

2022

南方智能
产品综合样本



智析时空 赋能未来

以海量时空信息为基础
通过业务引领及技术推进
打造契合行业需求的解决方案
助力产业发展

ABOUT US

关于我们

广州南方智能技术有限公司隶属南方测绘集团，是在集团“大地信”战略新形势下成立的专业从事二维地理信息平台研发及行业应用的公司。

南方智能拥有自主研发的新一代二维 GIS 平台——SmartGIS，平台提供 SmartGIS Pro（桌面端基础 GIS 平台）、SmartGIS Web3D（网页端二维一体化平台）、SmartGIS Mobile（移动地理信息采集调绘平台）三大平台级产品及一系列 SDK。平台系列产品国产自主可控，并荣获多项专利。

借助集团在测绘地理信息行业的深厚积累，南方智能以全空间一体化三维建模技术为基础，基于 SmartGIS 平台，结合物联网、大数据、人工智能、虚拟现实、BIM 等前沿技术，构建一个面向数字孪生的全空间三维城市底座，为自然资源、城市地质、电力、管网、交通、航道、应急、消防、水务等多行业用户提供时空数据处理及行业应用解决方案，助力新型智慧城市建设。





南方智能
SOUTH SMART

南方智能
SOUTH SMART

南方智能
SOUTH SMART

南方智能
SOUTH SMART

南方智能
SOUTH SMART

CONTENTS 目录

SmartGIS Web3D 三维 WebGIS 平台	01 - 02
SmartLBS 物联网位置服务平台	03 - 04
SmartGIS Survey 基础地理信息数据生产平台	05 - 06
SmartGIS RRE 农村房地一体生产建库平台	07 - 08
SmartGIS MobileSV 地理信息移动外业调绘核查系统	09 - 10
SmartGIS PModeler 南方智能管网建模软件	11 - 12
SmartGIS Inspec 地理信息成果质量检查软件	12 - 14
面向数字孪生城市的建筑物BIM建模与应用解决方案	15 - 18
城市信息模型 (CIM) 基础平台解决方案	19 - 22
城市地质大数据云平台解决方案	23 - 26
自然资源和规划综合监管平台	27 - 28
自然资源信息化解决方案	29 - 32
“多测合一”管理平台建设方案	33 - 34
测绘成果管理系统	35 - 36
测绘办公自动化生产管理系统	37 - 38
智慧航务综合解决方案	39 - 42
智慧输电线路数据管理综合解决方案	43 - 44
三维数字电网智慧解决方案	45 - 48
智慧管网平台	49 - 50
燃气管网地理信息系统	51 - 52
智慧排水解决方案	53 - 56

SmartGIS Web3D

三维WebGIS平台

SmartGIS Web3D 是广州南方智能技术有限公司自主研发的轻量级 WebGIS 平台，基于多源数据快速融合、全空间高效渲染“双引擎”，实现个性化三维场景“零代码”构建以及多层次跨平台“无插件”渲染，提供地上地下、室内室外等全空间一体化的三维浏览与分析服务，支持二次开发，全方位赋能新型智慧城市建设。

重点功能

海量三维数据存储管理



多源数据在线轻量化

地图服务发布与管理



三维场景自主创建



全要素三维分析功能



灵活可靠的运维管理能力



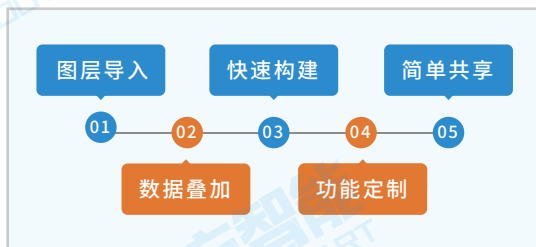
统一身份与访问管理



平台优势

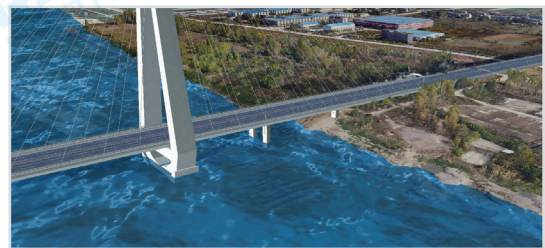
◎ 无门槛零编程个性化三维场景轻松构建

SmartGIS Web3D 通过组件式扩展模块提供强大的全要素空间分析能力，用户无需安装任何插件，即可在浏览器端按需构建个性化的三维场景，同时支持在线协作与共享。



◎ 多源数据快速融合

多源数据快速融合引擎采用坐标转换，数据裁剪、镶嵌、接边平滑等技术，结合网格优化、顶点压缩、纹理压缩等轻量化算法，优化数据组织结构，实现倾斜摄影、激光点云、传统模型、BIM、地形影像、矢量等海量多源数据的快速融合。



◎ 全空间高效渲染

全空间渲染引擎基于 WebGL 技术，采用 LOD、视锥体剔除、动态裁切、GPU 纹理压缩、实例化渲染、数据传输节流等方法优化空间数据可视化渲染机制，全面提升海量三维数据的高效加载和实时渲染能力。



◎ 云原生技术 + 分布式存储

采用微服务 + DevOps + 持续交付 + 容器化等云原生技术，为用户提供高内聚低耦合的应用服务，系统资源利用率高、运维成本低、业务扩展高效便捷；采用分布式存储对数据进行高效存取和统一管理，系统安全性更强。



◎ TB 级大场景实景三维数据支撑

提供基于浏览器的 TB 级三维数据高效融合渲染，同时支持各类业务系统、物联传感设备的集成，结合 AR、VR、视频 GIS 等技术，搭建多终端一体化的三维仿真场景。



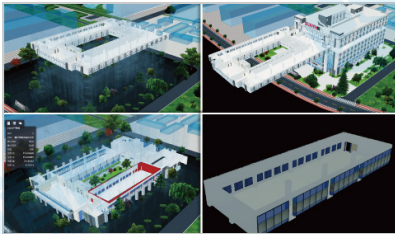
◎ 行业三维应用快速定制开发

提供统一的标准化接口，支持二次开发和扩展。目前提供四大模块、八大 API 功能组、六大示例程序分类及超 40 个接口。

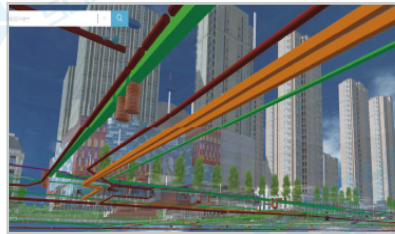


行业应用

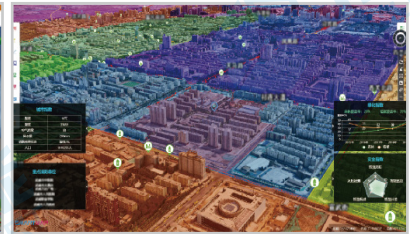
◎ 不动产 / 室内应用



◎ 智慧管网



◎ 智慧城市



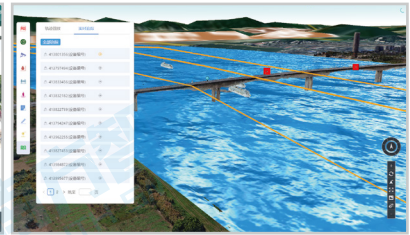
◎ 智慧公路



◎ 智慧电力



◎ 智慧海事



◎ 智慧消防



◎ 智慧铁路

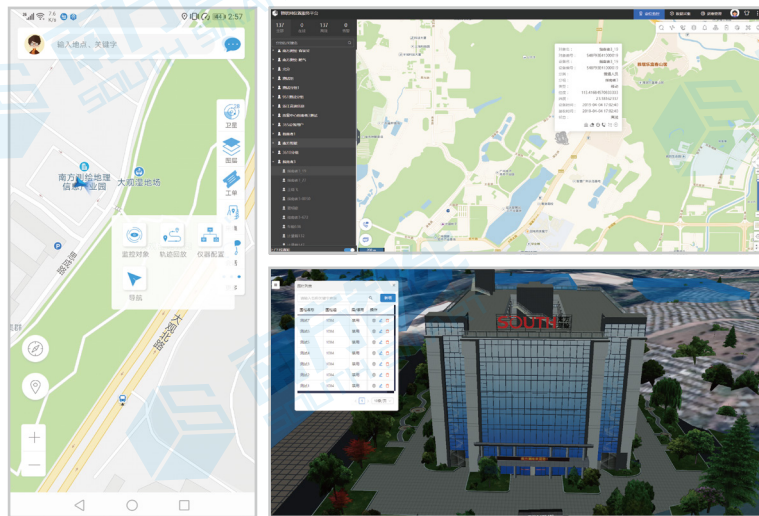


◎ 智慧隧道



SmartLBS 物联网位置服务平台

南方智能物联网位置服务平台（SmartLBS），是结合卫星定位系统与 GIS，交叉融合多种定位技术和数据处理技术的二三维一体化平台，可向用户提供位置信息以及各种与位置相关的业务服务。



重点功能

SmartLBS 提供的位置服务包含但不限于实时定位、轨迹回放、线路规划、电子围栏、安全预警、移动巡检（电子工单）、采集数据管理与审核等。



实时监控

人员、车辆等实时定位监控，保障作业人员的人身财产安全。包括作业人员的超速、疲劳驾驶预警；进出电子围栏报警，如工地安全作业监控（二维）、空中带电作业安全监控（三维）等。



数据采集

支持电网、燃气等相关行业的点、线、面数据采集，同时记录相关业务属性信息，简化了后期核对数据的工作流程，对采集数据统一维护管理。



移动巡检

结合移动设备及 App，进行电网、燃气等行业的巡检作业，生成行业标准规范的巡检记录，形成闭环管理，提高效率，避免漏检。

平台优势



PC- 移动配套应用



厘米级高精度实时定位



轨迹回放



工单系统



数据采集

应用场景

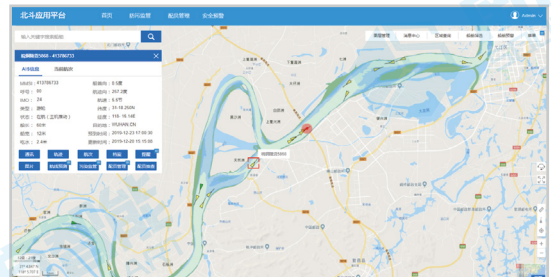
SmartLBS 可应用在大部分与位置数据相关的场景，包括安监、交通、环保、智慧城市、国土、作业安全、移动巡检等。



行业应用



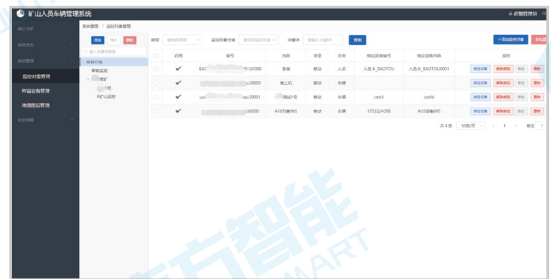
◎ 基站管理及船舶监控



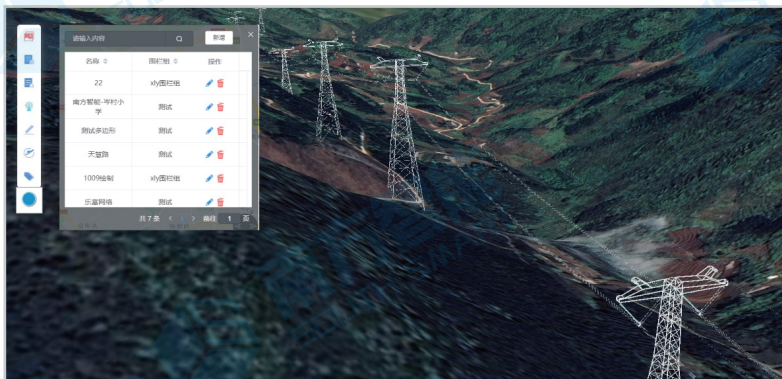
◎ 北斗应用平台



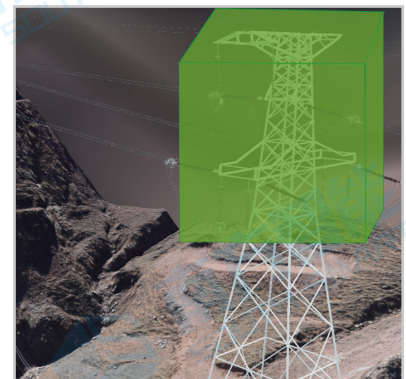
◎ 地物数据采集管理



◎ 矿山人、车、采装设备管理



◎ 带电作业三维电子围栏与安全预警



SmartGIS Survey

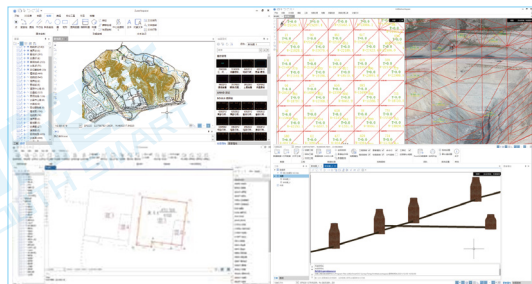
基础地理信息数据生产平台

SmartGIS Survey 基础地理信息数据生产平台是广州南方智能技术有限公司自主研发的，集基础地理信息数据转换、生产、分析、质检、分发、入库、出图于一体的新型智能化数据生产平台。它基于强大的自主 GIS 内核，融合新型测绘生产工艺，可适用于新形势、新业态下大比例尺地形图制图、基础地理信息数据生产入库、空间数据整理、空间数据转换、空间数据库更新、空间数据分发等业务。

平台优势

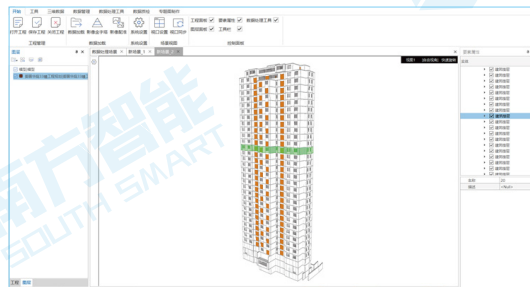
多业务支持

- 大比例尺制图
- 地籍测绘
- 管线测绘
- 勘测定界
- 土方量算



新型基础测绘应用

- 三维模型单体化
- 地理实体预编码
- 地理实体构建
- 地理实体语义构建



平台级数据管理

- 数据库入库更新
- 工作量统计
- 历史版本管理
- 一张图管理
- 分析模型构建



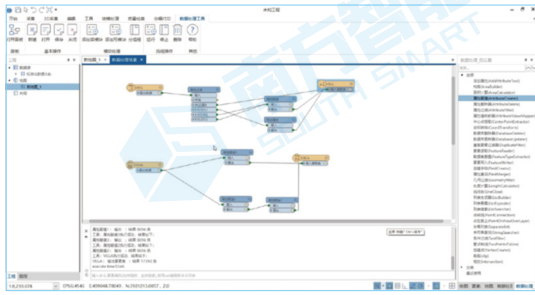
数据智能提取

- 点云智能分类
- 影像智能解译
- 单体化模型矢量提取
- 特征地物提取



◎ 高效数据处理工具

- 20 种空间数据、业务数据格式读写支持
- 智能化零代码流程搭建
- 提供 100+ 精细化算子拆分，可通过常用算子组装
- 复杂业务流程自定义构建



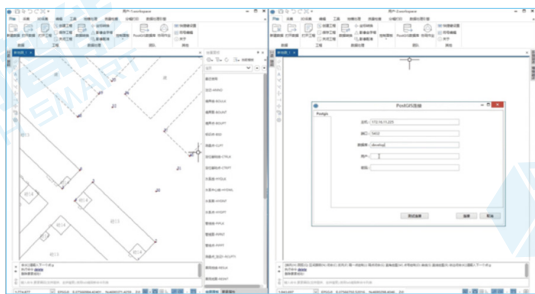
◎ 方案式数据质量检查

- 完备的拓扑、空间属性、文档检查规则
- 质检结果关联地图，具备自动修复、例外处理、分类高亮显示等功能
- 支持脏区查看，支持跨图层、跨表关联检查



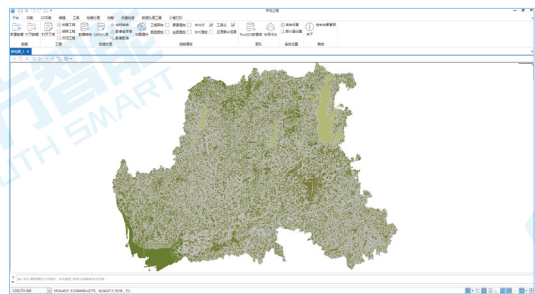
◎ PostGIS 协同生产

- 多用户登录、管理，在线状态反馈
- 自定义作业分区，多人协同生产
- 作业区冲突实时监测、报警



◎ 海量数据支持

- CAD 渲染模式下支持 1G 矢量以下高质量数据 10 毫秒内的数据浏览
- GIS 渲染模式下千万量级数据的加载秒开、无卡顿漫游



重点功能



工程化管理



裸眼立采



点云立采



图-属-库一体化生产



二三维一体化生产



二三维数据实时渲染



多语言二次开发



多成果输出



可视化自定义配置

SmartGIS RRE

农村房地一体生产建库平台

SmartGIS RRE 农村房地一体生产建库平台是广州南方智能技术有限公司研发的适用于农村房地一体项目的一站式平台。它基于自主知识产权的 GIS 平台，集二维数据采编、数据处理、调查资料录入、质量检查、调查图表输出、数据建库等功能于一体，并提供定制化开发服务，以满足各地区农村房地一体权籍调查、登记管理需求。

重点功能

◎ 基础数据加载和转换

实现 dwg 格式工作底图的无损几何转换和属性转录，同时也支持 shp、mdb 等空间格式数据的直接加载与导入。

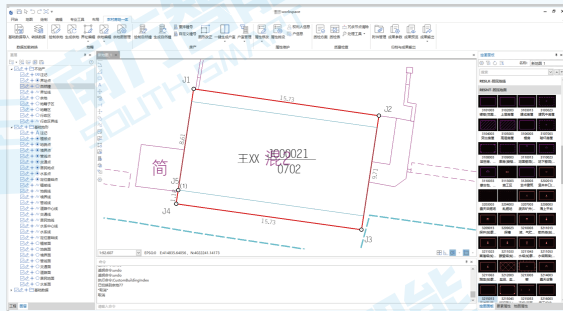
- dwg 格式地形图、地籍图转绘
- tiff、img 格式影像加载
- shp、mdb、gdb 格式底图导入



