农林业、泛智慧城市等各个行业的建设和发展贡献能量。

自然资源

水利水务

住房与城乡建设

交通

能源电力

智慧城市

应急

农业

文化与旅游

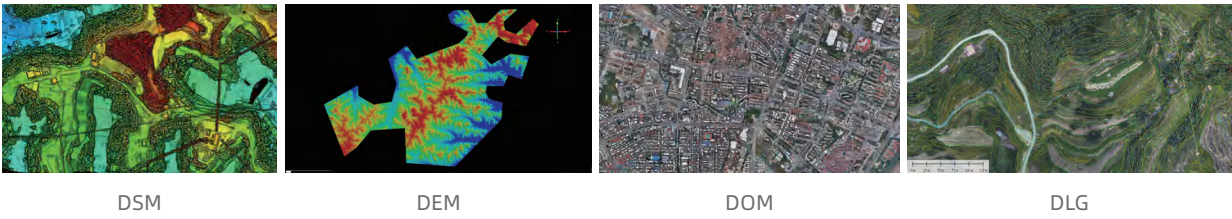
教育



自然资源

南方测绘遵循自然资源部“两统一”总体要求，基于时空地理数据和业务专题数据的采集获取、整合治理以及管理应用的能力建设，面向自然资源部以及各省、市、县等各级部门，打造涵盖基础测绘、实景三维中国、自然资源专项调查、国土空间规划、自然资源确权登记、基础地理信息服务平台建设等全链条、全方向、全流程的整体解决方案，提供高水平、高质量、专业级的综合项目服务能力。

