

全国服务热线：400-880-9970



## 让|人|人|享|有|地|理|信|息|服|务

### 武汉中地

地址：武汉市东湖新技术开  
发区关山大道598号  
电话：400-880-9970  
传真：027-87785588-1008

### 北京中地

地址：北京市海淀区上地三  
街9号嘉华大厦C栋1201  
电话：010-51652066  
传真：010-51652066-200

### 深圳中地

地址：深圳市南山区高新区科  
苑南路中地数码大楼A1001  
电话：0755-26551638  
传真：0755-26551938

### 西部基地

地址：成都市武侯区科华中  
路139号科华天成2206  
电话：028-85230200  
传真：028-85539311

### 苏州中地

地址：苏州市姑苏区世界贸  
易中心A座22层2205室  
电话：0512-65831998  
传真：0512-67951668

### 湖南中地

地址：长沙市天心区地理信  
息产业园总部基地A座3楼  
电话：0731-85719599

### 新疆中地

地址：乌鲁木齐天山区海德  
酒店18楼中地公司  
电话：0991-2651130



中地数码订阅号



中地数码服务号

中地数码集团网站：[www.mapgis.com](http://www.mapgis.com)

Smaryun 生态圈：[www.smaryun.com](http://www.smaryun.com)

2022 年 5 月印



**MapGIS<sup>®</sup>**

# 自然资源信息化解决方案

[www.mapgis.com](http://www.mapgis.com)

# 【前言】



基于 MapGIS 全国产化平台，充分利用云计算、大数据、人工智能等技术手段，突破业务壁垒，打造集“技术中台 + 数据中台 + 业务中台”于一体的国土空间基础信息平台，构建以自然资源全空间核心能力建设驱动的，覆盖自然资源调查监测评价、监管决策、政务服务三大应用版块的信息化解方案，实现“一张图” + “一个平台 + 三大应用体系”业务全覆盖，并重点提升数据资源共享、业务统筹协调、智能分析决策、全息可视化表达、产品持续迭代五大核心能力。