◎ 地籍、房产要素绘编

支持房屋、宗地和自然幢等不动产要素绘制或自动生成，并提供多种数据编辑工具，满足不同场景下的绘制、编辑需求。

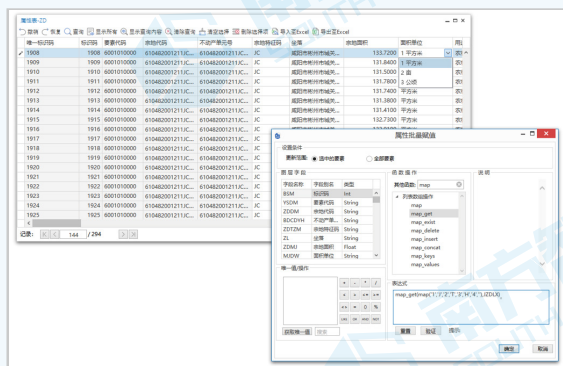
- 倾斜三维立体数据采编
- 宗地、自然幢绘制
- 宗地合并分割
- 界址点增、删、移
- 界址点号、宗地顺序号、幢号重排
- 房屋平差改正



◎ 属性录入与维护

具备单独属性编辑功能，可以预设常用属性并绑定逻辑关系，支持属性批量赋值、属性高级查询、与属性表的导入导出。

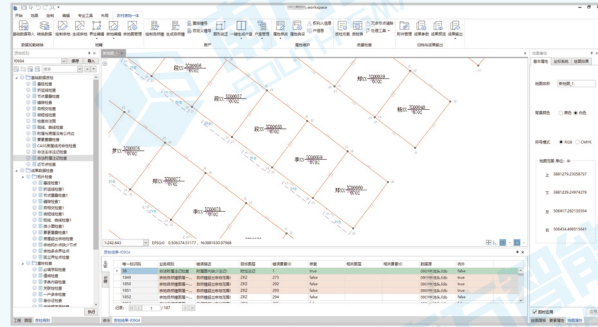
- 属性编辑录入界面
- 属性表查询、赋值、挂接
- 属性统设



◎ 数据质量检查

提供数十种房地一体质检规则，满足对工作底图和成果数据的质量检查要求。

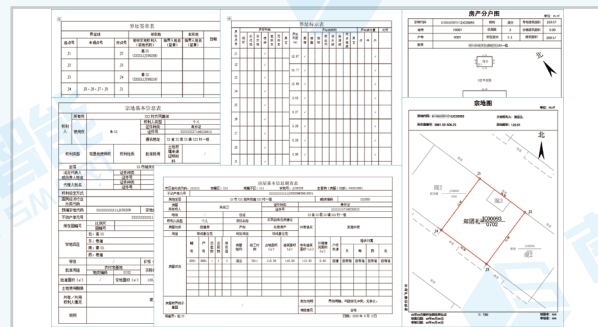
- 图形拓扑检查
- 属性检查
- 图属一致检查
- 成果完整检查
- 拓扑修复工具



◎ 成果输出

具备完整便捷的成果自动输出、批量打印、资料归档与数据入库功能，最大程度提升成果规范性并减轻人工工作量。

- 目录导航与成果浏览
- 照片上传归类整理
- 图件、报表成果生成及打印
- 标准数据成果快速导出



平台优势

- 属性自动计算与批量赋值
- 批量生成宗地、自然幢
- 一键处理房屋分层分户
- 现场照片批量上传挂接
- 调查资料、成果数据批量导出

强大的批处理能力

一体化平台、一站式生产

- 多源异构数据加载与转换
- 地形、地籍、房产要素采编
- 房产分户、分摊计算
- 内置多种房地一体质检方案
- 图属一体、图库一体

- 图层字段配置
- 图表样式修改
- 地理工具构建
- 函数表达引擎

可配置性高、灵活性强

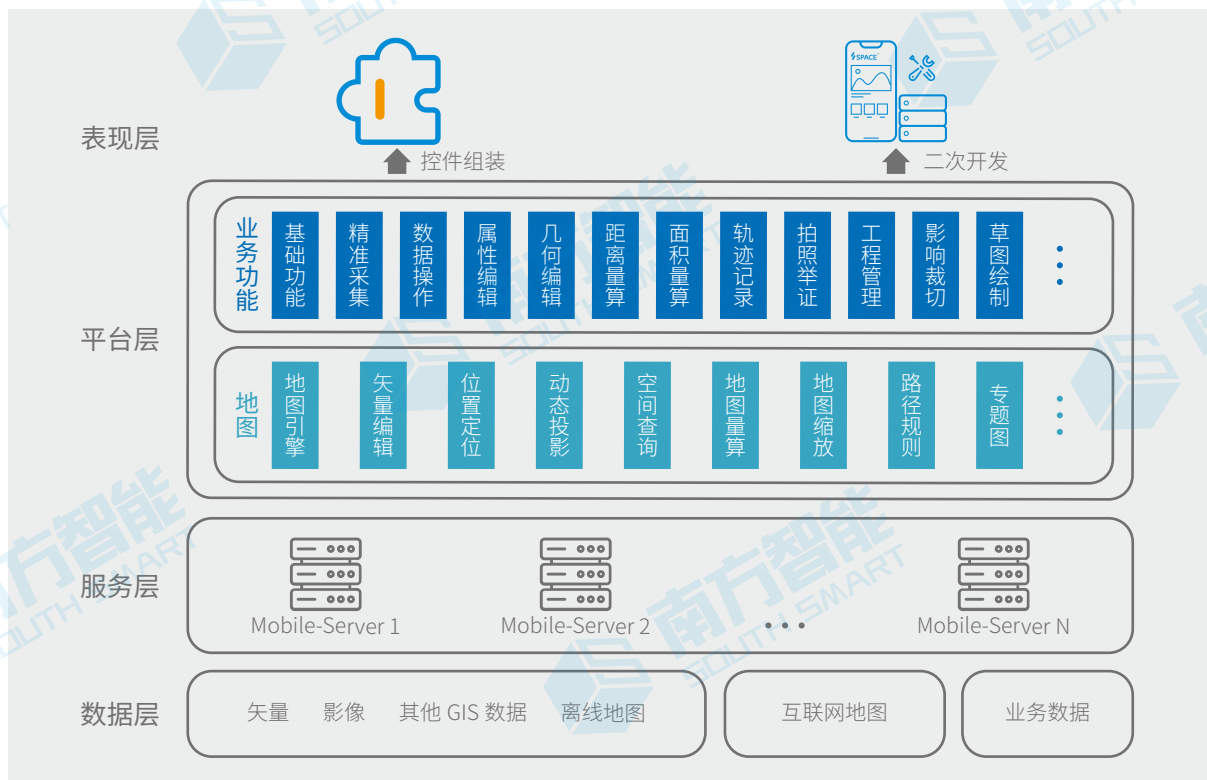
专业的定制化服务

- 各类样式图表定制
- 数据建库模板定制
- 全程技术支持服务
- 强大研发团队支撑

SmartGIS MobileSV

地理信息移动外业调绘核查系统

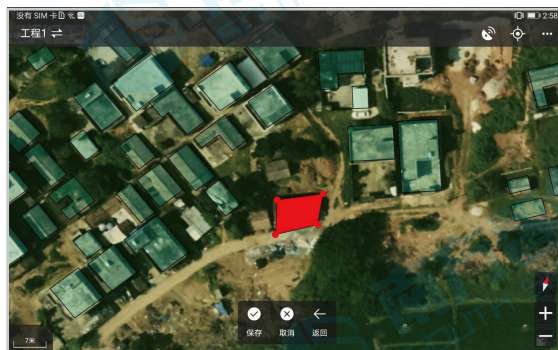
SmartGIS MobileSV 南方智能地理信息移动外业调绘核查系统是广州南方智能技术有限公司基于自主 SDK 研发的一款以核心 GIS 能力为基础的拓展性强、简单易用的外业调绘核查软件，能广泛应用于测绘、国土、林业、农业、规划等行业的外业数据采集、调绘、举证等业务。



重点功能

要素采集，精确便捷

- 单点采集、多点连线、多点闭合成面、手绘线、自动定时打点等多模式数据采集，实现各类要素的快捷采集与绘制
- 多种要素捕捉，有效提高采集准确性



④ 核查调绘，方便快捷

- 支持核查举证照片、视频等多媒体素材的拍摄和制作，同步记录多媒体信息的位置及空间信息
- 提供影像裁切功能，将多媒体举证资料与裁切影像完美挂接，提供丰富多样的举证材料
- 流畅快速的草图标绘，快速记录外业调绘信息
- 数据实时入库，实现“录入即可见，所见即所得”



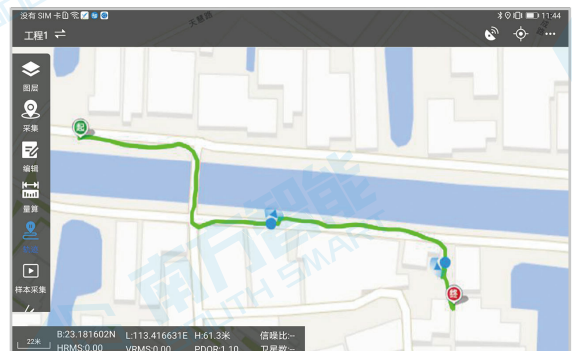
④ 图层管理，灵活自由

- 支持矢量、影像分层、分组管理，实现图层、分组的灵活排序和开启关闭
- 图层标注功能，快速自定义所需显示的属性字段及标注样式



④ 轨迹记录，有迹可循

- 支持位置与地图联动，实时记录行程轨迹
- 轨迹实时查看和回看，外业核查调绘有迹可循



平台优势

- ④ 基于南方智能自主 SmartGIS 内核，具备丰富的 GIS 功能，满足多样化的用户需求，并可实现定制功能的快速实现。
- ④ 无缝对接 SmartGIS Survey 地理信息数据生产平台，提供完整的内外业一体化采集、调绘方案。
- ④ 具备成熟的二次开发 SDK，支持 Andriod、iOS、鸿蒙系统的开发，可快速适配多种智能移动设备。

SmartGIS PModeler

南方智能管网建模软件

南方智能管网建模软件是一款应用于二维管线数据自动参数化建模的工具软件，软件以二维管网数据为基础，提供二维管网数据坐标转换、数据质检、格式转换、参数化建模、成果预览等功能；软件支持自定义管线纹理、附属物模型，建模效率高，模型成果格式通用，能够有效辅助地下管网行业应用。

重点功能

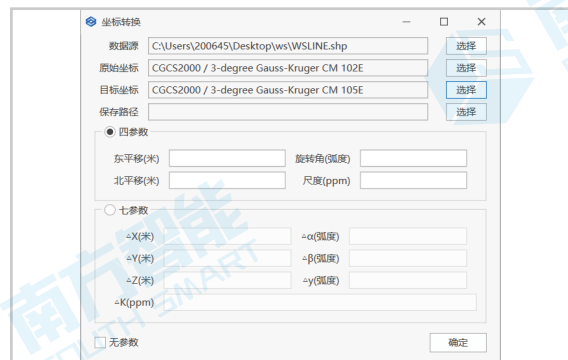
管网成图

基于管网表格数据，一键生成管网 shp 图形数据。



坐标转换

对管网 shp 图形数据进行坐标转换，支持导入 prj 文件和自定义坐标系。



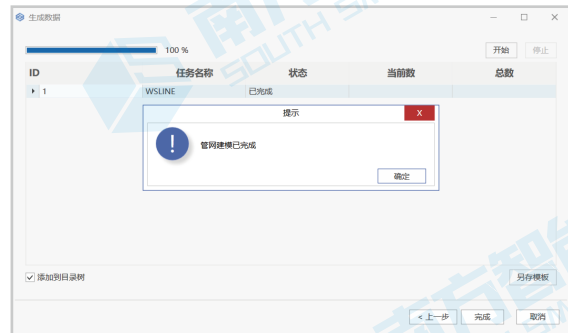
数据质检

对管网 shp 数据进行拓扑和属性质量检查，可导出质检结果。



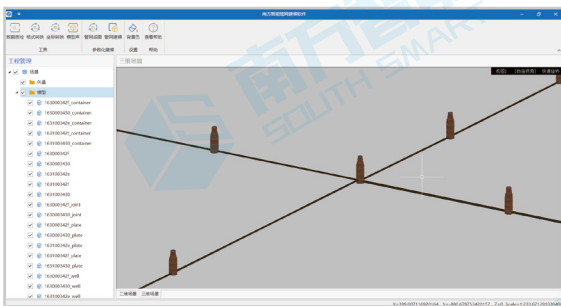
管网建模

基于管网 shp 图形数据进行参数化建模，可快速大批量构建管网模型。



成果预览

将生成的模型成果在软件中进行预览。



模型格式转换

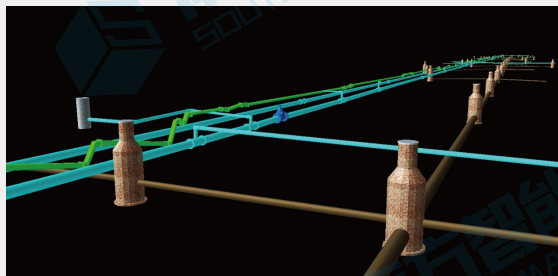
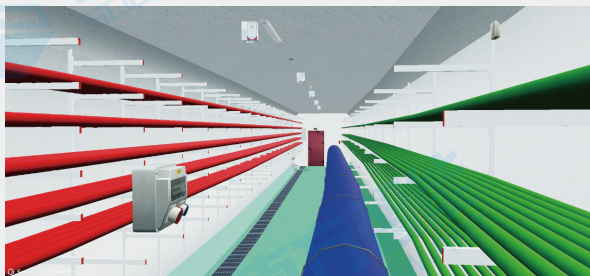
根据应用需求，对模型成果进行数据格式转换。

序号	源数据名	目标数据名	目标输出类型	目标数据路径
1	Tile_1.obj	Tile_1	fbx	C:\Users\20065\Desktop
2	Tile_2.obj	Tile_2	fbx	C:\Users\20065\Desktop
3	Tile_15.obj	Tile_15	fbx	C:\Users\20065\Desktop
4	Tile_13.obj	Tile_13	fbx	C:\Users\20065\Desktop
5	Tile_5.obj	Tile_5	fbx	C:\Users\20065\Desktop
6	Tile_6.obj	Tile_6	fbx	C:\Users\20065\Desktop
7	Tile_12.obj	Tile_12	fbx	C:\Users\20065\Desktop
8	Tile_14.obj	Tile_14	fbx	C:\Users\20065\Desktop
9	Tile_9.obj	Tile_9	fbx	C:\Users\20065\Desktop
10	Tile_10.obj	Tile_10	fbx	C:\Users\20065\Desktop
11	Tile_4.obj	Tile_4	fbx	C:\Users\20065\Desktop
12	Tile_7.obj	Tile_7	fbx	C:\Users\20065\Desktop
13	Tile_8.obj	Tile_8	fbx	C:\Users\20065\Desktop
14	Tile_3.obj	Tile_3	fbx	C:\Users\20065\Desktop
15	Tile_11.obj	Tile_11	fbx	C:\Users\20065\Desktop

平台优势

- 完全自主研发，不依赖于任何第三方平台。
- 对接国家统一管网分类标准。
- 自动化管网建模，一键生成管线、节点、附属物模型。
- 支持多种数据格式的导入导出，模型成果格式通用不封闭。
- 模型纹理、材质可自由配置，实用性强。
- 操作方式简洁，界面整齐易懂，流程专业规范，运行稳定高效。

成果展示



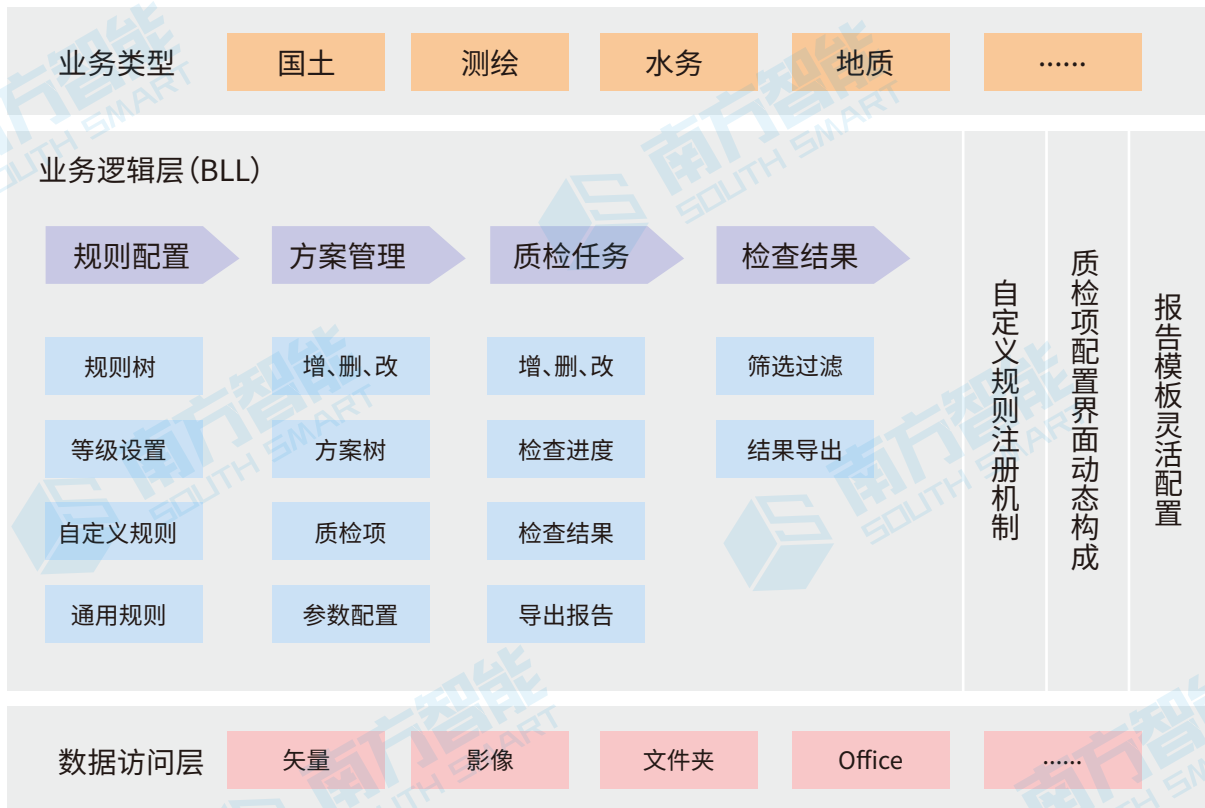
SmartGIS Inspec

地理信息成果质量检查软件

SmartGIS Inspec 地理信息成果质量检查软件是广州南方智能技术有限公司自主研发的专注于各类基础地理信息数据质量检查的智能化软件。软件提供拓扑检查、属性检查、图属一致性检查等一系列质检规则，旨在为各类基础地理信息数据的质量检查提供科学、高效、准确、规范的一体化质检方案。