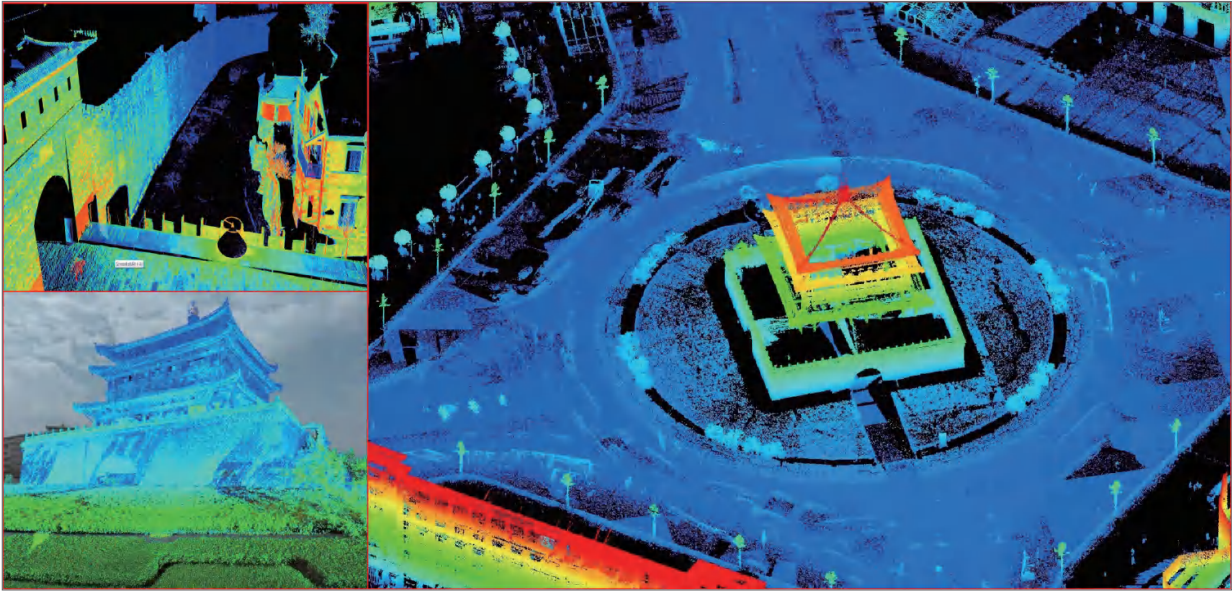
基础测绘成果



实景三维中国及新型基础测绘

- 地方标准建设
- 实景三维数据采集生产
- 实景三维系统建设

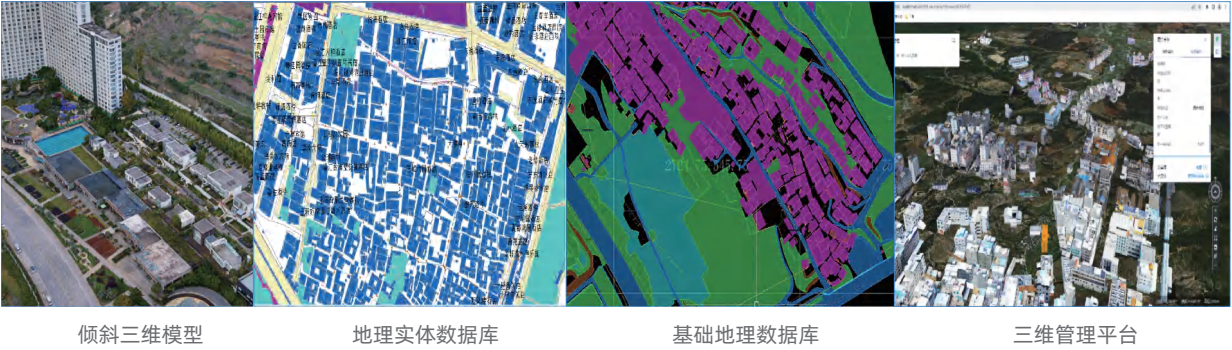
项目案例 | 国家新型基础测绘建设西安试点



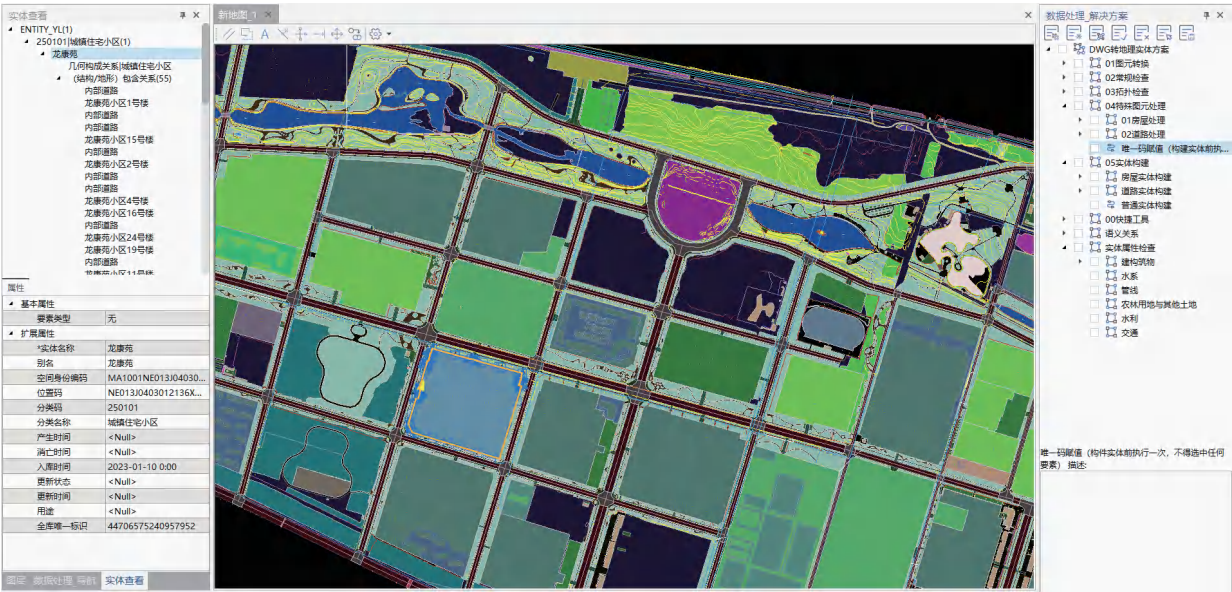
项目案例 | “实景三维宁夏”银川经济技术开发区建设项目



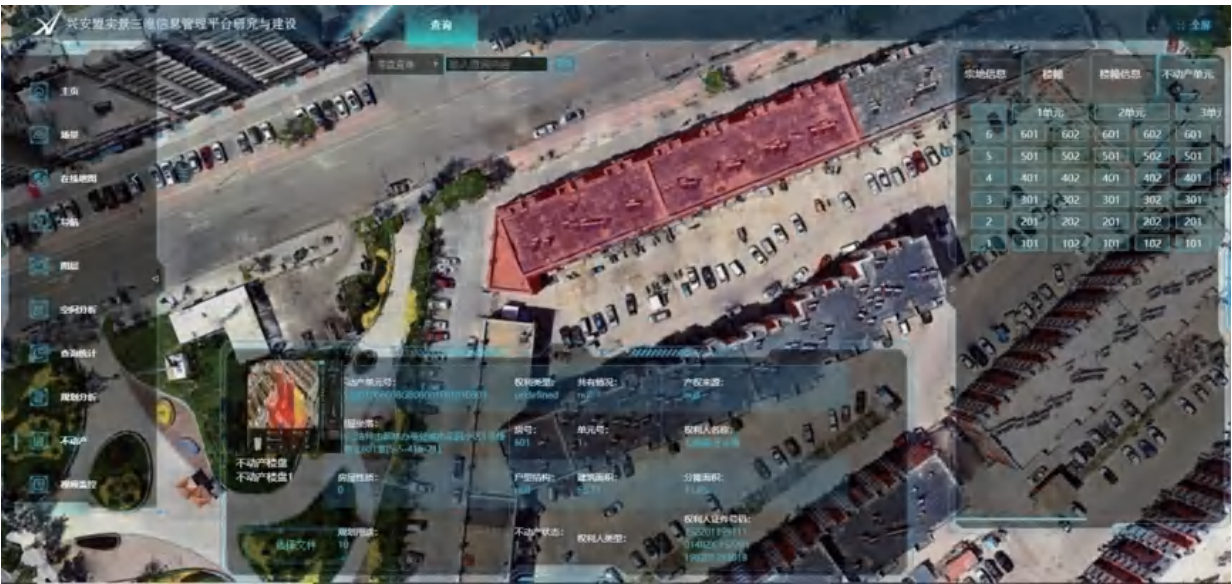
项目案例 | 云南省级新型基础测绘试点项目



项目案例 | 600余平方公里城市级地理实体数据生产技术服务



项目案例 | 兴安盟实景三维信息管理平台



自然资源调查、确权及监测



水资源基础调查



土地资源调查



河流确权



自然保护区确权



自然资源调查监测



自然资源调查监测

地质灾害安全监测

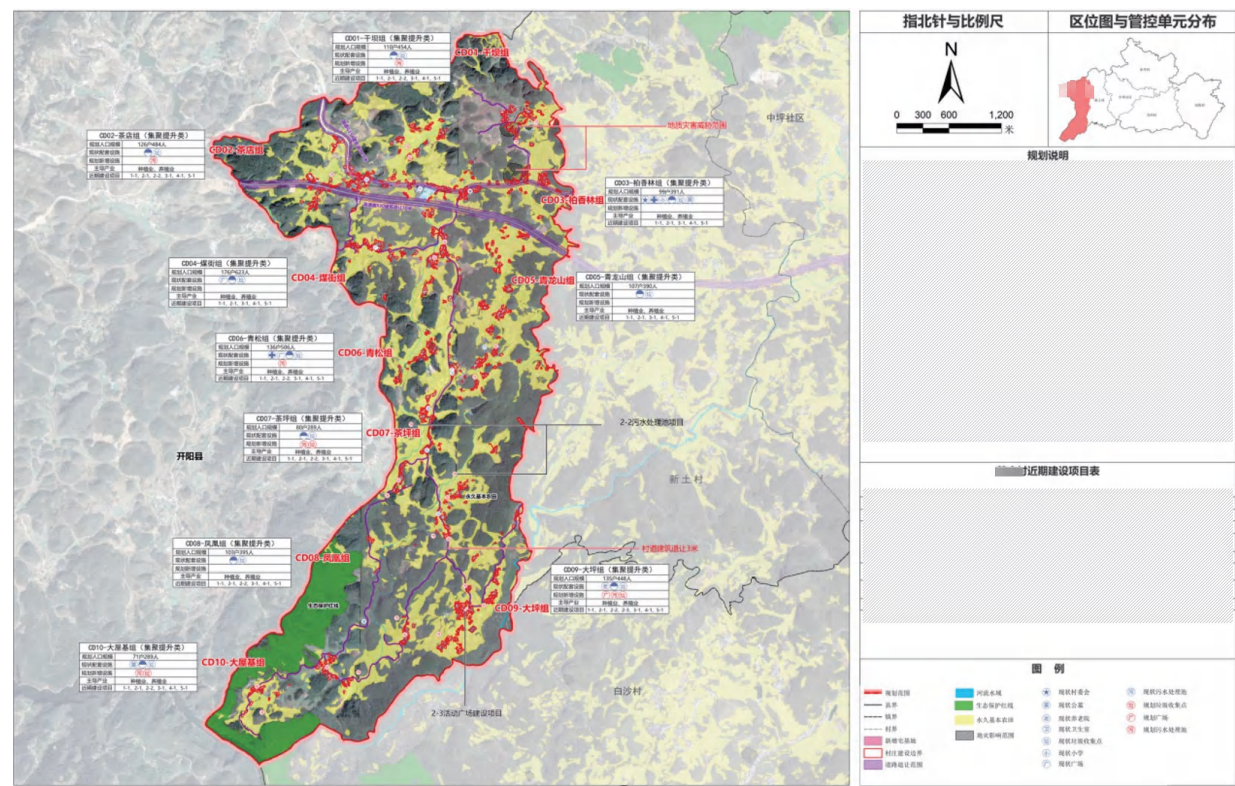
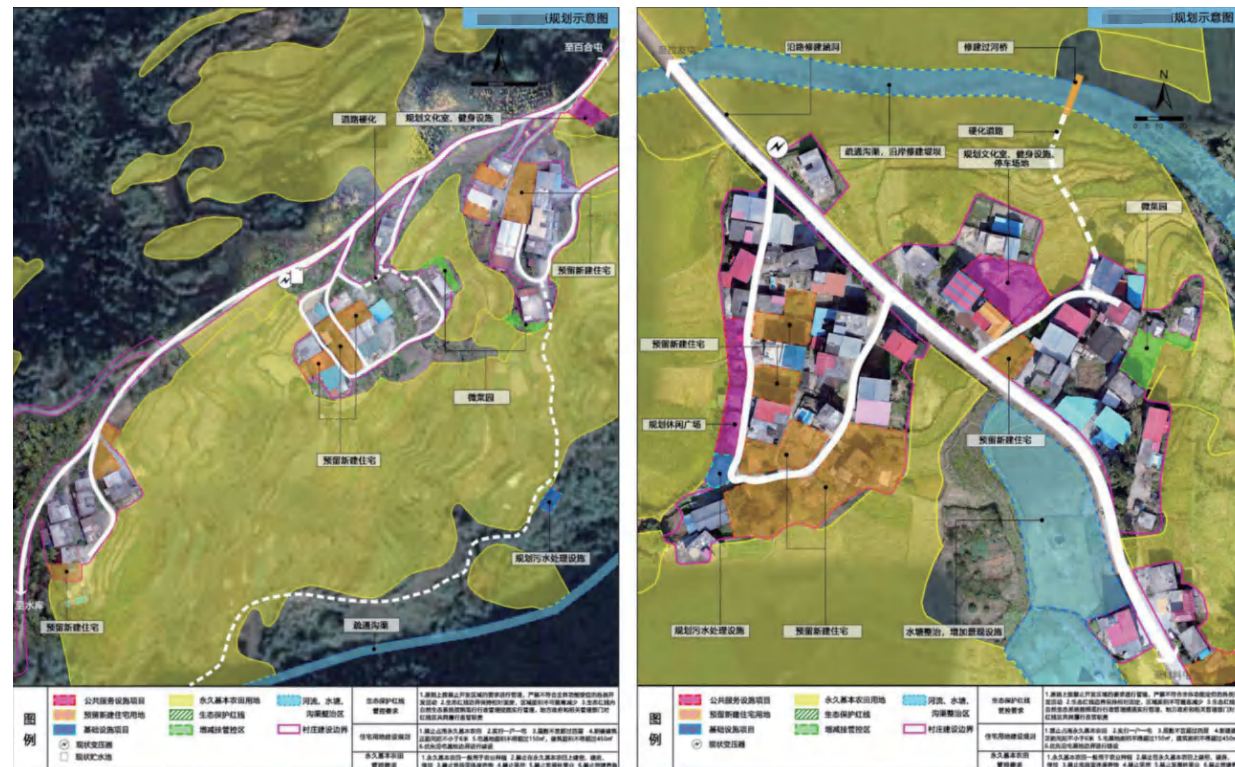
贵州省年度地质灾害普适型监测项目
安徽省地质灾害监测设备采购及安装、维护技术服务项目
山西省地质灾害实时监测预警系统及应急平台建设项目
云南省地质灾害监测预警示范区项目
铜川市地质灾害监测预警管理平台建设项目
四川凉山州德昌县地质灾害自动化实时监测体系采购项目