# 【目录】

## 1 总体设计

## 2 自然资源三维立体“一张图”

自然资源三维立体数据库管理系统

实景三维数据加工处理

## 3 国土空间基础信息平台

## 4 自然资源调查监测评价应用体系

自然资源调查监测评价系统

湿地生态监测管理系统

自然资源资产清查建库系统

自然资源确权建库管理系统

林权权籍调查系统

耕地资源质量分类评价系统

永久基本农田划定数据库管理系统

县级第三次国土调查产品

第三次国土调查决策分析与共享服务平台

## 5 自然资源监管决策应用体系

国土空间规划“一张图”实施监督信息系统

城市体检评估信息系统

一码管地系统

绿矿智用系统

自然资源资产管理信息系统

地灾智治系统

国土空间生态修复信息系统

自然资源执法综合监管系统

自然资源移动“一张图”系统

## 6 “自然资源政务服务应用体系

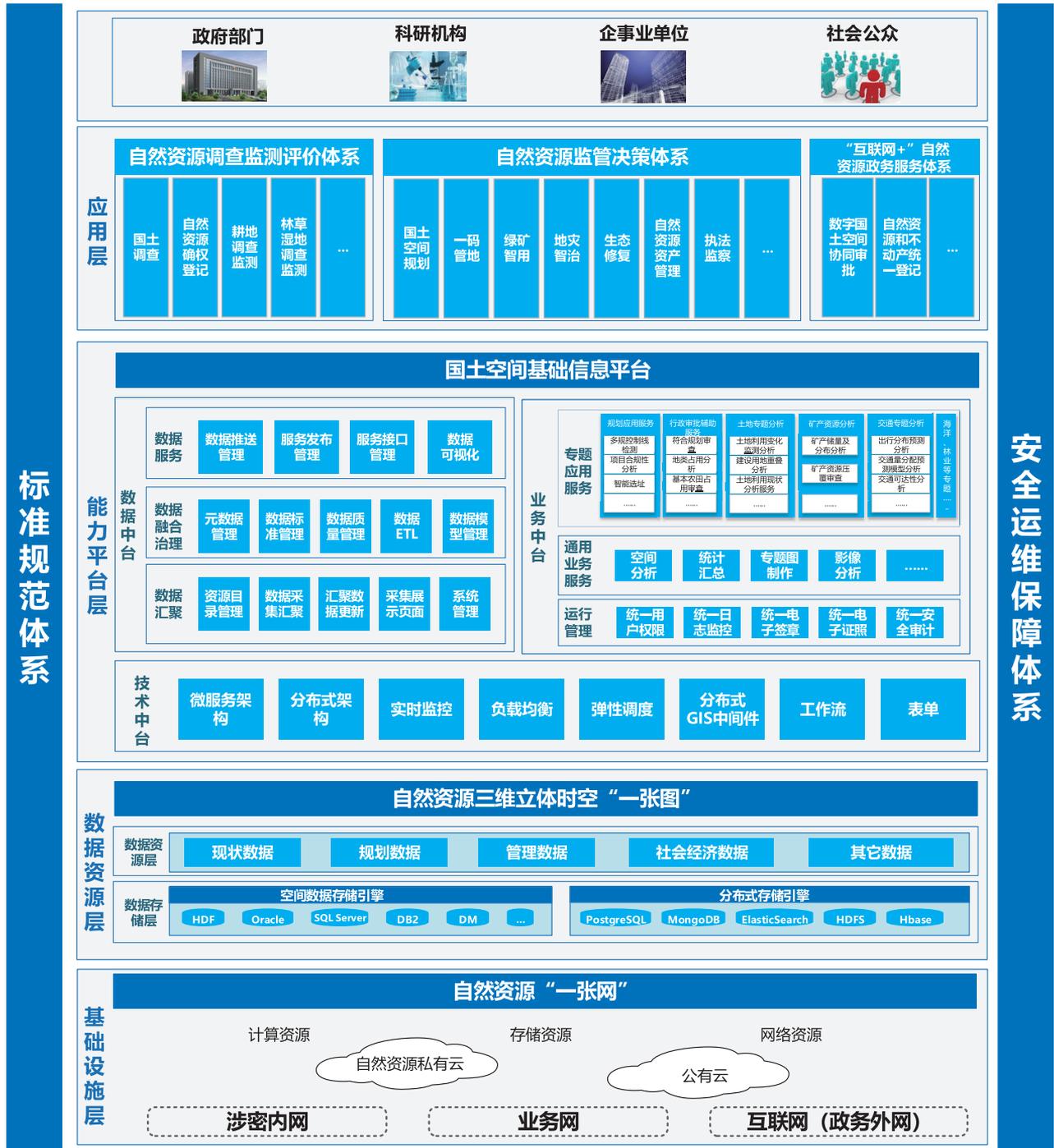
“数字国土空间”协同审批系统

自然资源和不动产登记信息管理平台

## 7 应用案例

# 总体设计

自然资源总体信息化架构为：以政策、制度、标准为基础，以安全运维为保障，在“一网”“一图”“一平台”基础上构建“三大应用体系”。



▲ 自然资源信息化总体架构

## 自然资源三维立体“一张图”

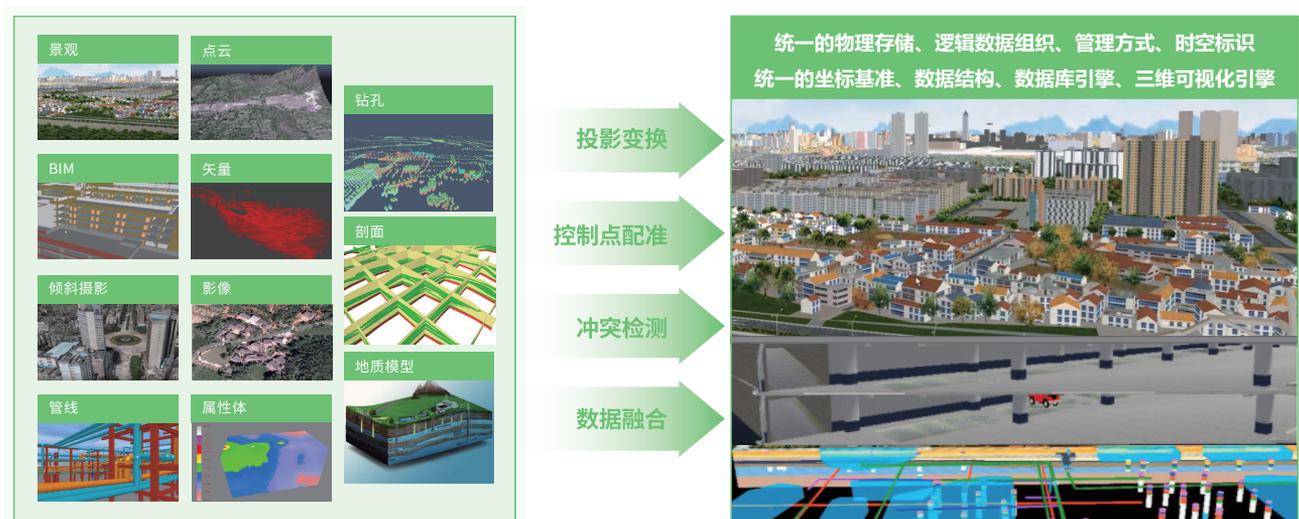
自然资源三维立体“一张图”，实现“山、水、林、田、湖、草、海”等自然资源要素的二三维一体化浏览、综合查询，并集成可视域分析、坡度坡向分析、天际线分析等三维分析功能，助力自然资源升维管理。在业务应用层级，自然资源三维立体“一张图”紧密结合空间规划、耕地保护、确权登记、资产清查、用途管制、生态修复、矿政管理、监督执法等重点业务需求，打通数据接口，实现业务间服务调用与数据协同共享，以三维实体管理和三维可视化手段，为自然资源管理决策提供多层次应用保障，切实履行自然资源“两统一”职责。