软件概述

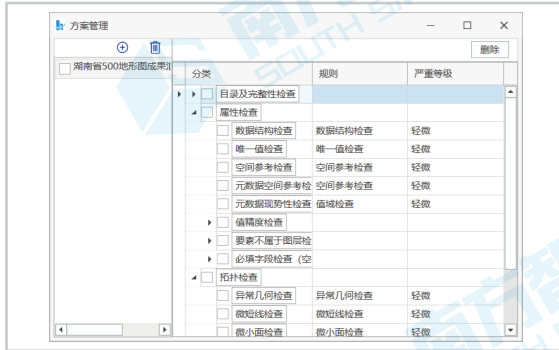
软件支持多种基础地理信息数据的质量检查。内置常见通用质检规则，质检方案配置灵活，针对不同类型的业务需求可实现快速定制；软件一键化式质检，内置标准化质检报告，同时支持报告的定制。



重点功能

质检方案管理

- 方案规则树管理
- 自定义方案配置
- 参数阈值灵活修改



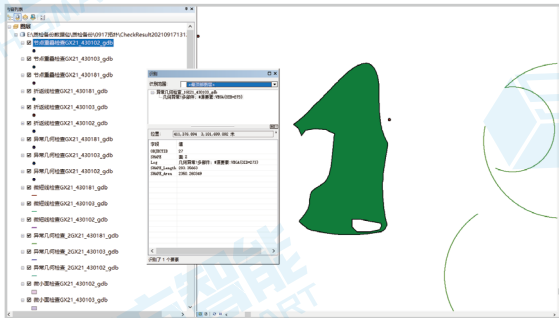
质检任务管理

- 任务落实到人, 方便管理、查询
- 成果数据包和质检方案灵活选配
- 通配符自定义设置



质检结果可视化

- 质检日志查看、查询
- 质检报告可快速、灵活定制
- 质检脏区以矢量分图层形式自动保存, 并支持查看



通配符设置

- 软件内置常用通配符, 支持用户自定义修改
- 支持用户自定义添加、删除通配符



业务流程图

- 通配符准备
- 数据包位置
- 文件加准备

数据准备

等级设置

• 自定义等级设置

- 规则等级设置
- 规则增删

规则设置

全局工作目录

• 质检成果目录

- 增删方案
- 通配符设置
- DOME 数据目录设置

方案管理

任务管理

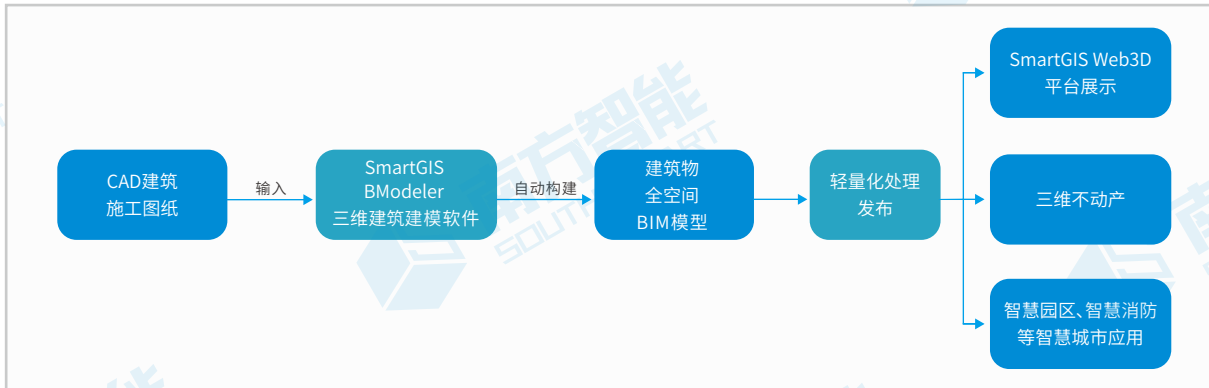
- 一键式质检
- 检查数据目录

• 定制化模板

质检成果

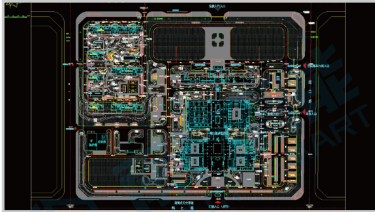
面向数字孪生城市的建筑物BIM建模与应用解决方案

面向数字孪生城市的建筑物 BIM 建模与应用解决方案立足于三维立体自然资源“一张图”和新型智慧城市建设需求，为数字孪生城市信息模型自动化建模共同研发的技术解决方案。方案的核心软件是以 SmartGIS 平台为基础研发的 SmartGIS BModeler 三维建筑建模软件，是数字孪生城市信息模型生成器，可提供快速自动构建建筑 BIM、三维产权空间、建筑小区、室内管网等三维模型构建功能，涵盖建筑三维模型构建、存储、管理、发布、可视化、分析应用的全生命周期管理服务，为精细化建筑集成、三维不动产、数字孪生城市建设等提供技术与应用支撑，助力实现城市管理精细化，提升治理能力现代化。

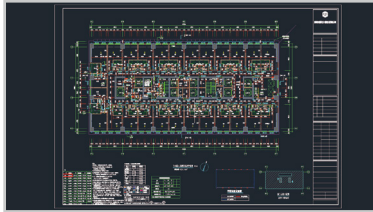


核心建模服务

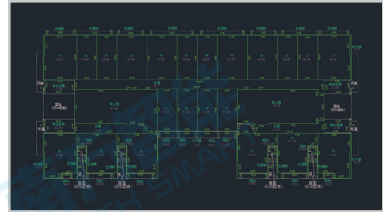
- 基于总平图的建筑小区（宗地）三维建模



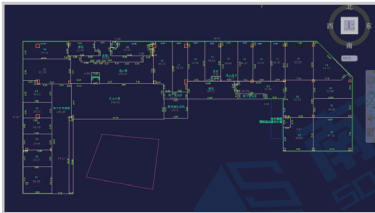
- 基于竣工图纸的建筑物 BIM 化三维建模



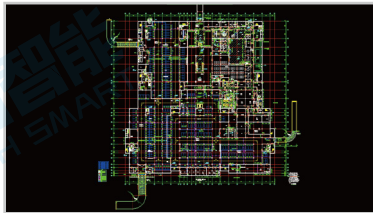
- 基于建筑 BIM 的房屋产权三维建模



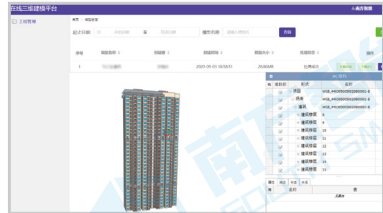
- 基于房产分层分户图的房屋产权三维建模



- 基于建筑物管网图纸的建筑管网三维建模



- 在线三维建模服务平台

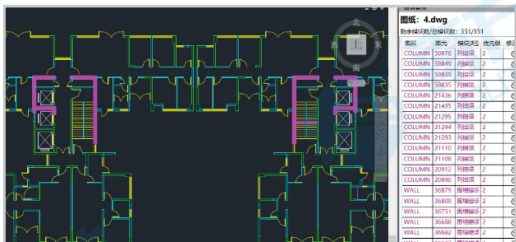


重点功能

SmartGIS BModeler三维建模软件重点功能包括图纸审查、图纸快捷修复、建筑构件信息提取及模型自动构建功能。

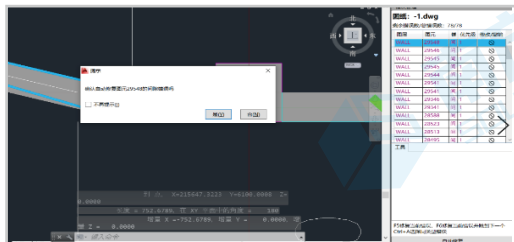
④ 图纸审查

图纸审查基于建筑行业标准与技术要求规则对CAD建筑图纸进行拓扑关系、构件逻辑、图纸标注等全方位的审查,根据审查结果显示图纸中不符合房屋建筑模型构建数据标准的图元与图元错误类型,在图纸中标识其错误。



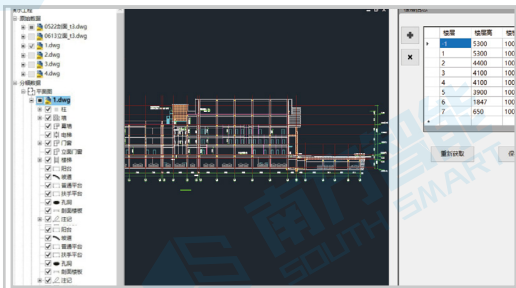
④ 快捷修复

快捷修复基于图纸审查图元错误类型提供相对应的图纸快速修改工具,可根据识别的构件类型、图形修复规则库,快速定位错误位置,提供逐图元交互修改或多个错误图元批量修改的方式,辅以快捷键操作,高效修复图纸错误,提升建模效率。



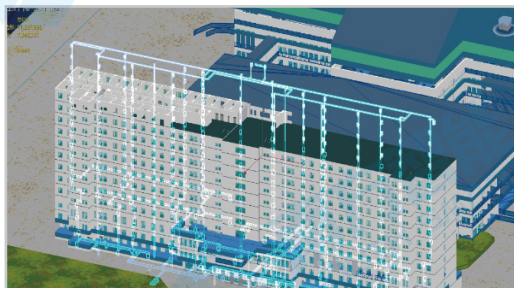
④ 信息提取

建筑信息包括建筑语义信息、建筑构件信息、属性信息、几何信息、空间关联信息等各方面信息。信息提取功能对标准规范后的建筑图纸进行房屋建筑构件各类信息提取,包含墙、柱、门、窗、阳台、幕墙、楼梯、电梯、楼板、屋顶、等相关建筑参数信息、语义信息和属性信息。



④ 自动化建模

自动化建模功能利用图层规律和图纸规范进行建筑构件语义识别和提取,从半结构化、非结构化的建筑工程图中重建具有地理实体意义的建筑构件对象。实现建筑小区、房屋建筑模型、产权体模型、室内管网模型的参数化自动建模。



平台优势

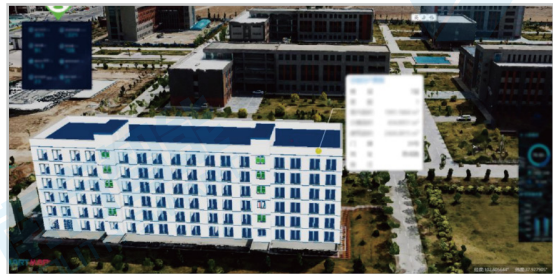


行业应用

智慧园区



建筑运维



智慧消防



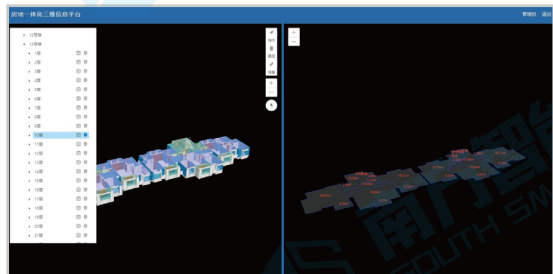
智慧公安



规划报建

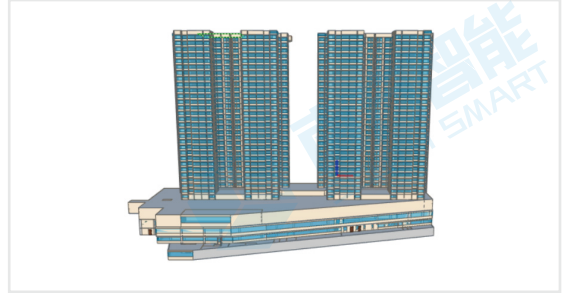
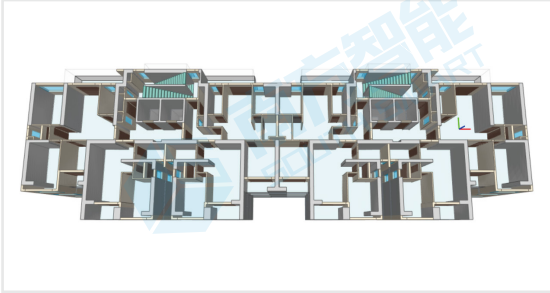


三维不动产

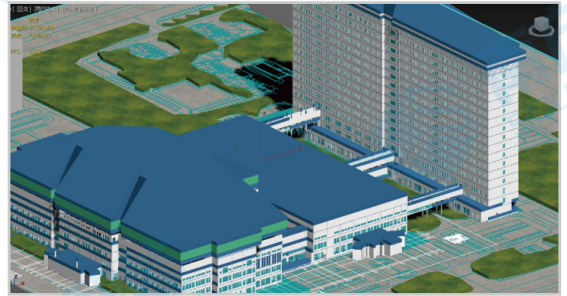


典型案例

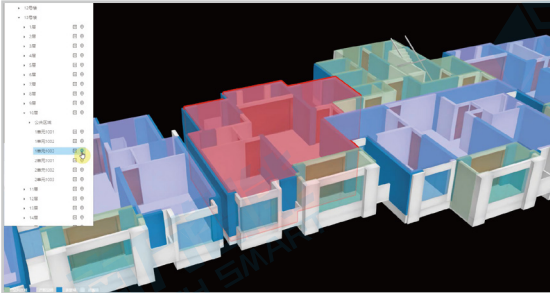
◎ 智慧城市空间平台建设



◎ 智慧消防项目建设



◎ 二三维一体化不动产信息管理平台建设

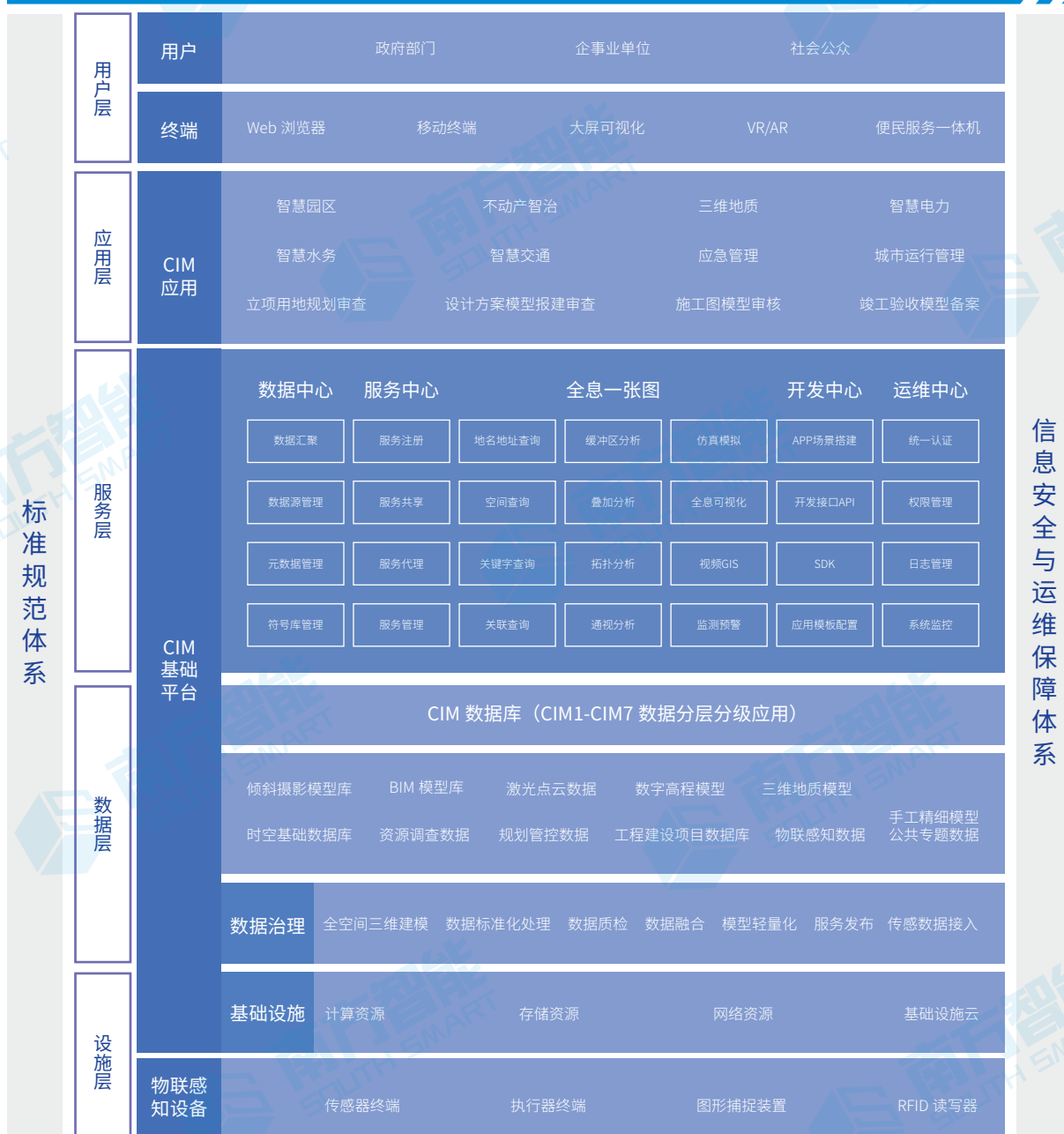


◎ “智慧城市”应用



城市信息模型 (CIM) 基础平台解决方案

南方智能城市信息模型 (CIM) 基础平台, 依托我司自主研发的二三维一体化 GIS 平台——SmartGIS 开发建设, 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、建、管、运全生命周期, 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。本平台已于 2021 年 11 月 26 日通过中国地理信息产业协会软件工作委员会测评。