川东北工区油气管网地质灾害监测系统建设项目
竹溪县地质灾害自动化实时监测体系采购项目
四川乐山市地质灾害自动化实时监测体系采购项目
四川省营山县地质灾害专项监测施工项目
湖北电网输电铁塔塔基地质灾害在线监测系统建设项目
汶川县地质灾害自动化实时监测体系采购项目



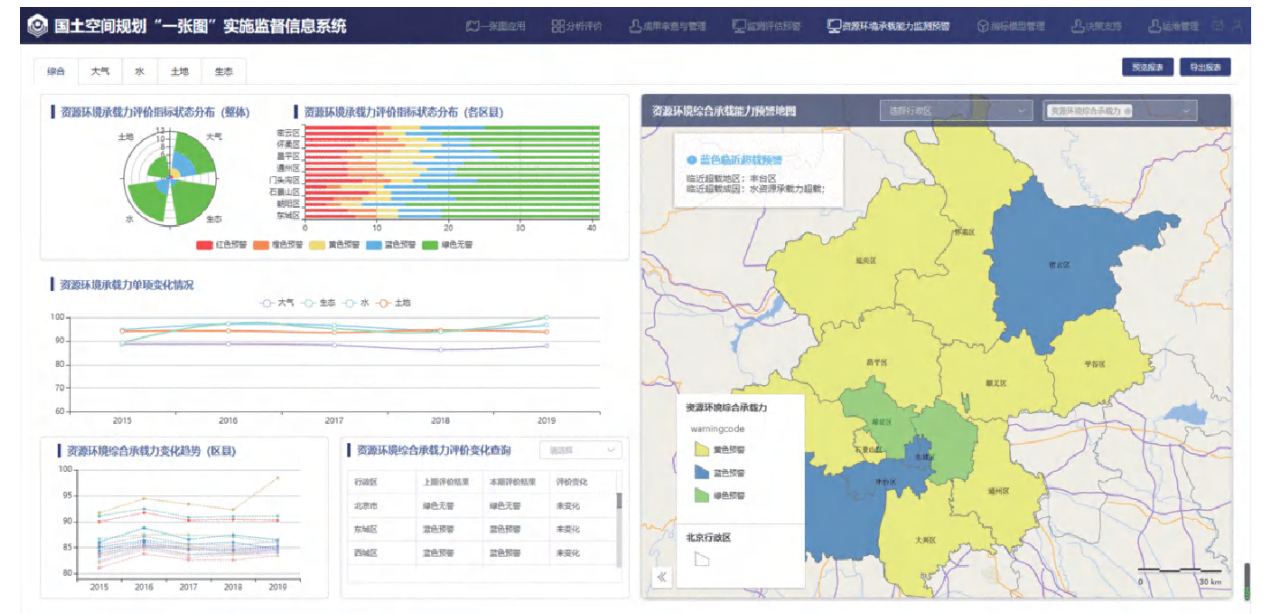
国土空间规划

项目案例 | 某村庄规划项目

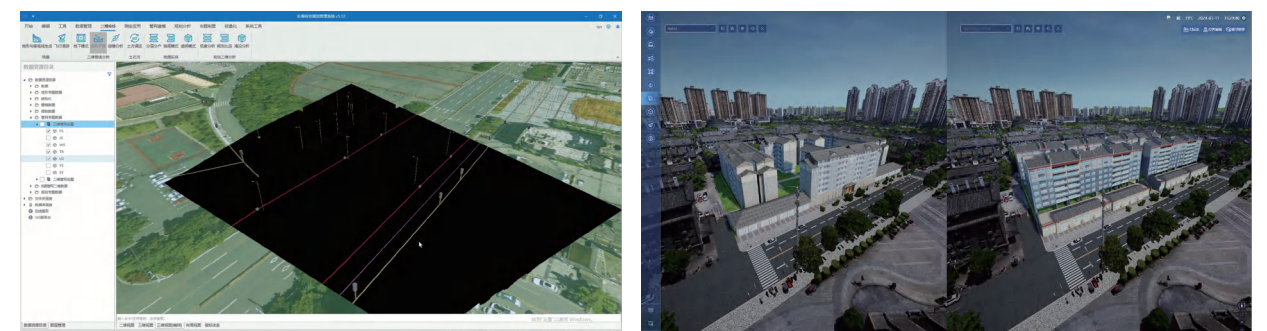
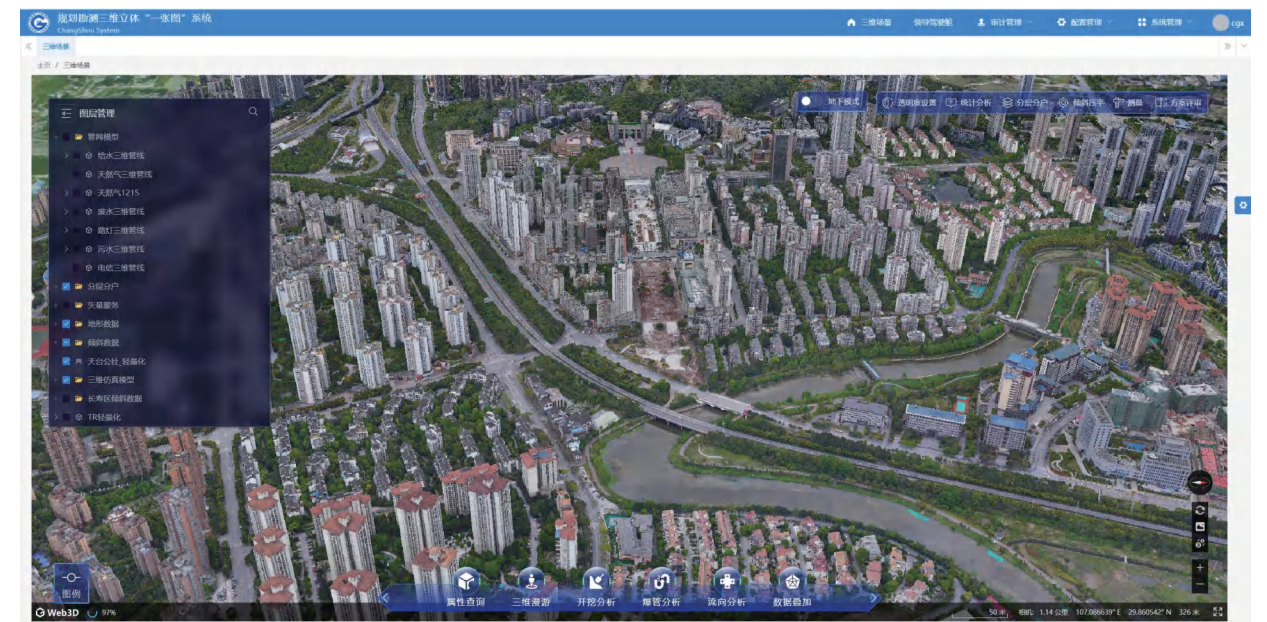