### 自然资源三维立体数据库管理系统

围绕自然资源调查监测数据管理与应用需求，研发数据浏览、数据查询、数据分发、数据统计、数据分析、数据服务等功能，实现基于三维立体时空数据库的各类自然资源调查监测数据的可视化浏览、查询、统计、分析等应用，支撑国土空间规划和自然资源管理业务系统的运行。

#### » 多源数据融合管理

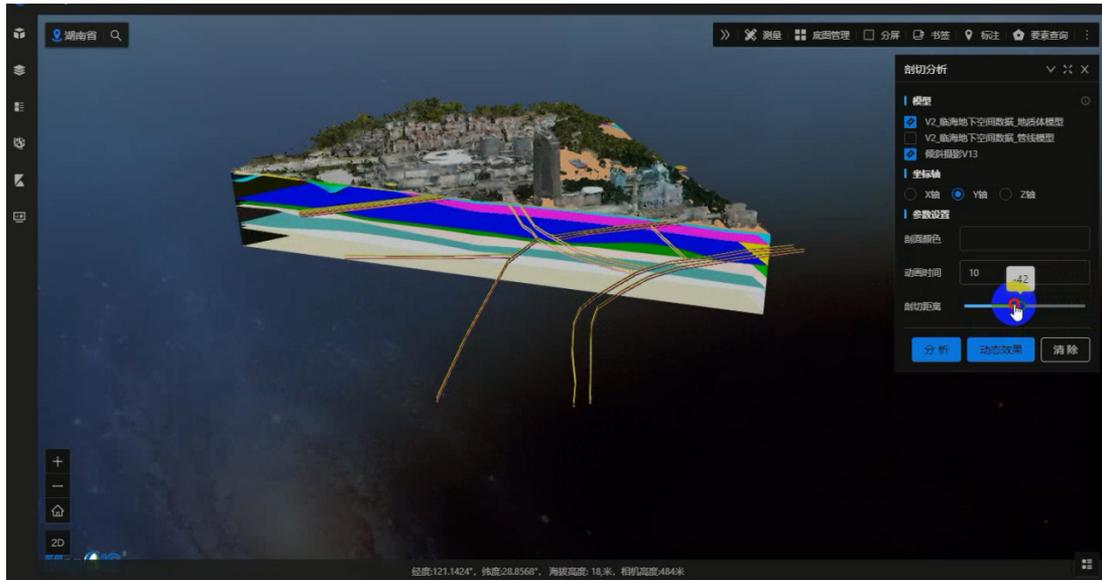
通过坐标转换、数据配准、裁剪、镶嵌等技术，支持景观、BIM、倾斜摄影、管线、地质体、地形影像等一体化管理，实现全空间数据的一体化融合，满足实际自然资源管理应用需求。兼容国内外多种时空数据标准（M3D、BDS、GPS、IOT协议标准等），全面支持基础地理、公共专题、行业专题、物联感知、互联网数据接入融合。