标准规范体系

信息安全与运维保障体系

重点功能

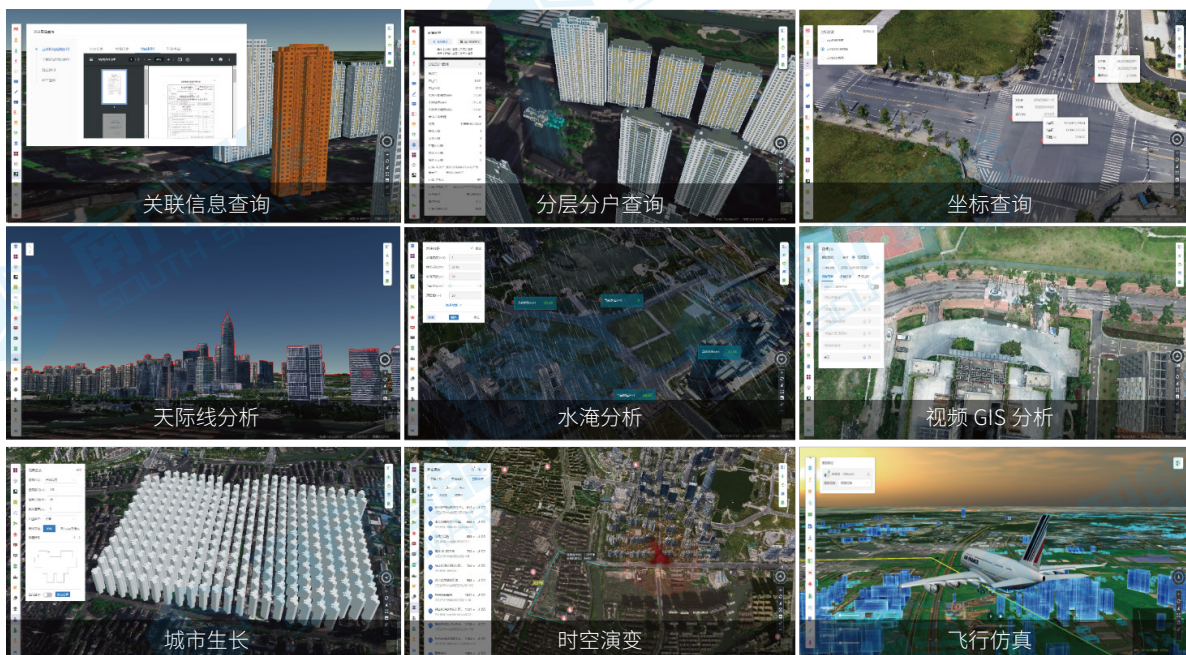
④ 数据中心

专注于数据流程化处理 and 可视化管理，打通数据采集、汇聚、清洗、处理、质检、建库、制图与轻量化全流程。



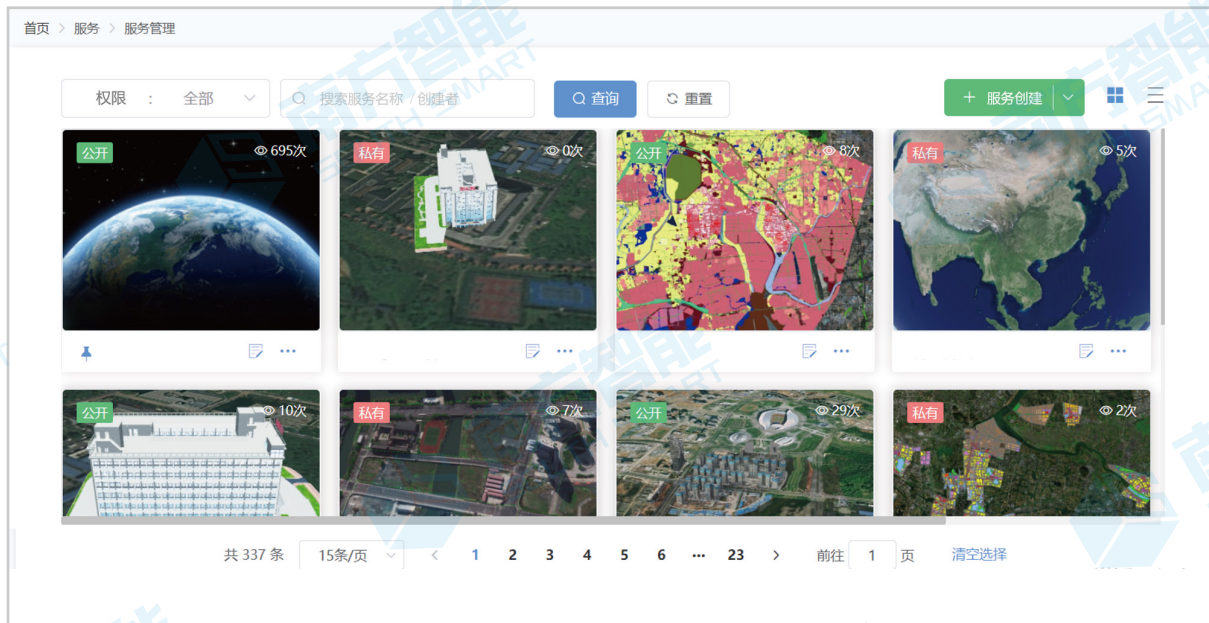
④ 全息一张图

针对多类型、多格式、多尺度、多分辨率的多源异构数据，基于自主 GIS 平台，提供 20+ 基础的空间分析应用功能，实现数字空间可视化表达与多场景融合。



服务中心

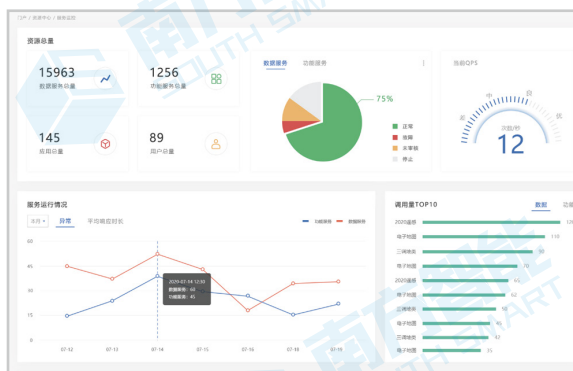
以空间数据共建共享为核心理念，以地理平台为技术支撑，助力城市数据的互联互通与共享汇聚。



资源服务管理图

运维中心

面向系统管理人员，实现人员、数据、系统的专业化管理、灵活配置、动态监控，保障后台稳定运行和综合管理。



运维中心服务监控图

开发中心

面向业务的定制化二次开发平台通过提供丰富的二次开发接口，支撑建设 APP、Web 端等多端 CIM+ 应用的定制化开发。



二次开发平台界面图

平台优势

多源数据全周期治理



数据全周期治理图

全空间城市孪生构建



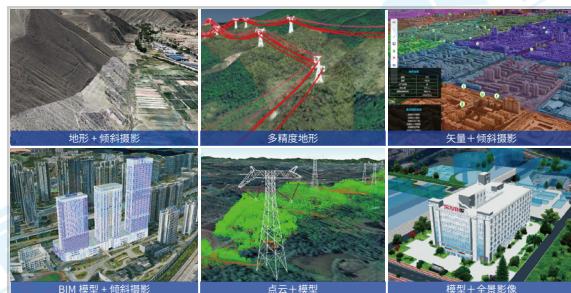
CIM 平台全息一张图

海量数据轻量化处理



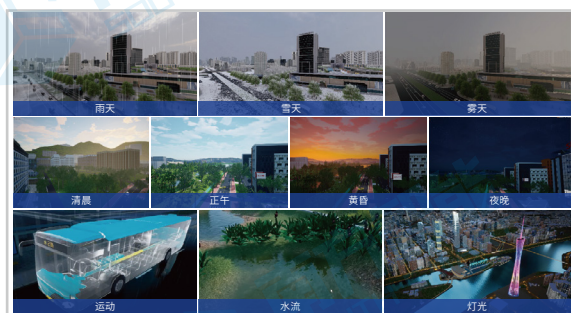
多类数据轻量化处理图

二三维数据融合渲染



数据融合渲染效果图

场景高逼真仿真特效



仿真特效效果图

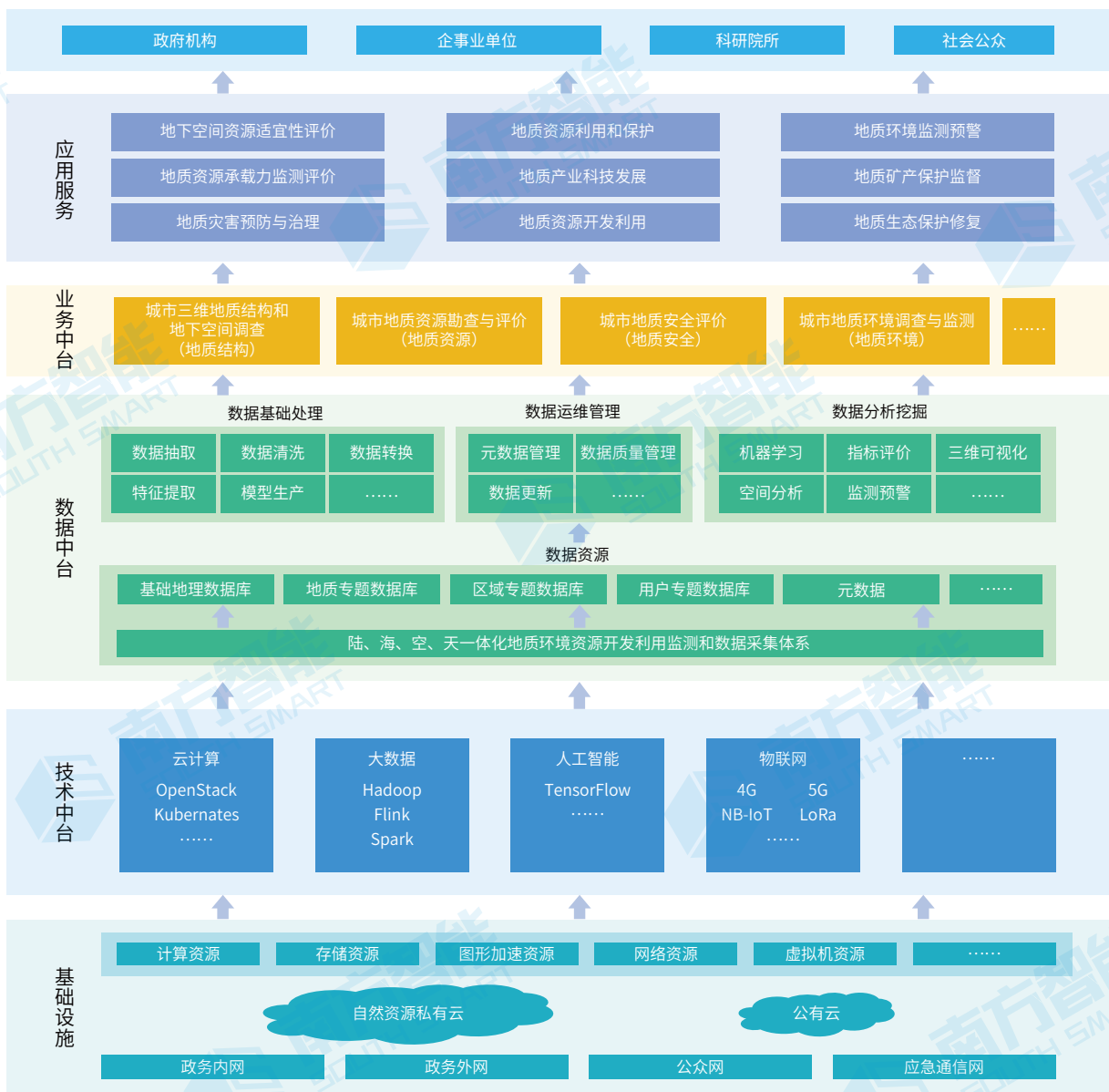
分布式计算引擎



分布式引擎示意图

城市地质大数据云平台解决方案

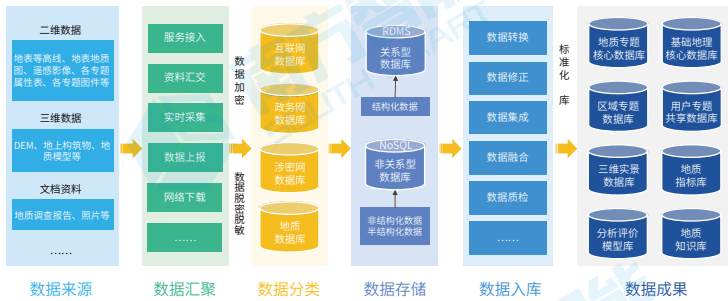
城市地质大数据云平台通过夯实地质数字基础，推动城市地质信息的精细化管理发展。通过加强地质环境和地质安全动态监测，将三维实景采集、智能视频实时分析、物联网等技术与业务活动相结合，实现动静内外结合的监测数据融合，提高地质灾害数据监测的时效性，加强业务数据汇聚，结合气象、水文、交通等行业数据及互联网等共享信息，奠定城市地质大数据分析的基石，实现地质资源开发利用专业评价。以地质环境及地质安全监测和地质综合管理开发利用为基础，为政府各委办局、企事业单位、科研院所、社会公众提供云端互动的差异化城市地质专业公众信息服务，盘活地质数据资源，提高城市地质工作满意度。



平台介绍

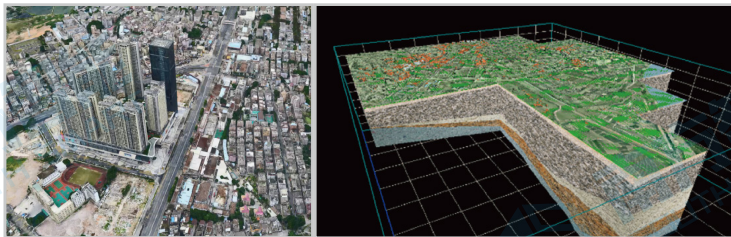
多源多维地质大数据汇聚

通过数据资源分类体系、三维地质建模工具和运维管理系统的建设，把分散的、孤岛化的、碎片化的海量地质数据资源实时、全面、高质量、自动化、成体系地采集汇聚起来进行管理和处理，提高数据质量和数据治理效率，统一数据管理和应用制度规范。



- 地质数据资源分类体系构建
- 城市地质大数据中心
- 地质大数据管理

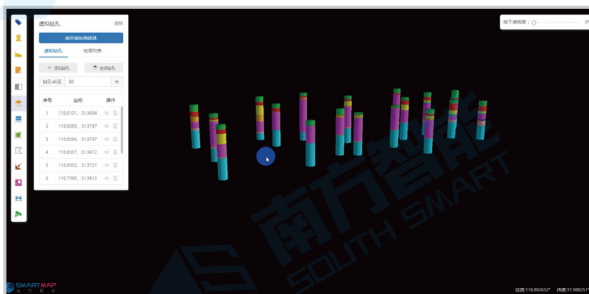
城市全空间全要素一体化三维建模



- 地上景观建模
- 地形三维建模
- 地下建构筑物、管线及附属设施建模
- 地质体建模
- 全空间全要素一体化模型融合

丰富的地质数据处理与交互式分析工具

平台提供多种地质数据处理与交互式分析工具，从而对模型进行可视化展示与分析，包括钻孔分析、网格离散、基坑开挖、隧道开挖、地下空间开发适宜性分析与统计等，可增强地质分析的直观性和准确性，减少地下工程设计、施工面临的地质风险，更好地为城市规划、建设、运行、管理服务。



地质环境态势感知与预测预警



- 全方位、多尺度、全时全域的信息感知
- 全自动、智能化的信息挖掘分析与风险预警

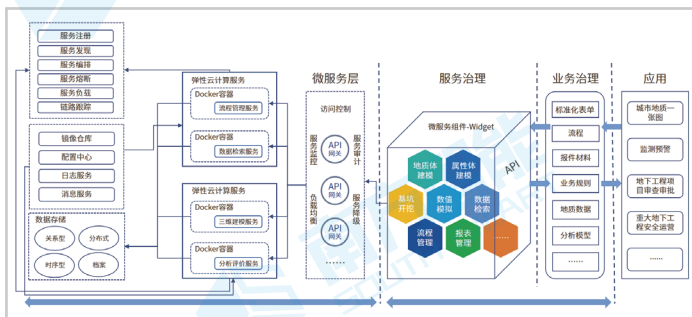
安全、可控的地质大数据共享交换服务

面向不同用户需要提供多层次数据、应用，实现地质信息数据共享共建和业务协同。提供对各类基础通用服务、专题应用服务、数据资源服务的注册、管理、调度、发布、监控能力。平台可查询数字化地质档案、地质图以及包括钻孔、水位、水质、地质监测数据在内的多类数据成果，并为城市管理部门提供专题数据信息服务。以信息化建设提高地质工作能力，拓展服务领域，助推地质事业转型发展。



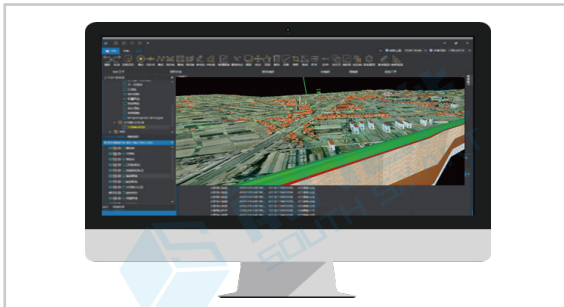
具有充分弹性的自适应系统架构

平台采用自适应系统架构设计，具有充分弹性，基于“云原生、大中台、微服务、轻应用”的理念与思路，契合城市地质应用的多主题、多时态、区域性特点，实现数据、功能、界面、权限和业务流程全方位的可定制、可配置，满足多领域、多层次地质应用的敏捷开发需求。