自然资源信息化

项目案例 | 国土空间规划“一张图”管理系统



项目案例 | 长寿勘测规划院综合规划管理系统



项目案例 | 上海市政府智慧工程数据信息管理平台



项目案例 | 三峡葛洲坝智慧测绘数字化管理平台



项目案例 | 合肥市“多测合一”成果管理系统



权籍调查



不动产权籍调查



林权确权登记



水库雨水情测报和大坝安全监测



水库雨水情测报

项目案例 | 丽江市宁蒗县水库大坝安全监测



水利水务

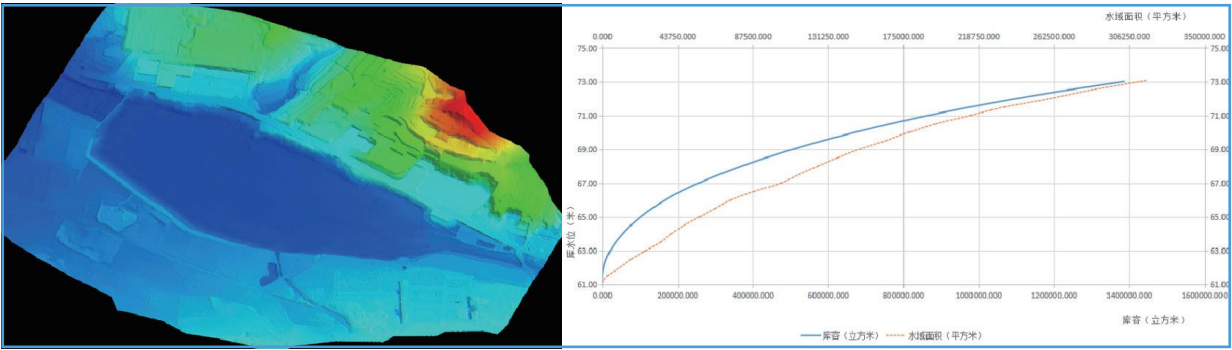
南方测绘依托智慧水利总体建设目标和建设路径，基于北斗立体感知能力、全空间数字孪生建模能力、数字孪生平台项目建设技术积累，深度融合时空信息技术与水利业务，全面服务水利业务应用建设，面向水利各级管理部门和应用场景，提供水库雨水情测报、大坝安全监测、水文监测、水库库容曲线复核、数字孪生水利、水文信息化提升等解决方案，为高效管理和精准决策提供信息化支撑。

水文监测

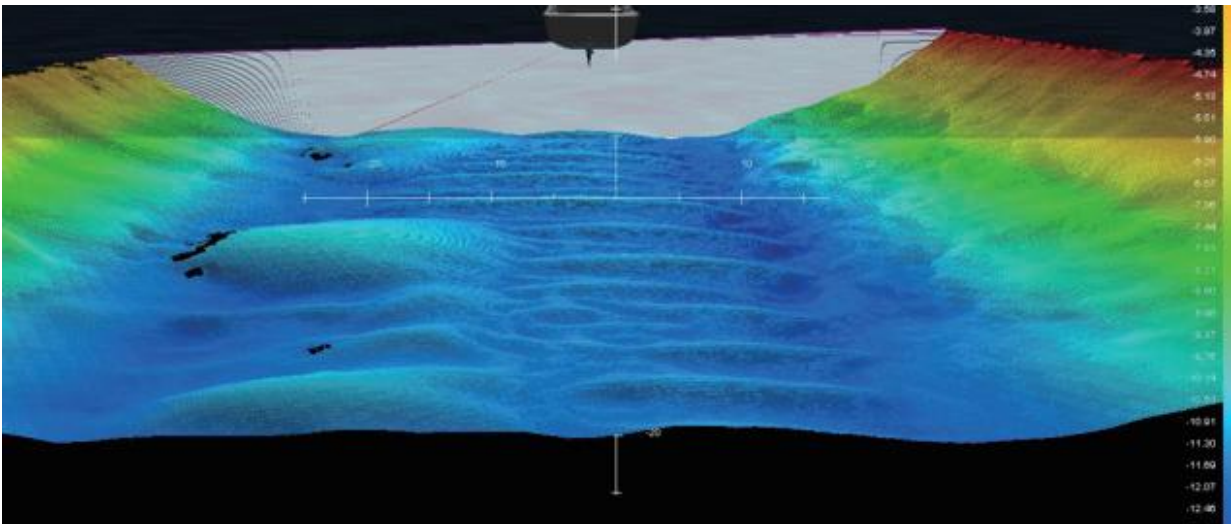


水文要素在线监测

水下地形测量



水库库容曲线复核



航道水下地形测量

数字孪生水利

- 数字孪生流域
- 数字孪生水利工程
- 数字孪生水网



数字孪生流域



“四预”应用



水文信息化

项目案例 | 某水电站数字孪生智慧管理平台项目



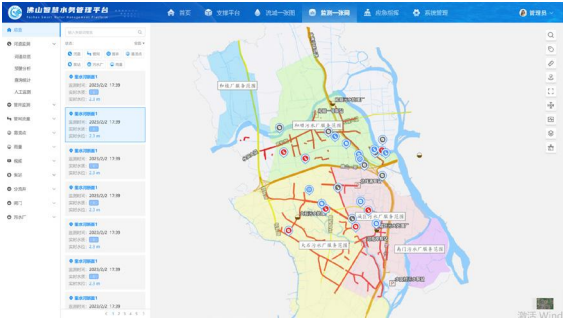
行业认证

公司与云南省水文水资源局临沧分局联合研发的“水文数字孪生地理数据底板管理系统”被成功列入《云南省2023年度水利先进实用技术（产品）推广指导目录》，成为2023年度云南省水利厅25项重点推广水利先进实用技术（产品）之一。