- 基于云原生、微服务的灵活高效服务能力
- 全方位可定制、可配置的弹性软件体系

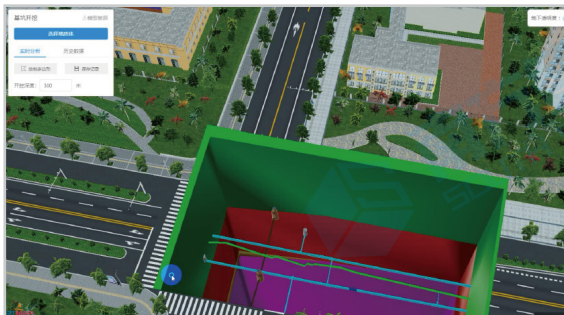
平台优势



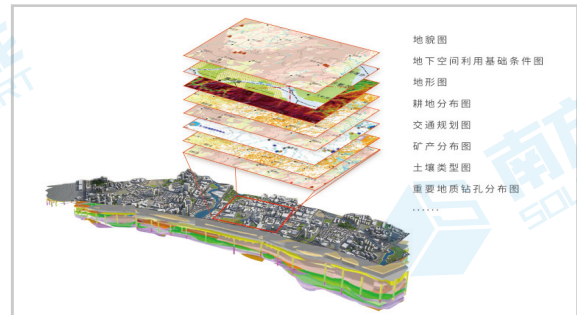
① 具有自主知识产权的三维地理信息平台



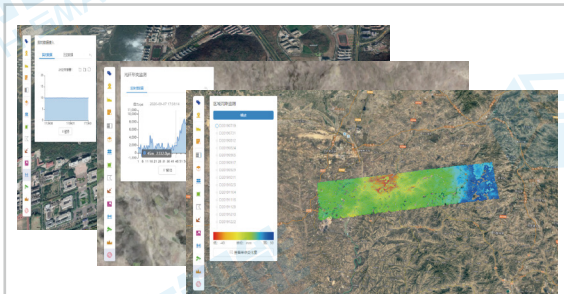
② 具有充分弹性的自适应系统架构



③ 覆盖地上地下、室内室外的全空间全要素一体化建模技术



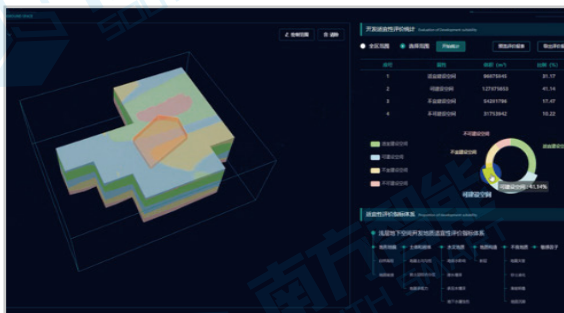
④ 充分支持海量三维地质模型快速稳定上传、加载和渲染



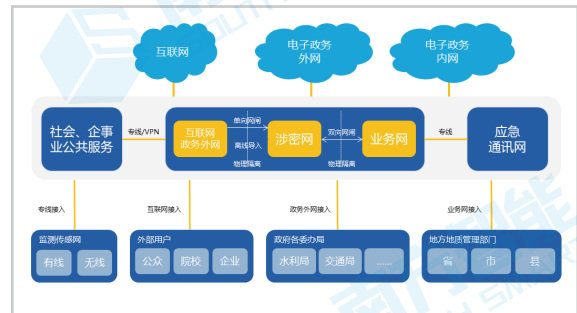
⑤ 全方位、多尺度、全时全域的地质环境信息感知



⑥ 高真实感、临场感的感知信息反馈



⑦ 全自动、智能化的地质数据挖掘分析



⑧ 全生命周期的地质信息安全管理

自然资源和规划综合监管平台

平台以实景三维数据为三维地形基底，通过对多种类、多时相、多维度、多层次、多尺度的自然资源进行汇聚、集成、融合，形成三维自然资源“一张图”，构建自然资源三维时空数据库；并依据各业务的核心数据打造自然资源决策支持系统——数字驾驶舱，利用知识图谱技术构建土地管理全生命周期信息链条，辅助自然资源开发利用的精准监测，从而实现数据采集、数据处理、数据更新入库以及数据全生命周期的一体化管控，建立完善、优质和高效的数据库及管理应用服务体系。

数据建设



构建三维基底

通过采集和融合 DSM 数字表面模型和重点区域倾斜三维模型，实现管理区域范围内的实景三维基底构建，真实还原地形、地貌和地物



多源二维数据整理入库

整合国土调查、耕地保护、国土空间规划、土地管理、森林一张图、矿产、地灾、历年遥感影像等各类自然资源数据并入库



批供数据整理

依据档案、台账、图斑数据进行三联对比分析整理，进行相关信息的关联与存储

平台建设

综合管理系统

采用“二维 + 三维”的方式综合展示全县空间全貌，方便更全面的了解辖区范围内自然资源资产状况。提供综合展示、二维地图服务、统计分析、专题图制作等功能。

- 分屏比对
- 综合驾驶舱
- 全景浏览
- 土地全生命周期查询



◎ 二三维数据管理系统

基于资源目录和二三维自然资源数据库，对多源多维数据进行统一管理，提供数据内容查看和检索、入库、导出、元数据查看等功能。

- 服务发布与管理
- 数据入库



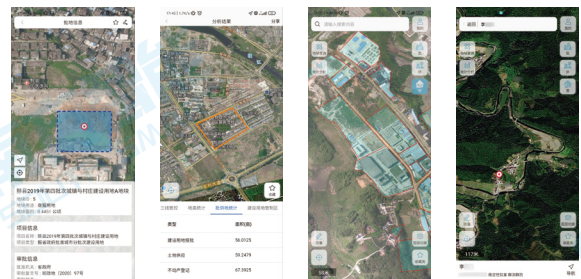
◎ 运维监控系统

通过运维监控系统对系统运营、人员权限及系统配置进行全方位的管理与监控。



◎ 自然资源掌上移动端

通过移动端 APP，实现外业实地踏勘、执法监察、移动办公等工作的“掌上办”，提高数据信息推送的便捷性、准确性，提高工作和决策效率，进一步实现业务及管理决策的“移动化”。



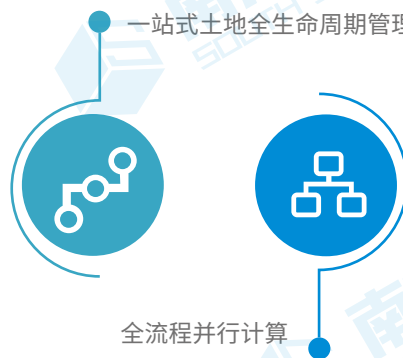
平台优势

一体化数据管理新模式



自然资源实景三维表达

一站式土地全生命周期管理



全流程并行计算

自然资源信息化解决方案

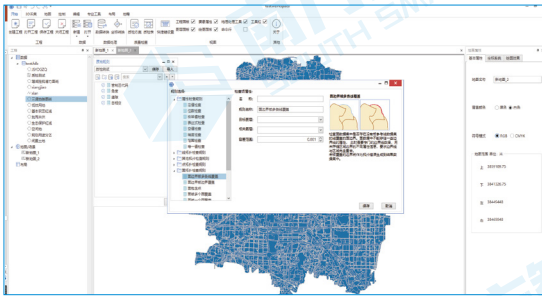
本方案适应新时代国土空间治理和自然资源信息化需求，以《自然资源部信息化建设总体方案》为依据，基于云原生、中台化、微服务、大数据、人工智能、物联网等新一代信息化技术，采用全新理念，可满足省市县三级自然资源管理需求。实现从多源数据汇聚、管理、融合到大数据分析、挖掘、预测；从数据、功能、服务、界面的图形化配置到二次开发支持，从二三维一体化到地上地下全空间三维立体模型展示、分析；从指标模型定制管理到规则库、知识库按需编辑，全面支撑国土空间规划、国土空间用途管制、国土空间生态修复、自然资源调查监测评价、耕地保护、智慧地质、智慧林草、智慧海洋等多方向应用的一体化、智慧化。



国土空间基础信息平台

基于云原生、中台化、微服务、人工智能等技术，以《自然资源部信息化建设总体方案》为依据，三维立体自然资源“一张图”数据为基础，聚集成四个层级的数据，打造数据中台和应用中台，统一支撑自然资源三大应用体系，强化内部“数据+系统”的一体化应用，推进外部数据共享和业务协同，全面提升社会服务能力。

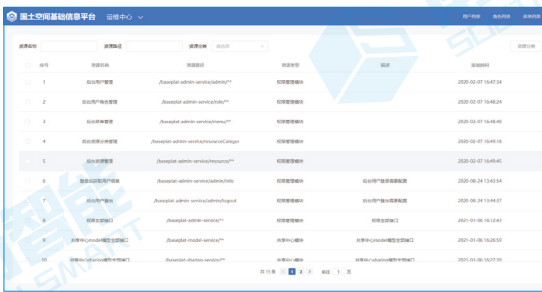
大数据中心



资源中心



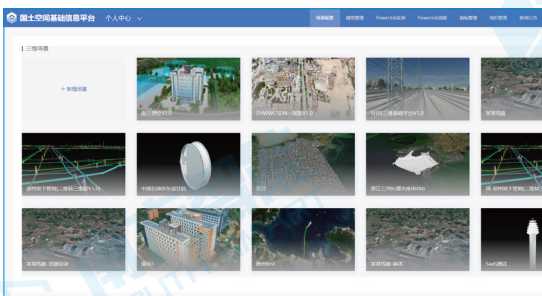
运维中心



共享中心



个人中心



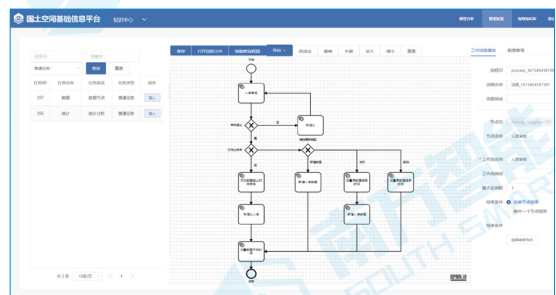
平台门户



开发中心

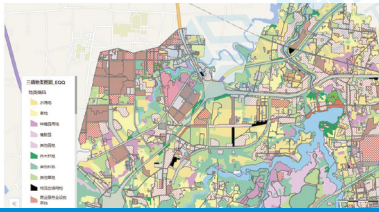


知识中心



国土空间规划“一张图”实施监督信息系统

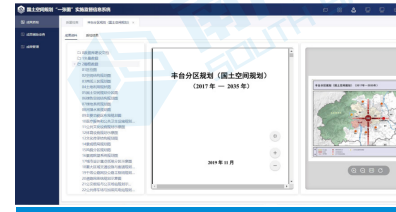
在国土空间基础信息平台的基础上，基于闭环业务的路线，建立贯穿国土空间规划辅助编制、行政审批、实施监督、监测评估预警等多环节的国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，为建立健全国土空间规划动态监测评估预警体系和实施监管机制提供信息化支撑。



国土空间规划“一张图”



国土空间规划分析评价



国土空间规划成果审查与管理



国土空间规划监测评估预警

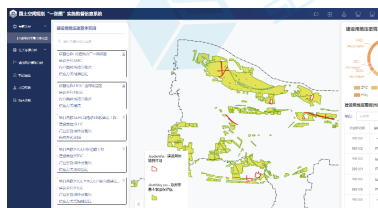


资源环境承载能力监测预警



国土空间规划全过程自动强制留痕

国土空间规划指标模型管理



国土空间规划决策支持



社会公众服务



无人机调查举证



基于深度学习的遥感影像自动识别

自然资源调查监测评价专题应用

充分融合现代测量、空间探测与传感、三维可视化、5G 边缘计算技术等先进技术，以国土空间基础信息平台为基础，结合省、市、县对自然资源调查、监测、评价的业务需求，提供自然资源调查建库系统及自然资源调查监测评价系列专题应用系统，为实现山水林田湖草的整体保护、系统修复和综合治理，保障国家生态安全提供信息化支撑。

自然资源调查举证系统



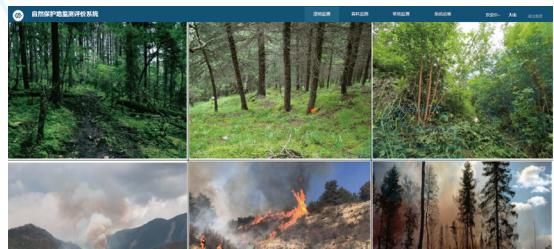
调查监测专题数据建库系统



农村乱占耕地建房监管系统



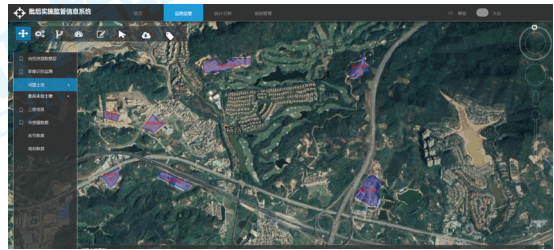
自然保护地监测评价系统



生态修复监测评价系统



批后实施监管系统



平台优势

多层次自然资源
大数据分析挖掘

全流程支撑自然
资源信息化



行业领先的二三维一体化技术

基于深度学习的
遥感影像自动识别

“多测合一”管理平台建设方案

为贯彻落实党中央、国务院关于深化“放管服”改革和优化营商环境的部署要求，推动政府职能转向减审批、强监管、优服务，促进市场公平竞争，国务院决定开展工程建设项目审批制度改革试点。各地区纷纷响应，推出“多测合一”相关政策法规与实施办法，推进工程建设项目“多测合一”改革。在此背景下，南方智能结合自然资源局等主管单位在测绘地理信息管理方面的职责职能，搭建了“多测合一”管理平台，实现“多测合一”项目从发布委托、合同签订、业务办理、成果提交到成果审核、成果数据共享等业务流程的全覆盖管理，为各类测绘数据与审批服务的数据交换提供便利，保障各相关部门管理信息和数据的互联互通、成果共享，为“多测合一”市场搭建与管理提供平台支撑。

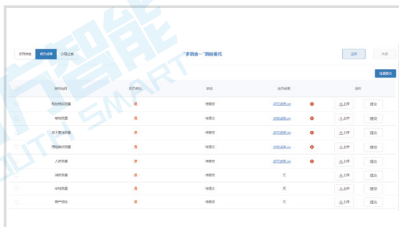
重点功能



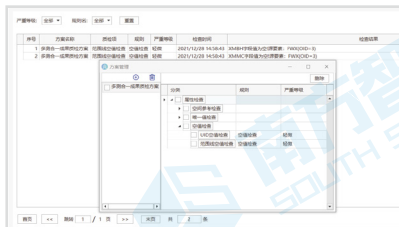
“多测合一”综合门户

测绘机构名录库

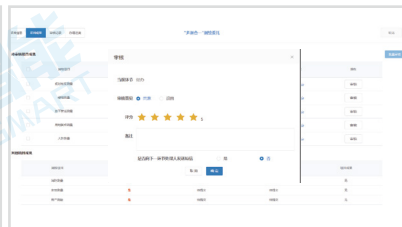
“多测合一”项目委托



“多测合一”成果提交



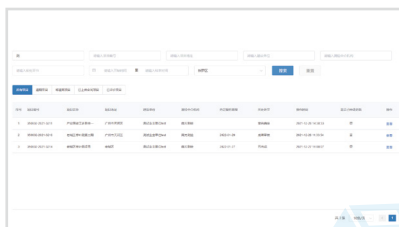
“多测合一”成果质检



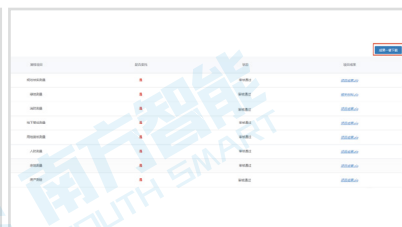
“多测合一”成果审核



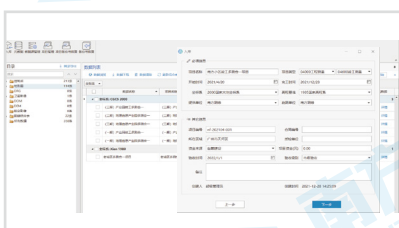
“多测合一”服务评价



“多测合一”项目监管



“多测合一”成果共享

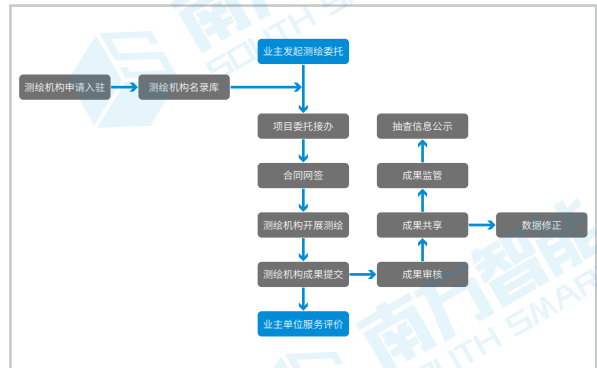


“多测合一”成果入库与管理

平台优势

“多测合一”业务流程线上办理

系统根据相关规范定制“多测合一”业务流程，并严格规定每个环节的工作内容，确保各环节按规定在开展，实现了业务流程的规范化；同时为业主单位、测绘机构和审核部门提供“多测合一”业务信息化办理的平台，各流程线上进行，避免线下反复跑，减少相关业务办理的工作量。



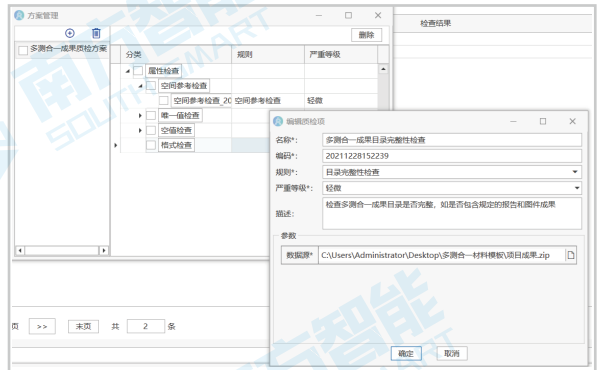
“多测合一”市场统一监管

充分发挥行业主管部门的管理职能，为主管部门提供测绘机构审核与管理、项目进度实时监控、项目记录留档查看等功能，从而建立健全“多测合一”市场机制，实现“多测合一”市场的统一监管。