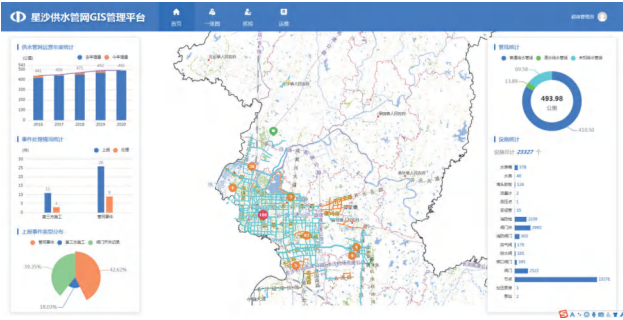


智慧水务信息化平台

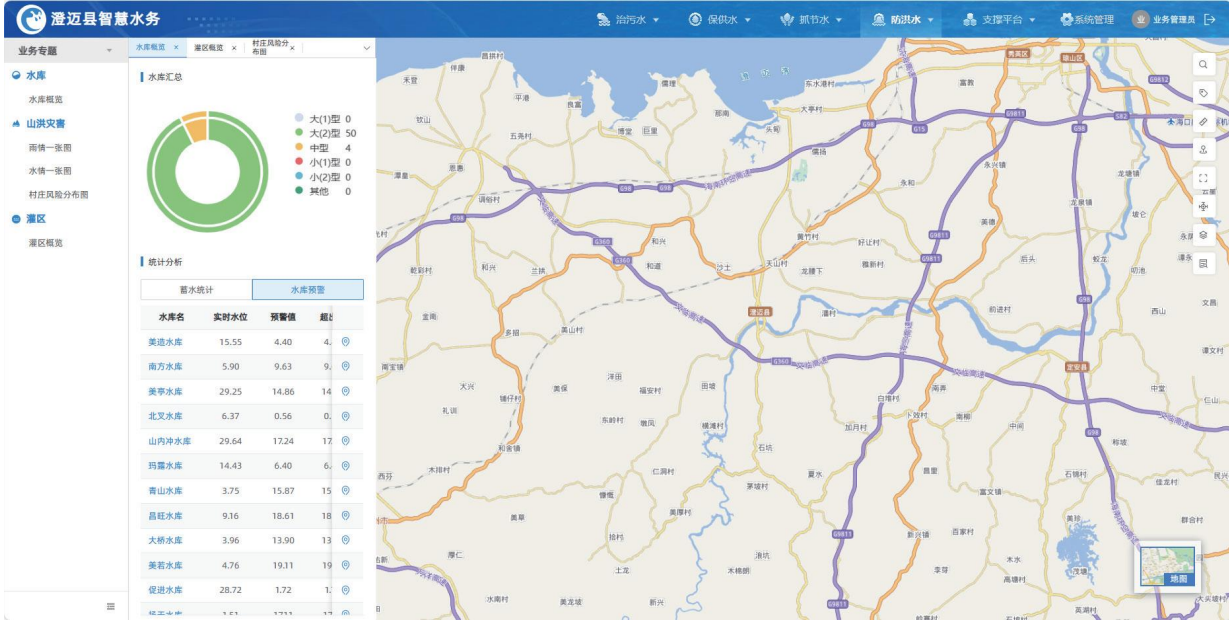
项目案例 | 南海区里水河流域信息化项目



项目案例 | 星沙供水管网GIS管理平台



项目案例 | 澄迈县城乡供水一体化工程智慧水务建设项目



项目案例 | 昆明经开区智慧水务信息化平台建设项目





住房与城乡建设

南方测绘基于新型测绘装备的自研磨合、基于北斗的高精度立体监测体系建设以及二三维数据展示应用平台构建等能力建设，结合在住建领域的项目实施经验积累，构建了面向房屋建设风险普查、结构安全监测、不动产交易与管理、市政设施运管服、历史建筑测绘建档、立面改造等方向的解决方案体系。

房屋结构安全普查



结构安全监测



不动产交易与管理



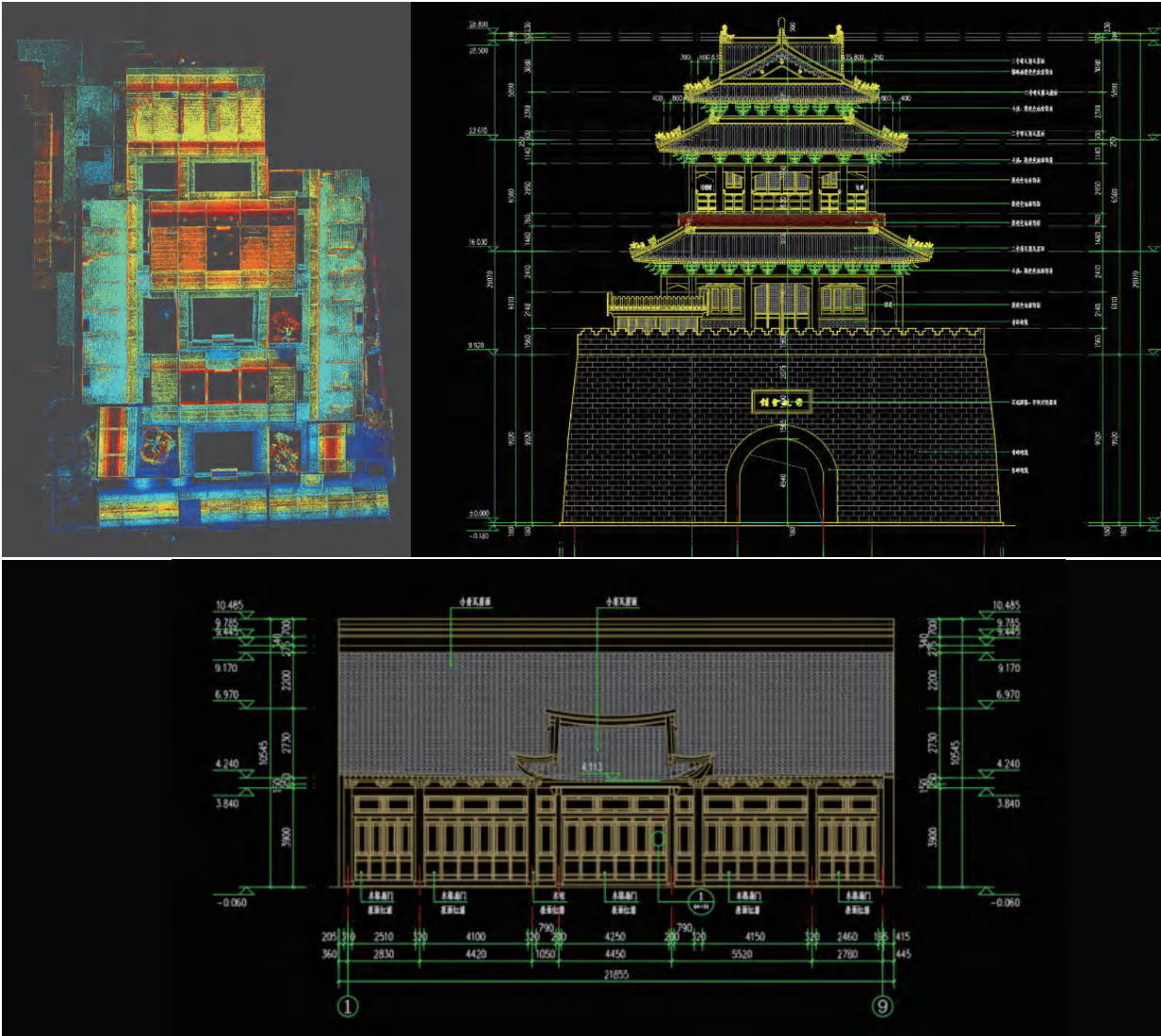
市政基础设施运维管理



历史建筑测绘建档



采集作业现场



历史建筑测绘成果

交通

南方测绘智慧交通解决方案体系，以高精度测量和位置服务、数字化智慧管理应用平台为核心抓手，面向铁路、公路、水运等领域，提供轨道精测精调、高精电子地图、智慧交通综合管理平台等解决方案，助力交通领域的智慧化、信息化发展。