项目名称	办理人	办理时间	状态
测绘发布	测绘业主单位	2021-10-13 08:48:00	已完成
委托确定	南方测绘	2021-10-13 08:48:36	已完成
合同网签	测绘业主单位	2021-10-13 08:49:10	已完成
成果提交	南方测绘	2021-10-13 08:49:48	已完成
成果审核	审核部门	2021-10-13 08:50:46	已完成
服务评价	测绘业主单位		进行中

自定义成果质检方案

系统提供自定义的质检方案定制功能，支持设置质检规则，可以对质检规则的名称、质检内容、严重程度、质检对象等进行设置。通过规则设置，可以为不同的成果设置不同的质检规范，从而满足不同类型“多测合一”成果的检查需要。



便捷的成果管理与共享

平台充分发挥测绘数据的空间优势，支持通过项目范围线，在地图上显示项目范围信息，一目了然的将“多测合一”项目的位置展示在地图上。并通过数据目录列表、空间范围查询、属性查询等功能，实现对项目成果的快速查看、一键下载，实现以图管档、以图管数据，为成果查询、查看与下载提供便利，提高数据管理与数据共享水平。

名称	数据目录	数据格式	单位	面积	比例尺	精度	坐标系	数据源	数据更新时间	数据大小	数据格式
多测合一成果目录

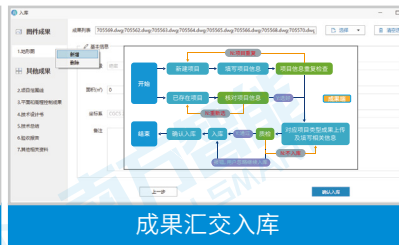
测绘成果管理系统

南方智能测绘成果管理系统是一款集成了 ETL 数据仓库技术、大数据管理分析技术的专业成果管理 GIS 平台，遵循测绘标准规范和行业特点，实现多比例尺、多分辨率、多时相、多源异构的海量测绘地理信息成果标准化入库管理、即时更新和高效分发，提升测绘成果信息化管理水平，促进成果共享利用。

重点功能



数据入库前检查



成果汇交入库



图层统一管理



成果提取分发



成果检索定位



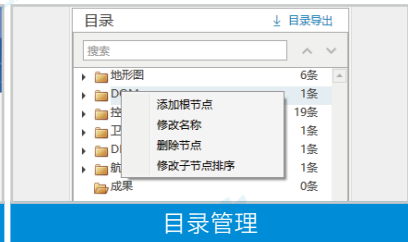
统计查询



测绘单位信息管理



信息公示



目录管理



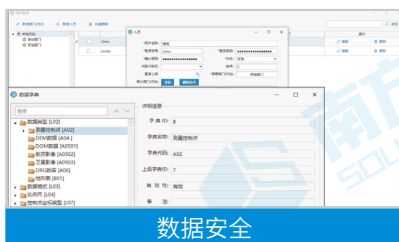
数据更新



版本管理



项目管理



数据安全



系统日志

平台优势

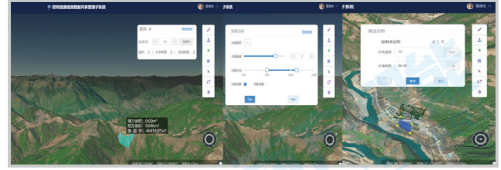
◎ 二三维数据叠加展示

系统支持将不同数据格式数据进行叠加展示，二维数据可叠加在三维点云或倾斜模型上进行同时预览，让数据预览更直观，更高效。



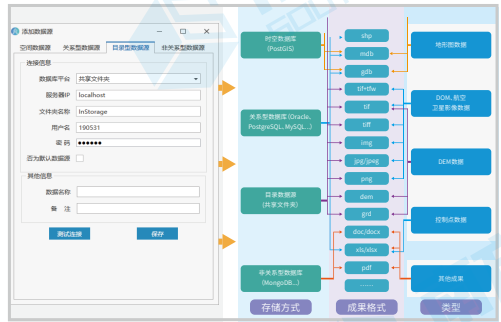
◎ 三维处理与分析工具成熟，量算准确

系统支持三维模型上进行水淹分析和光照分析等三维分析；支持计算填挖方量、二三维切换展示、支持多种底图导入并切换，使三维数据分析更精准。



◎ 支持多源异构的海量数据入库存储

系统支持矢量数据、栅格数据等多源多格式在内的图件成果及文档、图片等其他成果的入库和浏览，同时支持各种标准的存储方式，并根据不同类型、不同格式数据的特点，指定了相应的存储方式。



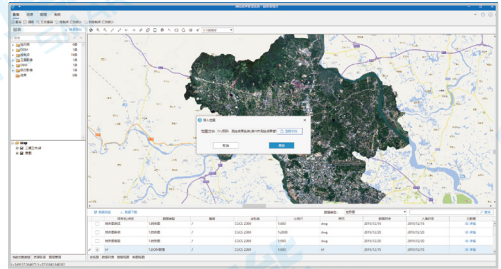
◎ 完备的成果管理标准体系

系统按照测绘项目验收标准，为不同的项目类型提供不同的项目汇交成果组织清单，方便用户在汇交入库时按标准完整地上传项目成果，并支持用户灵活添加标准外成果，构建完备、高效、智能的成果管理体系。



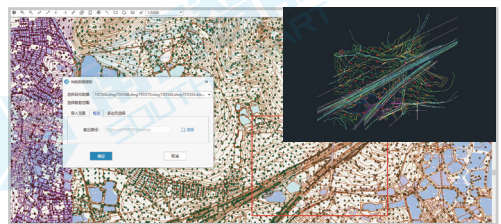
◎ 快速查询定位

系统支持通过项目类型、数据类型、格式等信息进行属性查询，并且支持点选、框选、多边形选择及导入范围等多种方式进行空间查询，还提供基于图幅的空间查询，实现“以图管档、以图管项目”。



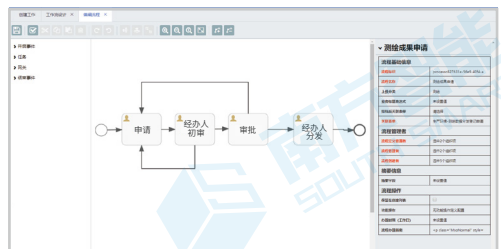
◎ 成果无差别精准提取

系统对各类图件成果的提取采用同一界面、同一流程，可通过导入范围、图上绘制范围等方式选择提取范围，支持整幅导出或严格按照提取范围导出成果，并提供即时打印功能，实现成果快速分发。



◎ 业务可定制、流程可编辑

系统储备了丰富的二次开发基础组件，可快速定制测绘业务，实现测绘业务基于工作流引擎的在线提交与审批，并支持业务流程再编辑，为测绘成果管理提供了高效的业务模式。

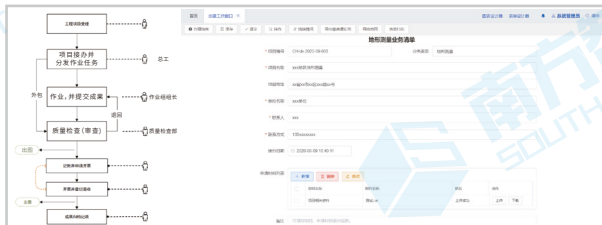


测绘办公自动化生产管理系统

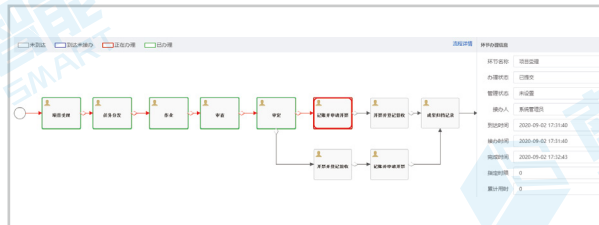
测绘办公自动化生产管理系统是一款由南方智能自主研发的轻量化测绘 OA 系统。系统运用科学化、信息化的管理手段，构建统一的信息交流、文件共享、协作办公平台，支持测绘项目流程全生命周期信息化管理，支撑测绘单位从项目受理到执行、反馈的全程高效协作，并为测绘单位提供专业的线上办公平台，实现日常办公及行政、生产、财务一体化管理，从而提升测绘生产与办公效率，提高单位的综合管理水平。

重点功能

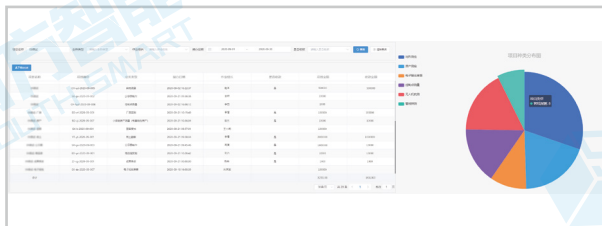
项目流程化管理



项目进度实时监控



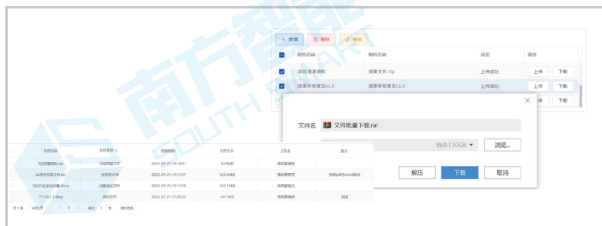
项目信息查询统计



行政办公管理



文件管理



消息发送与接收



组织架构管理



权限管理



平台优势

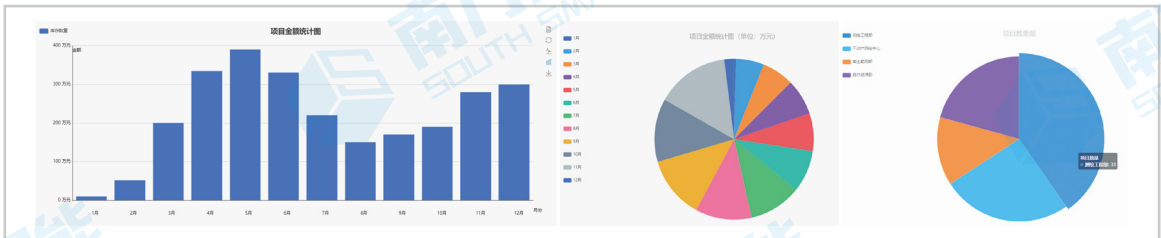
可视化表单配置

系统提供可视化的表单配置功能,支持通过可视化的界面对数据表单、统计图表、业务流程等内容进行配置,无需编程能力,所见即所得,快速满足不同情景下的系统需求。



图形化统计分析

系统支持以图形化的方式来展现数据,可以将相关数据以图表的方式进行显示,并支持导出统计图片,从而使复杂的统计数字简单化、通俗化、形象化,更加一目了然。



角色权限精细化控制

系统针对不同角色的用户,分别赋予不同的权限,满足了不同角色用户在常办事务、关注数据等方面的差异化需求,并保障了信息的保密性。同时,可对系统中的每一个功能进行权限管理与分配,满足精细化权限控制需求。

角色名称	角色类型	作用范围	角色说明	角色状态	操作
外部人员	功能角色		从外部使用系统的人员,取数据...	启用	禁用 启用 分配权限
质检人员	功能角色		对业务成果进行检验,具有质...	启用	禁用 启用 分配权限
部门管理员	管理角色		部门的管理人员,可对本部门...	启用	禁用 启用 分配权限
行政管理人员	管理角色		行政管理人员,可进行审批、公...	启用	禁用 启用 分配权限
系统管理员	管理角色		可对系统进行维护、维护的管理...	启用	禁用 启用 分配权限
财务管理	管理角色		可对所有财务信息进行查看、统...	启用	禁用 启用 分配权限

业务流程规范化、差异化

系统根据相关规范定制业务流程,并严格规定每个环节的工作内容,确保每一个项目都按业务流程进行生产,实现了业务流程的规范化;支持为不同类型的业务定制不同的业务流程,各类业务根据其实际情况设置不同的流程与审批需求,保证不同项目均有对应的业务类型,实现业务差异化管理。



智慧航务综合解决方案

方案概述

充分利用移动互联网、物联网、大数据、三维仿真等高新技术，结合北斗高精度定位，建设港航数据采集、航道养护管理、船舶助导航服务、数字孪生等智慧航务应用。解决行业数据共享差、更新慢，航道管养信息化低，船民通航体验差等问题，为港航单位航务信息化管理、船运企业和船民内河航道智能通航提供综合解决方案。



方案优势



数据共享共用



高精度定位



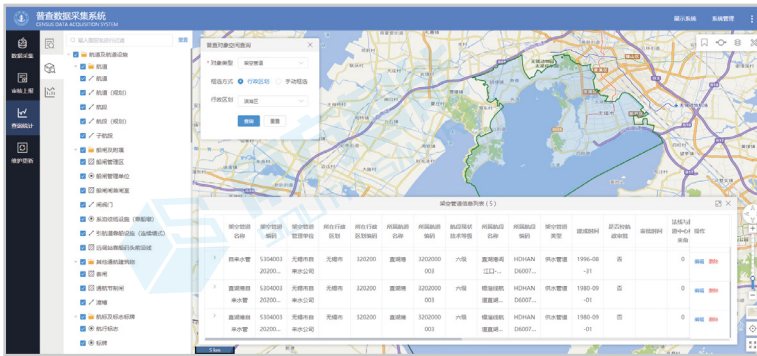
精细化管理



多样化服务

航道普查数据采集平台

以《内河电子航道图技术规范》为重要依据完成航道普查数据库的建设，并围绕航道地理信息数据采集、展示和汇聚为一体的信息化建设，形成以数据生产 - 数据审核 - 数据入库 - 数据定期更新 - 数据可视化 - 数据共享为闭环的重点功能。



- 空间数据标载
- 属性数据挂接录入
- 数据审核上报
- 数据更新
- 航标符号化管理
- 专题图输出

航道养护管理平台

以海量高精度数据资源体系和航道养护管理业务为基础，实现航道养护的养护计划管理数字化、养护项目流转规范化、养护巡航维护移动化、业务节点统计可视化、绩效考核统计电子化，建成一个统一高效、科学合理、数据共享、持续更新的信息化航道养护管理平台。



- 养护计划管理
- 养护专项工程管理
- 养护工程节点统计
- 养护考核管理

航道干线北斗地基增强系统管理平台

以基站设备数据、AIS 船舶数据和北斗船舶数据为基础，搭配二维江图数据，结合三维技术，实现对长江干线所有基站和终端设备的监控与管理。



- 养护计划管理
 - 监控总览
 - 基站详情
 - 三维展示
- 终端管理平台
 - 实时追踪
 - 轨迹查询
 - 空间搜索
 - 消息播发

船舶助导航服务

船舶助导航服务是以船民导航和水上便民服务为重点,基于北斗差分定位以多终端的方式提供助导航服务应用。围绕水上路径规划、行船播报、船舶过闸、过跨河建筑物引导提醒、水上便民服务等重点功能,打造“水上高德”服务。



后台三维电子航道图管理



前端多终端应用



- 北斗高精度定位
- 路径规划
- 智能助航
- 通航尺度判断
- 通航信息接收

数字孪生船闸应用

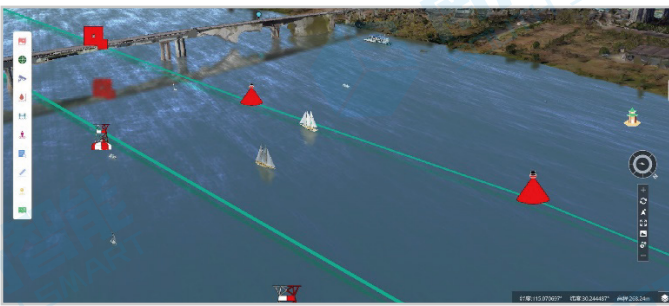
数字孪生船闸应用是以船闸部件为单元、船闸模型为核心、过闸业务为驱动,对船闸全要素和船舶过闸场景的数字化映射,为船闸设备管理、待闸信息、闸次计划、档位图等信息查看提供直观的场景信息。



- 船舶进闸模拟
- 站场设备管理
- 闸室水位规划
- 闸室水位模拟

智慧海事三维应用

通过对地形地貌、涉河建筑、通航情况等三维实景展示，对水域海事要素进行可视化管理，对所有的传感设备进行协同感知，并结合具体的业务场景进行定制化分析，全方位赋能智慧海事三维应用。



- 船舶跟踪定位
- 视频监控预警
- 水文气象分析
- 桥梁防撞预警

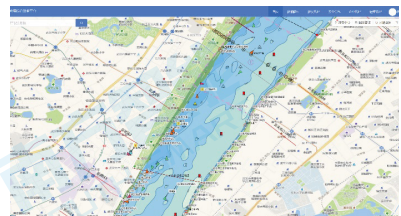
相关建设案例



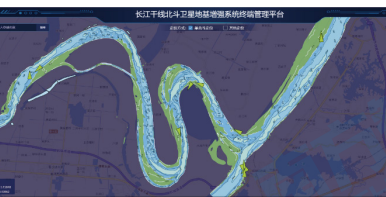
江苏省航道普查数据采集及展示系统



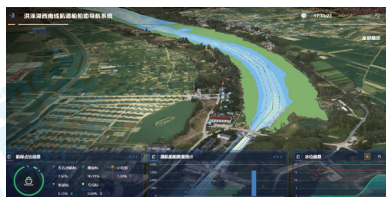
江苏省航道养护管理平台



长江北斗综合服务平台



长江干线北斗地基增强系统



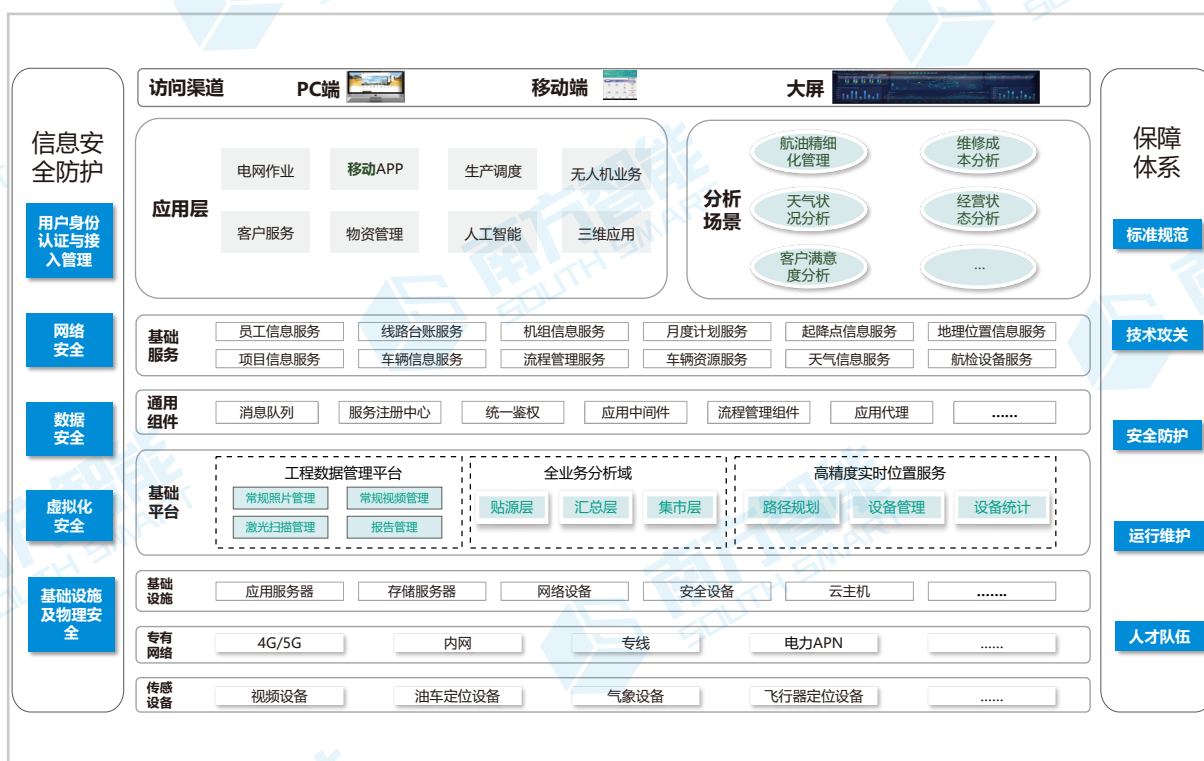
洪泽湖西南线航道船舶助导航工程



某数字孪生船闸试点工程

智慧输电线路数据管理综合解决方案

南方智能以数据采集、数据传输、数据处理、数据发布为核心，构建智慧输电线路数据管理平台，实现多源输电数据统一存储、统一管理、统一应用，有效提供电网作业、高精度定位、无人机应用、生产调度、客户服务等多个核心业务，结合无人机巡检应用、输电线路运维管理，以电网数据精益化管理为基准形成具有数据全融合、业务全贯通、应用全支撑的智慧输电线路数据管理综合解决方案。



电网作业管理系统

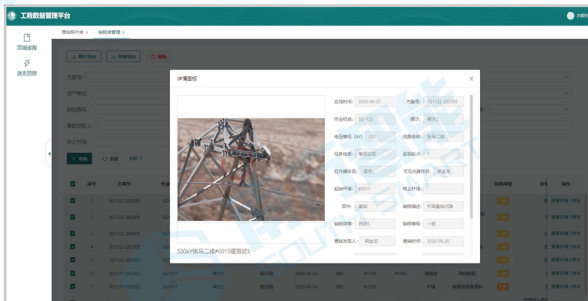
建设电网作业管理系统，打通信息交互，提高数据流转效率，为跨部门协作提供基础。系统总体实现吊装、调运、航拍选线等新业务的全过程管理，航巡作业数据基础信息管理，人员排班信息管理，以及航巡数据外围采集到成果线上移交的全面贯通，通过挖掘数据成果价值，丰富航巡数据、激光数据的应用场景。

序号	线路	作业名称	任务开始时间	预计结束时间	任务状态	航检员姓名	航检员电话	设备名称	设备编号
1	S01103	测风、选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
2	S01102	内业	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	3K-1	1171984
3	S01113	选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	E-AP	E-AP0001
4	S01115	测风、选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
5	S01116	内业	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
6	S01117	测风、选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
7	S01118	内业	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
8	S01121	测风、选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
9	S01122	内业	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	
10	S01123	测风、选线	2020-08-26	2020-09-23	航检完成	张强	13711984	RTK	

- 线路管理
- 设备管理
- 航检员管理
- 报告管理
- 线上移交

工程数据管理平台

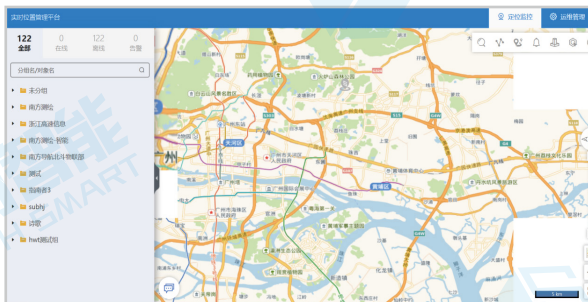
工程数据管理平台充分应用移动互联、人工智能等现代信息、通信技术，整合并升级，围绕着常规航巡、激光扫描两大类业务，加强数据管理，统一数据标准，共享数据成果，重点在于实现航巡作业成果数据全生命周期在线管理，支撑成果数据处理业务优化。



- 常规航巡照片管理
- 常规航巡视频管理
- 激光扫描数据管理

SmartLBS 物联网位置服务平台

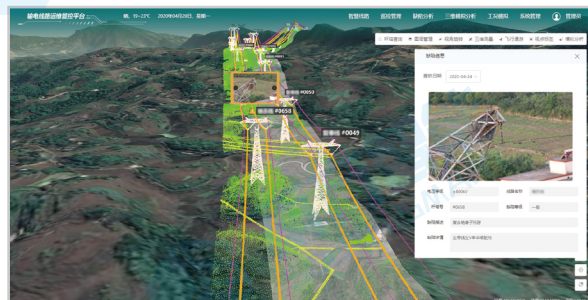
SmartLBS 物联网位置服务平台对于电网移动巡检以及现场作业需求，将通信网络和北斗高精度定位系统结合起来，采用北斗定位技术和 5G 通信技术交叉融合的信息服务模式，为线路巡检人员提供巡检工作中数据通信、车辆定位功能，保证巡检信息能够及时回传，保障巡检人员生命安全。



- 安全预警
- 路径规划
- 地理围栏
- 监控对象管理
- 轨迹回放
- 即时通讯
- 工单管理

输电线路运维管理平台

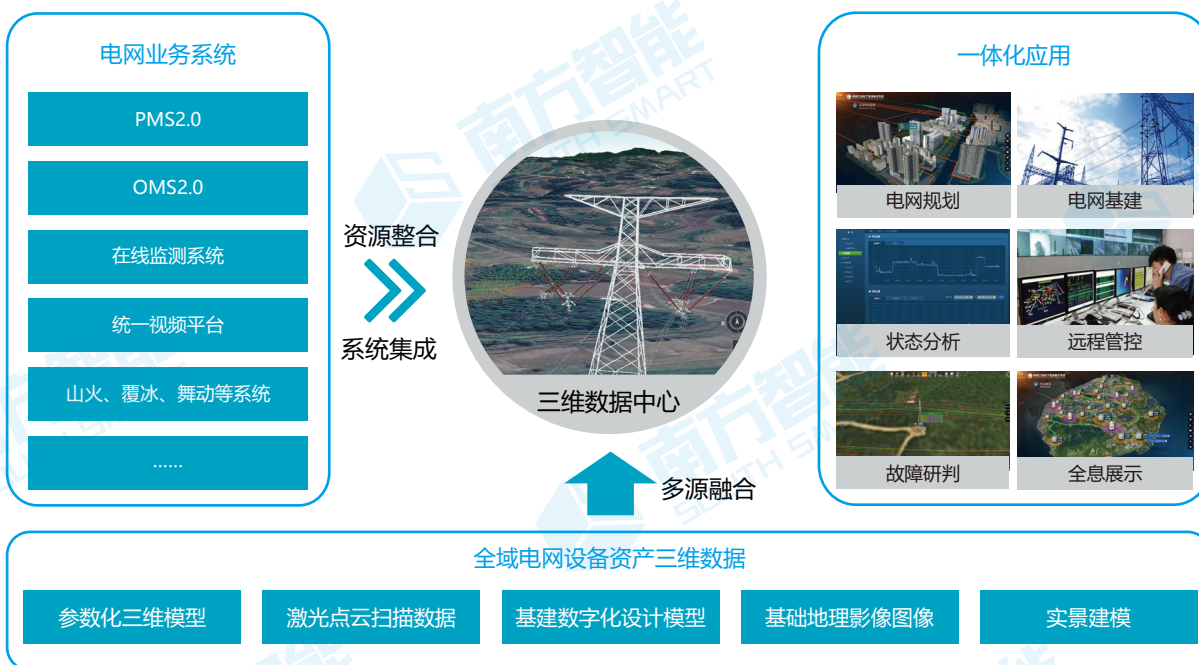
输电线路运维管控平台是集输电线路三维展示、巡检巡航管理、台账数据管理等核心电网业务于一体的多源电网系统管控平台。支持倾斜摄影、激光点云、BIM 模型、地形影像等 8 大类近 20 种多源异构数据导入，TB 级大场景实景三维数据支撑，为用户提供基于云化的二 / 三维 GIS 和电网业务一体化服务。为电网单位的各种业务场景提供二 / 三维 GIS 服务支撑，从而实现对电网业务科学、有效的管理，提高电网管理质量和运行效率、降低运营成本。



- 全局场景三维精确复刻
- 巡检运维管理的可视化
- 运维管控安全高效精益
- 二三维联动缺陷隐患管理

三维数字电网智慧解决方案

随着智能电网建设的不断推进，电网的结构日益庞大和复杂，被称为“新基建”重头戏的特高压进一步唤起电网建设需求，传统的图纸及人力管理已经难以适应电网设计和运行维护发展的要求。南方智能以全空间一体化的三维建模技术为基础，依托集团在卫星导航定位、无人机航测、移动扫描测量、精准位置服务等领域的积累，结合物联网、大数据、人工智能、虚拟现实等前沿技术，实现全域电网设备资产（输电、配电、变电、架空、电缆）的三维精细化直观表达，同时集成 PMS、OMS、在线监测及其他专业系统数据，实现多源数据统一存储、分析、展示，有效融入电网规划、设计、基建、运检、应急各个环节多元核心业务，形成具有全面状态分析、主动预测预警、精准故障研判、现场远程管控于一体的三维数字电网综合解决方案。



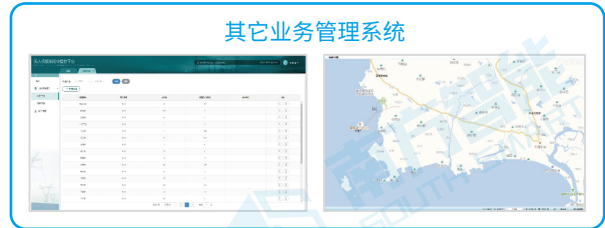
基于 CAD 图纸的电力设备建模

基于深度学习技术，实现现有输电线路设计、施工、竣工阶段二维、符号化的成品图自动解析，自动识别电力设备与场站空间，精准、高效、低成本构建三维电网设备及其场景。



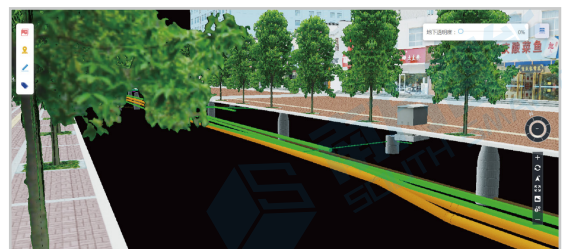
物联网态势实时感知与预测预警

状态辅助预判、安全智能管控、运检效益提升。



电网全三维一体化集成展示

实现二三维 GIS 的系统级融合及应用，实现地理信息、激光点云、高清影像、视频无缝融合，形成动静结合、虚拟与现实、真实展现现场场景，便于查看设备细节及周边环境。



智能辅助带电作业检修管控指挥平台

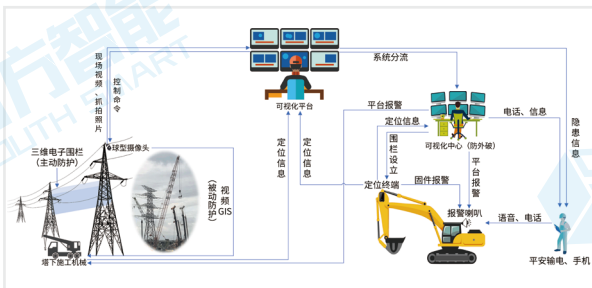
输电线路智能辅助带电作业检修管控指挥平台从感知、网络、平台和应用四层布局，结合人体体征监测预警装置、安全监测预警装置、作业管控指挥装置以及现场管控装置等智能装置，集基础数据管理、人员管理、装备工器具管理、检修策略管理、现场作业管控、人机作业管控、科技创新管理、统计分析展示、信息推送和系统维护等为一体，实现带电作业现场安全管控智能化，有力保障带电作业人员的安全。



- 信息管理全覆盖
- 人体体征监测
- 三维电子围栏
- 现场作业管控
- 人机作业管控
- APP

输电线路施工机械防外力破坏预警监测解决方案

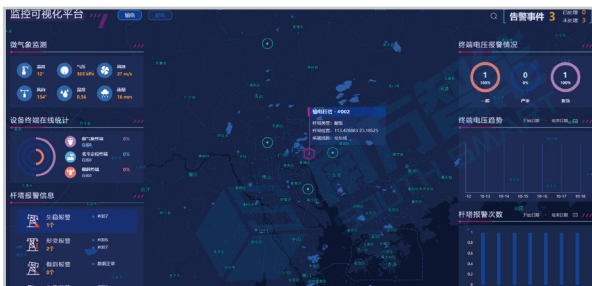
输电线路施工机械防外力破坏预警监测解决方案，是以北斗高精度定位系统和激光点云数据为基础，构建三维电子围栏防护体系，采用视频 GIS 技术、图像智能分析技术及 5G 视频技术等技术手段，应用于施工机械定位监管、防外破安全预警、人员指挥调度、信息推送优化等方面提出主被动相结合的输电线路防外破感知管控一体化的解决方案。



- 北斗地基增强系统高精度定位技术
- 三维电子围栏技术
- 视频 GIS 技术

输配电杆塔失稳智能感知系统

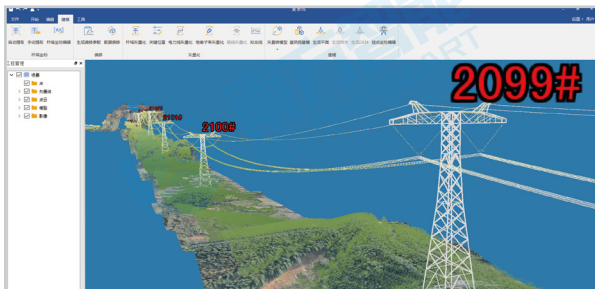
针对自然灾害下输配电杆塔失稳监测需求，融合高精度北斗定位装置、倾角传感器和微气象等多类型传感器，部署面向输电线路台风监测的杆塔状态智能感知终端和后端配套状态杆塔监测软件模块，实现杆塔失稳状态智能感知监测，提升灾前预警、灾中实时监测及风险评估、灾后灾情排查能力。



- 数据接入
- 变形监测
- 倾斜监测
- 杆塔预测预警
- 杆塔失稳报警

SmartGIS TModeler 输电线路激光点云智能建模软件

SmartGIS TModeler 是一款应用于电力激光点云数据一体化处理分析及输电线路日常运维管理的重要工具软件，可以有效地可视化、编辑及构建电力资源的空间地理环境及本体三维模型，实现三维线路的模拟巡检和数据综合分析，从而辅助输电线路的精细化运维和智能管控工作。



- 自动矢量化
- 模型库调取
- 拟合线
- 点云转模型
- 多视口编辑功能
- 矢量转模型

智慧实验室管控系统

南方智能智慧实验室管控系统，是利用物联网感知技术、三维可视化技术、视频 GIS 技术、远程协助技术对现有实验室终端感知数据全面接入，结合三维建模数据，完善终端监控监测设备，对设备、人员、动力环境、电力试验等进行动态感知和管控。实现实验室内设备运行状态监控、设备仪器进出管控、环境状况监控、电力试验安全管控等工作的智能化和三维可视化。



- 设备资产三维可视化管控
- 人员安全管控
- 实验室三维立体自动漫游
- 安全预警实时感知
- 虚实融合可视化

输电线路立体巡检方案

为改善输电线路走廊地理环境复杂、交通状况较差、车辆无法到达大量杆塔附近位置、运维人员需徒步到达、耗费大量工作时间、视野受限、无法对线路通道进行全面巡视的情况，结合当前技术发展及数字化转型要求，提出直升机、无人机和人工协同巡检模式，重点解决“传统巡检模式无法满足电网高可靠性要求”、“无人机作业水平无法满足智能运检发展要求”、“无人机作业体系无法满足精益化管理要求”等问题，实现输电巡检模式变革，以适应电网快速发展的需求，进行“运维方式立体化、信息传输数字化、故障诊断智能化、交互界面可视化”的多方式联合巡检革新，开创输电巡检新局面。



- 立体联合巡检作业中心
- 立体巡检缺陷管理中心
- 电网巡检工程数据管理中心
- 电网巡检知识中心
- 无人机电力巡检解决方案

智慧管网平台

南方智能根据最新国家标准和规范，采用GIS、三维仿真、物联网、人工智能等先进技术手段，研发出覆盖地下管网数据采集、数据管理、数据共享、监测预警、业务审批全生命周期的智慧管网平台。实现城市地下管线信息的即时交换、共建共享、智能分析和动态更新，使城市地下管线在城市的规划建设和管理中真正起到基础性的保障和服务作用，最终实现城市地下管线的高效监管、有序建设和规范管理。