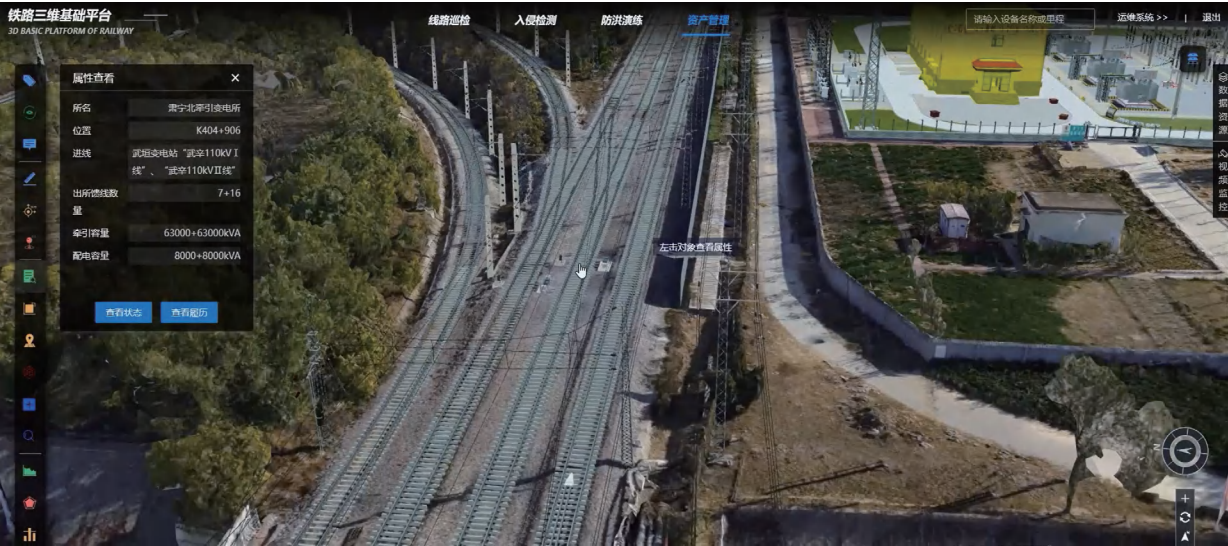
智慧交通

智慧公路

智慧铁路

智慧航道

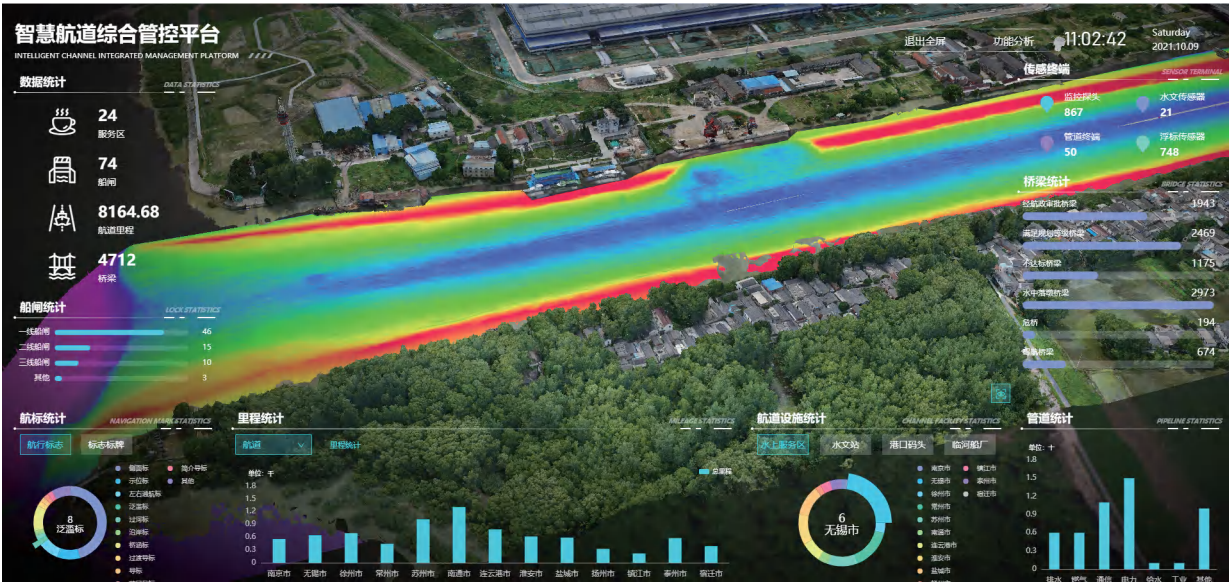
项目案例 | 朔黄铁路三维数字化管理展示平台建设项目



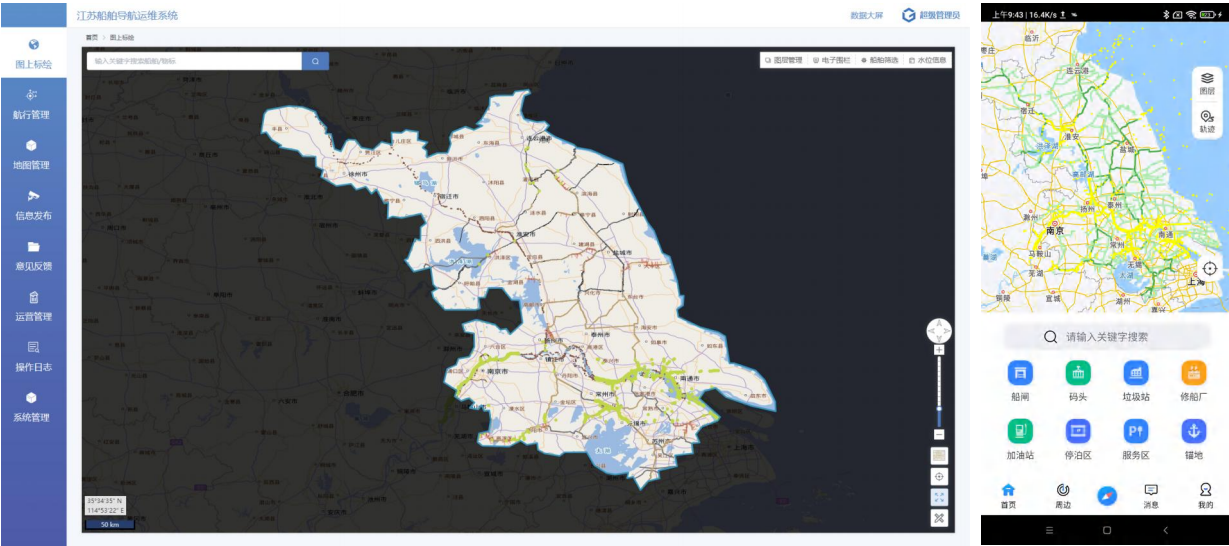
项目案例 | 某省智慧公路试点工程项目



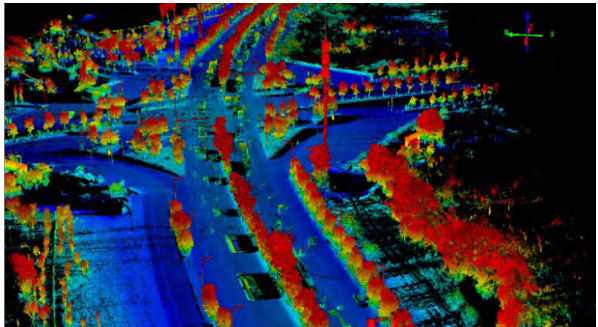
项目案例 | 江苏省某区域智慧航道项目



项目案例 | 内河船舶导航项目



高精电子地图



轨道精测精调



能源电力

南方测绘长期致力于整合测绘地理信息和时空位置服务技术，为能源电力行业提供面向数据采集、系统运维、生产运行、安全巡检、安全管理等智能化应用领域的多元化综合解决方案。

高精位置服务应用



带电安全检修作业

厂区人员安全管控

平台智慧应用

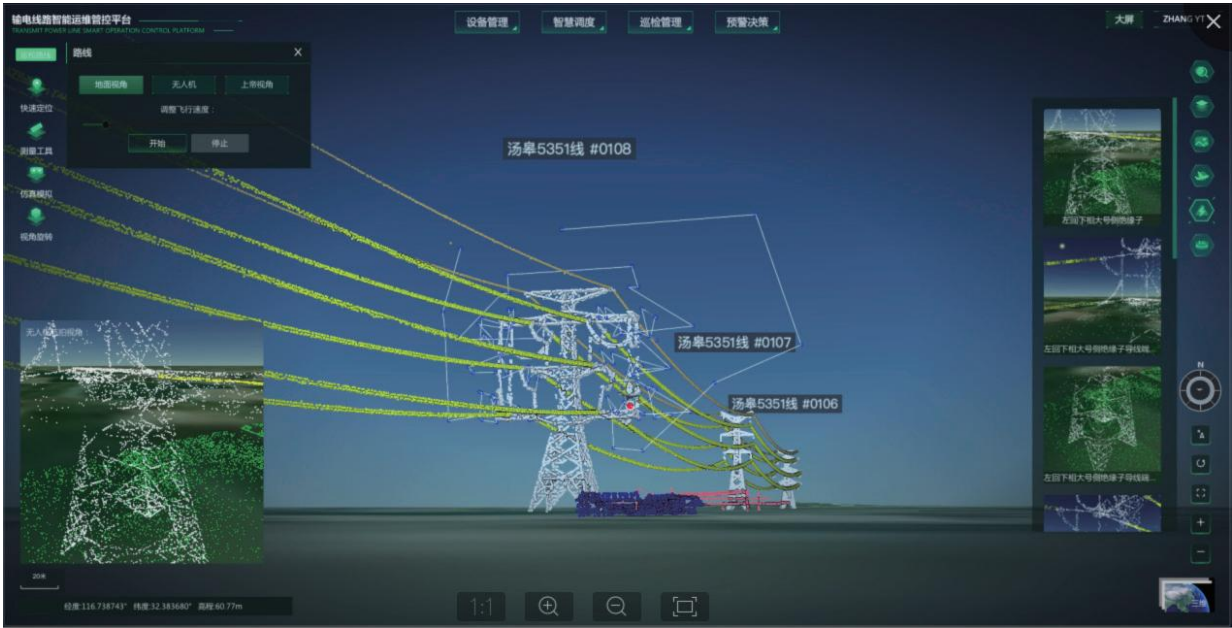


智能在线巡检
资产可视化管理
仿真模拟安全培训

能源巡线巡检



项目案例 | 输电线路综合管控智慧平台项目



项目案例 | 某变电站数字孪生项目



智慧城市

南方测绘智慧城市解决方案依托自主研发的城市信息模型（CIM）基础平台，以全空间数字孪生实体为基础，以零代码数据处理引擎、二三维一体式渲染引擎为支撑，有机融合新一代信息技术，服务城市规划、建设、管理、运维全生命周期，实现城市时空演变全息表达，城市运行态势全流程感知，城市多领域智慧应用全方位赋能，助力打造新型智慧城市范本。方案体系涵盖数字政府、智慧管廊、智慧城市等多个业务方向。

数字政府



智慧城市



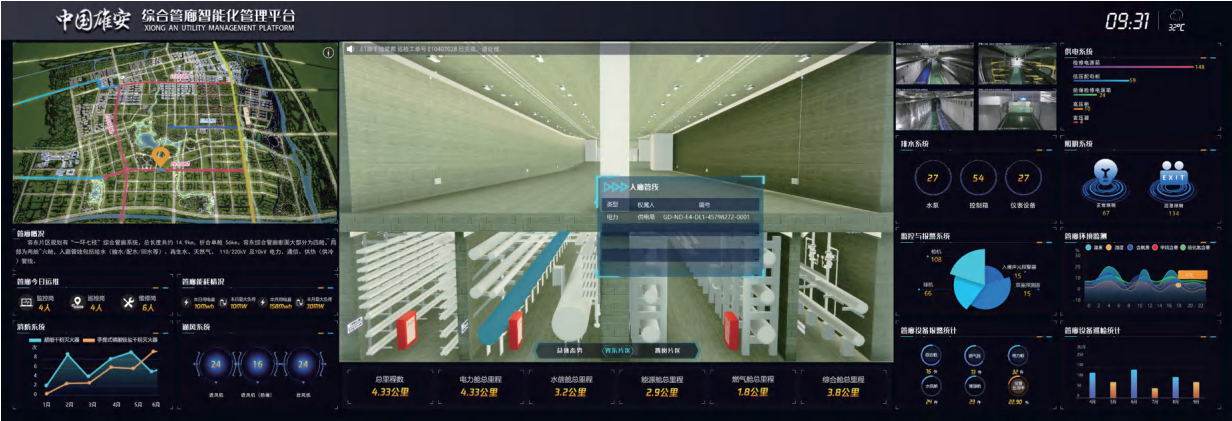
项目案例 | 青岛动车小镇综合管理平台项目



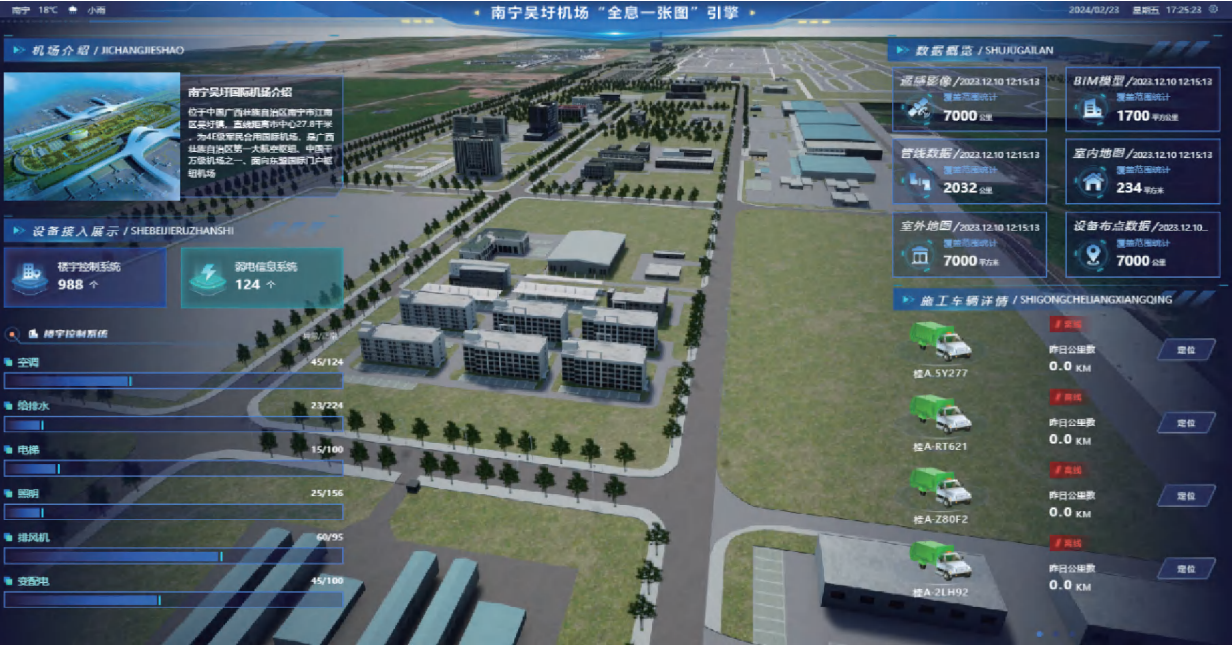
城市生命线运维管理



项目案例 | 雄安新区综合管廊智能化管理平台项目



项目案例 | 南宁吴圩机场“全息一张图”引擎



应急

南方测绘基于全自主国产化的测绘装备产品链，多年深度参与应急测绘相关工作，逐渐形成了面向应急管理业务的解决方案，包括自然灾害风险普查、应急综合管理平台建设、应急测绘装备体系建设等。