数据应用

实现城市地下管线信息的即时交换、共建共享、智能分析和动态更新

应用系统

建立采集 APP、数据管理系统、二三维一体化系统、业务审批系统

数据中心

汇集各类数据，高效的云计算数据中心

技术标准

制定统一完善的技术标准

管线普查摸清现状

开展地下管线普查，摸清地下管线现状

平台优势

管网数据采集内外业一体化

移动终端通过蓝牙与RTK连接，获取采集点的精确坐标信息，在移动终端中录入管网的属性信息，实现管网数据采集、处理、质检、成图过程一体化，减少中间传递与处理流程。

二三维一体化无缝切换

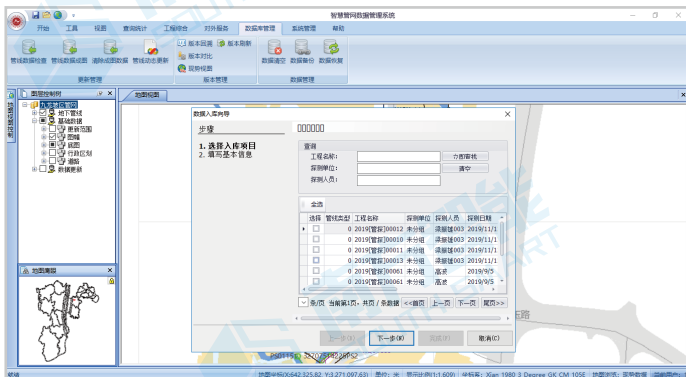
应用三维仿真技术，集成二维管线数据，实现二三维管网无缝切换、联动，直观展示地下管网的空间层次和位置、埋深、走向等信息。

管网 AR 技术支持

创新性地将前沿AR技术应用于管网施工过程管理与日常巡检中，实时展示地下管网的分布情况和运行状态；同时，可在AR场景中快速查询管网属性信息和设备监测信息。

智慧管网数据管理系统

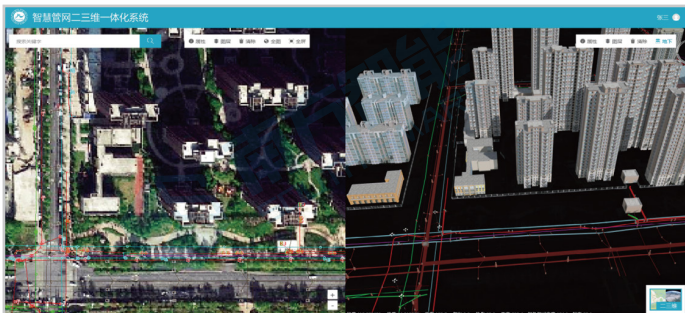
智慧管网数据管理系统采用 C/S 架构，实现对城市地下管网数据的管理、动态更新、打印输出等功能，保障了地下管线数据的完整性、现势性和准确性。



- 动态更新
- 数据导出
- 打印输出

智慧管网二三维一体化系统

智慧管网二三维一体化系统可以实现地下管网在二维模式或三维模式下快速浏览、查询、统计、分析等功能,为地下管网的统筹利用、科学布局以及管线工程审批等工作提供快速、准确、直观的辅助决策。



- 通用搜索
- 二三维联动
- 路径导航
- 三维浏览
- 查询统计
- 决策分析

智慧管网采集APP

智慧管网采集 APP 实现地下管网采集、快速浏览、精确定位、实时查询、AR 浏览等功能,实现对管网情况全程监管,轻松体验新一代立体移动信息化管理模式。



- 图层控制
- 管网查询
- 仪器配置
- 管网采集
- 管网 AR 展示

业务审批系统

根据管理部门职责及其关注重点,建设符合管理流程的业务系统。综合各种审批业务流程,解决各部门信息孤岛问题,减少信息垄断,实现跨部门审批与各部门内部审批业务的无缝连接,实现政府内部协同作业,提高办事效率,简化办公流程,降低办公成本。



- 开挖会签系统
- 业务定制

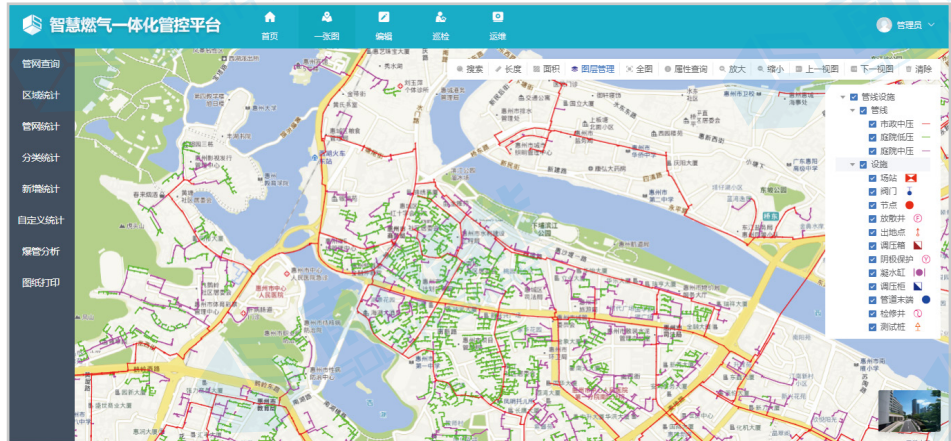
燃气管网地理信息系统

针对燃气管网资料不全、数据不清、管理困难等问题，南方智能综合运用 GIS、北斗卫星定位、移动互联网等新一代信息技术，推出集外业采集、数据更新入库、管网资产查询统计、管网巡检及移动办公等系列软件产品于一体的燃气管网地理信息系统。系统应用覆盖燃气管网内外业各环节，可实现燃气管网生产运营精细化、可视化、智能化管理，将有效降低燃气企业网管运营与管理成本，有力保障燃气管网安全运行。



燃气管网一张图管理

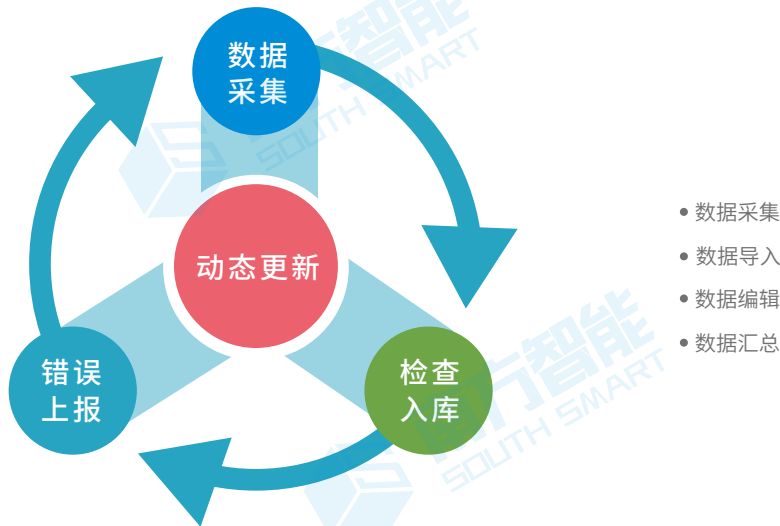
燃气管网一张图管理以自主 GIS 平台为基础，结合燃气管网数据，对燃气管网资产、管网分布情况、数据更新状况、用户信息等进行全方位把控和管理，促进燃气管网高效利用，降低企业经营管理成本。



- 关阀分析
- 数据查询
- 管网统计
- 模糊搜索
- 管网汇总

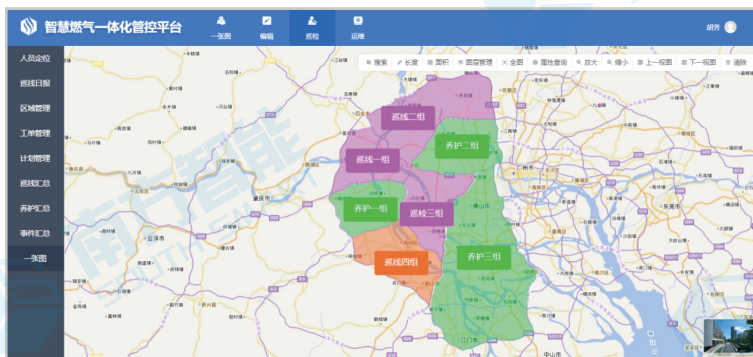
燃气管网采集更新

燃气管网采集更新是一套从外业检测到内业质检、数据更新，集外业测量与内业处理于一体的软件工具。系统结合采集 App 和在线编辑后台，一步到位轻松实现燃气管网数据测量、成图、检查及入库，可大幅度提升数据采集效率和数据准确率。



燃气管网巡检管理

燃气管网巡检管理以移动 App 和后台管理系统为技术支撑，采用在线地图与管网数据相结合的模式，为管线巡检、现场管网设备设施的查询业务提供有效支持。



- 计划管理
- 人员定位
- 工单管理
- 区域管理

平台优势

 自主平台，安全可控

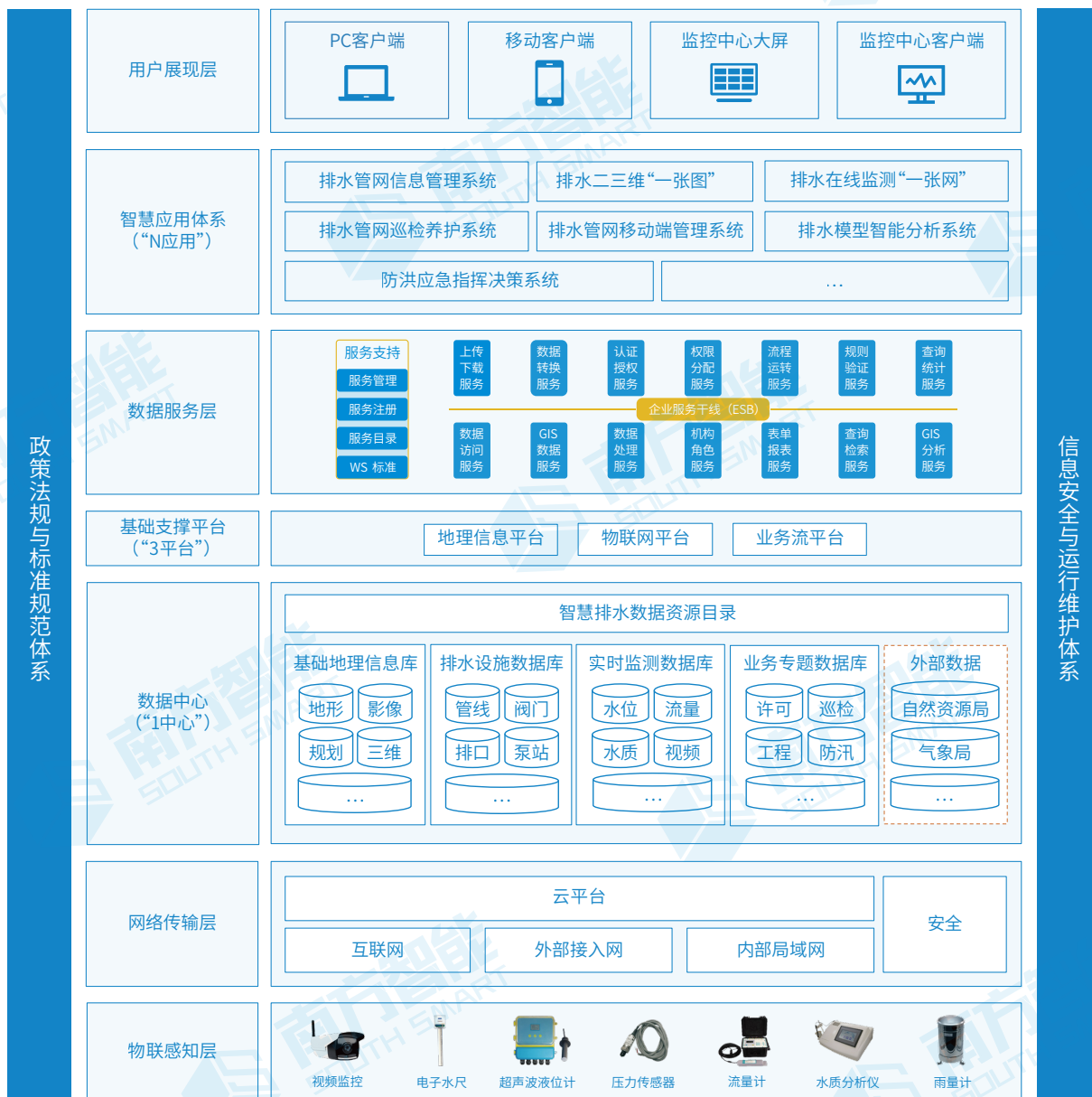
 采集内外业一体化

 高精度定位

 动态更新

智慧排水解决方案

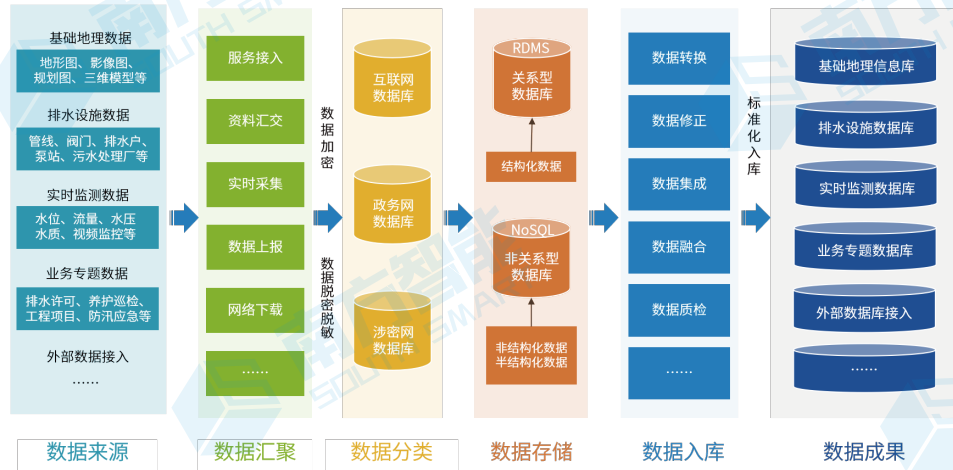
南方智能全面分析传统排水体系统普遍存在的痛点，以管网家底不明、监测数据缺失、管理手段落后等问题为切入点，综合运用 GIS、三维可视化、北斗定位、移动互联网、物联网等技术，构建智慧排水解决方案。方案剑指黑臭水体治理和城市内涝防治两项核心问题，立足排水管理过程各业务环节需求，通过网格化、精细化管理手段，实现城市排水防涝设施动态管理、排水设施运行状态实时监控、城市内涝和违规排污事件预警预报，实现“源—网—站—厂—河”排水全过程智能化管控，助力排水防涝治污管理的效率、质量和水平全方位提升，为落实绿色发展理念、推进城市生态文明建设提供强大动力。



平台介绍

◎ 多源多维数据资源汇聚

- 管网探查，摸清地下空间家底
- 三维建模，复原地上地下一体化城市空间
- 数据汇聚，构建统一数据资源池



◎ 物联网态势感知与预测预警体系构建

基于物联网技术打造一个涵盖排水行业的统一物联网云平台，解决设备的统一接入与互联、信息监测、智能监控等全生命周期管理的问题，打破数据孤岛、构建态势感知与预测预警网络体系，实现管网状态实施感知，为排水监测数据的综合应用提供数据支撑。



智慧排水应用体系构建

排水管网信息管理系统

整合城市地形图、排水管网设施数据，实现对城市排水管网数据的导入、更新维护、资产统计与制图导出，保证数据的完整性、准确性与持续更新，为城市黑臭水体治理、防涝治理与应急管理提供家底数据的统一管理。



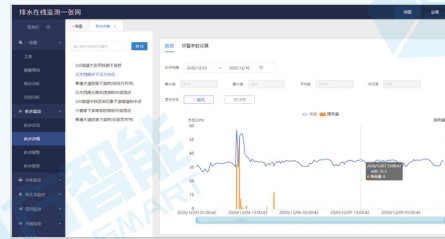
排水二三维“一张图”

用户可通过网页端浏览获取排水设施二三维全要素信息，为城市黑臭水体治理、防涝治理与应急管理提供高效率、专题化信息服务。



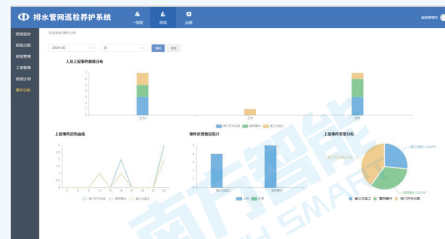
排水在线监测“一张网”

整合水位监测、流量监测、水质监测等各类排水设施监测数据，实现管网、监测设施资产等全方位可视化，便于掌握实时监控数据，量化排水信息，深化水情感知，为城市排水治理提供第一手实时数据。



排水管网巡检养护系统

通过可视化管理、移动化巡检、非开挖修复等技术，对排水管网的 CCTV 检测、挖井疏通、井盖养护等日常巡检环节进行全流程信息化跟踪，提高巡检养护、病害检测、整治修复效率，增强城市排水系统应对内涝灾害的能力。



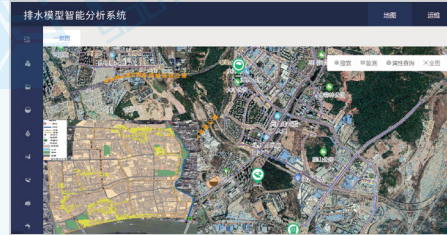
排水管网移动端管理系统

将排水管网设施数据、在线实时监测数据与排水业务管理流程集成到移动端，管理人员身处任何地方都可以轻松掌握排水设施的信息与运行状态。



排水模型智能分析系统

通过建立管网排水数据模型，模拟在不同的降雨条件下地表的产流、管网排水的情况，根据模型预测随着城市的不断发展与地表变化的情况下内涝发生的可能性、地点和持续时间，为内涝事件做出科学判断。



防洪应急指挥决策系统

整合排水相关的信息资源并以大屏形式统一展现，通过模式化、标准化的排水应急调度管理模式，避免人工因素造成的时间延误和决策失误，科学合理地制定管理决策和应急方案。



平台优势

具有自主知识产权的
三维地理信息平台

全方位、多尺度的排水
态势智能感知

“源—网—站—厂—河”，
排水全过程精细化管控



“排水户—管网—排水口”，内外业、
软硬件一体化排查

标准化、预案化的排水
事件决策中枢



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