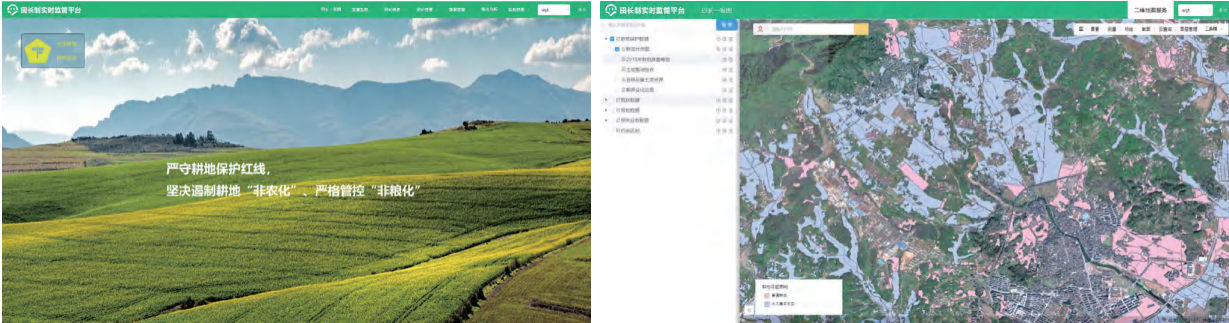
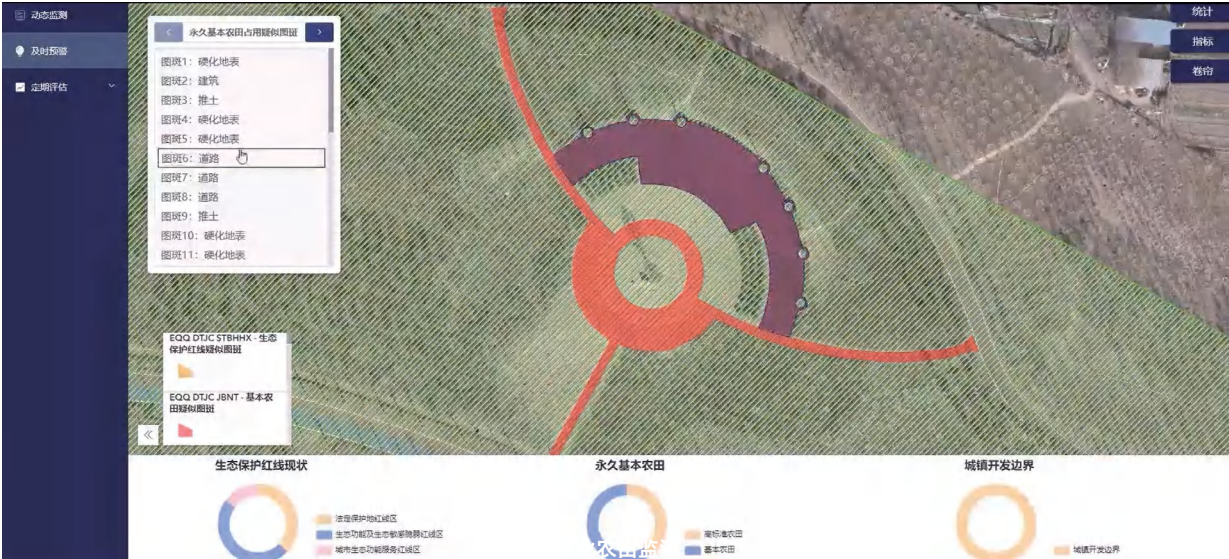
应急测绘-无人机无人船应急测绘



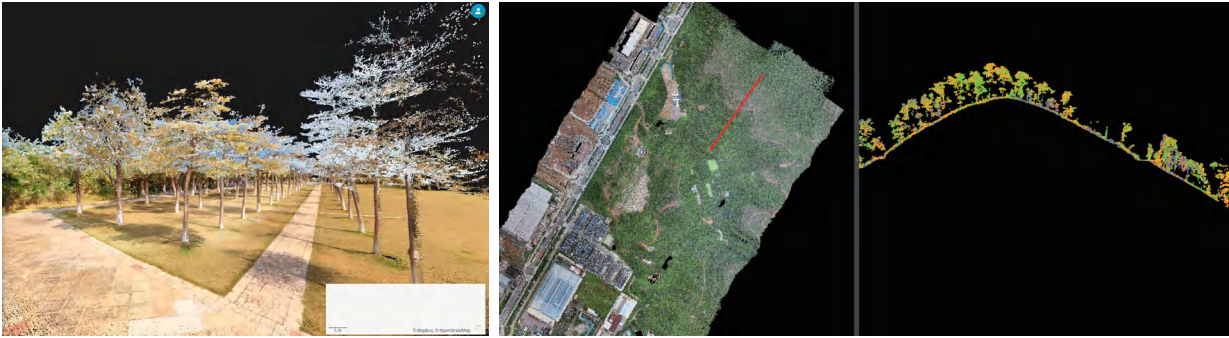
应急管理-消防预警系统

农业、林业

南方测绘面向农业农村业务方向，提供农村土地承包经营权确权登记、两区划定、农机位置管理、农业大数据一张图等解决方案。面向林业提供大面积普查、精细化调查、林长信息化管理平台建设、森林防火应急管理信息化等解决方案。



田长制信息化管理平台



林业精细化调查

林业大面积普查

文化与旅游

南方测绘在文化和旅游方向上，提供智慧文旅管理应用平台、文物盘库建档、文物修复、历史文化名城信息化管理平台等解决方案，覆盖采集建模、建档入库、展示应用等多个业务环节，并建设有专项实施基地，提供专业级的项目实施服务。



智慧文旅

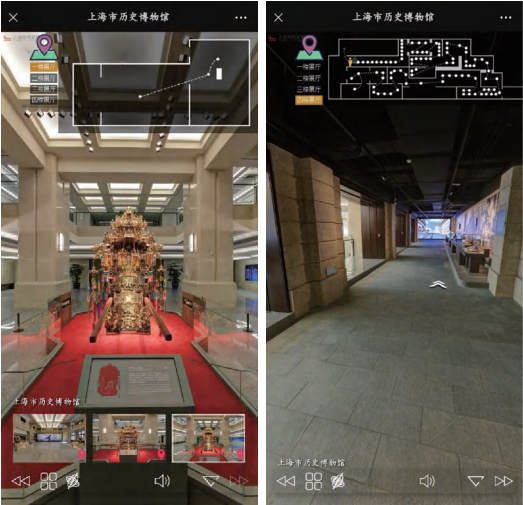


文物数字化建档

项目案例 | 布达拉宫实景三维建模



项目案例 | 上海市历史博物馆数字孪生项目



项目案例 | 文保采集



教育

南方测绘面向中高本、技校、教育/人社主管单位、地方政府等客群，围绕教学共享、学习共享、实践教学云服务、教材共建共享、科研服务共享五大中心理念开展教学研究服务，深入挖掘行业优秀教育价值，依托自身的行业经验和技术积累，提供涵盖元宇宙实训室/实验中心建设、虚拟仿真实验教学建设、1+X职业技能培训考试服务、虚拟仿真测绘技能竞赛等服务与解决方案。



专业实训室建设



虚拟仿真教育体系



1+X职业技能培训考试