▲ 多源数据融合

## » 高性能可视化表达

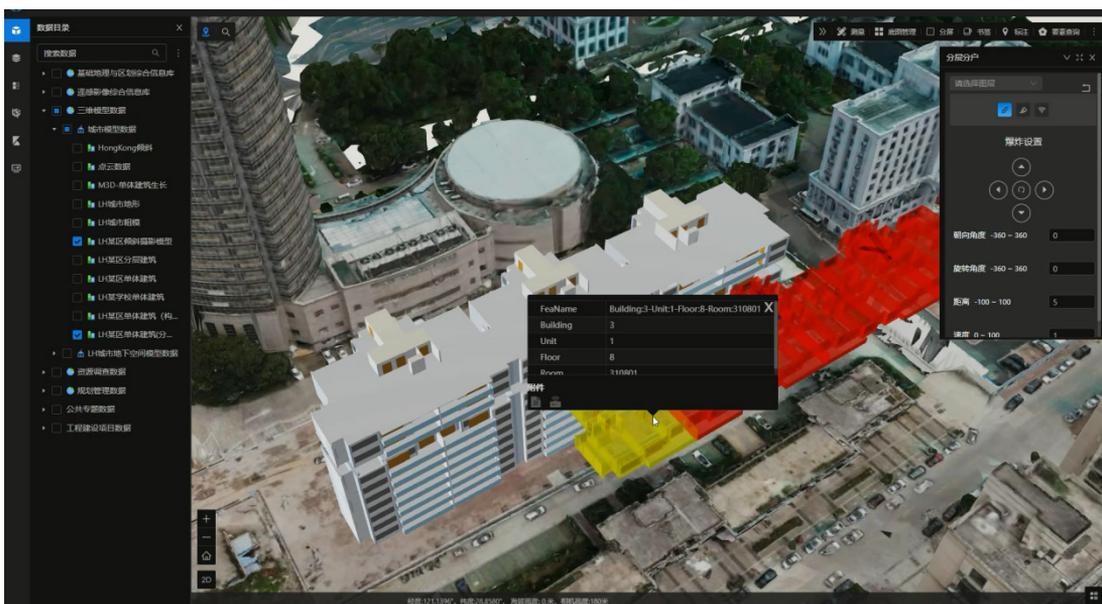
基于统一的标准规范、统一的数据基础、统一的数据模型，形成三维立体自然资源“一张图”建设的空间基底，结合数字高程模型、倾斜摄影、激光点云、精细建模等数据构建三维实景模型，实现“山水林田湖草海”自然资源数据的二三维一体化表达，利用高性能渲染方法，形象直观反映自然资源的空间分布及立体形态，让自然资源看得全、看得清、看得准。



▲ 全空间一体化数据浏览

## » 丰富在线三维分析功能

具备丰富的地上地下一一体化的全空间三维分析功能，如：爆炸分析、控高分析、剖切分析、压平分析等，为业务场景提供高效、丰富、专业的综合三维分析服务。



▲ 楼栋爆炸分析

## ■ 实景三维数据加工处理

实景三维数据加工处理工具，提供多样化的数据加工处理建模方法，基于二维矢量或 CAD 数据，实现三维城市部件的快速、批量、自动化构建。

### » 数据实体化加工处理

利用影像自动提取、倾斜摄影模型单体化等技术实现三维数据单体化管理，满足高精度、高效率、智能化、一体化实景数据生产要求。



▲ 数据实体化加工处理

### » 轻量化处理

提供海量三维数据网络应用的数据交换格式 M3D，对海量三维数据进行网格划分与分层组织，采用流式传输模式，实现多端一体的高效解析和渲染。



▲ 数据轻量化处理

### » 模型快速构建

基于二维矢量数据或 CAD 数据，提供多样化的建模方法，实现从地上、地表到地下空间的部件级三维模型快速、批量、自动化、低成本构建。

## 国土空间基础信息平台

国土空间基础信息平台是在《国土空间基础信息平台建设总体方案》和《自然资源部信息化建设总体方案》总体目标和建设思路指导下，在自然资源“一张网”、“一张图”基础上，基于全国产化 MapGIS 平台，充分利用分布式、云计算、大数据、微服务、跨平台等技术，构建以“一门户、六中心”为理念的全国产化国土空间基础信息平台，形成自然资源管理所需要的“数据中台”、“业务中台”；

“数据中台”实现对自然资源数据资产统一管理，实现数据的融合、分析、交换，数据模型构建与开发；“业务中台”提供业务所需要的认证服务、业务规则、空间分析、统计分析、大屏展示能力等。为自然资源监管决策、“互联网+自然资源政务”服务、自然资源调查监测评价三大应用体系提供强有力的应用服务和技术支撑。

### » 国土空间基础信息平台门户

国土空间基础信息平台统一对外的窗口，以统一的门户将数据、服务、功能、接口、二次开发等资源进行综合展示，供用户进行在线浏览、使用与申请，实现自然资源信息的共建共享。

### » 数据中心

将平台所汇聚和管理的数据资源以目录的形式进行统一展现，提供可扩展、可定制的标准化元数据管理工具，实现各类自然资源数据的标准化处理，提高数据质量、信息含量与应用层次，方便对各类资源追根溯源，理清资源脉络，支持在线申请，解决数据碎片化、多头管理的问题，保证数据“进得来、管得住、出得去”。

### » 服务中心

具备丰富的功能、业务规则库，提供完备的指标模型算法，支持在线运行，满足各类业务场景需求定制，方便用户进行智能化业务办理与分析。

### » 应用中心

构建全时全域自然资源三维立体“一张图”，并稳步接入各项业务系统个性化定制与注册，基于统一运维管理，实现各类业务应用在线使用与业务协同；支持各类领导驾驶舱接入，实现不同业务领域的监管决策，实现“门户即应用、系统大集成”，改善业务系统多源交叉现状。

### » 开发中心

提供可扩展定制的后台服务和前端组件开发标准，具备丰富的开发资源及 SDK 开发示例，满足第三方厂商、企事业单位进行业务功能及应用快速定制与扩展，满足不同业务场景需求开发。

## » 个人中心

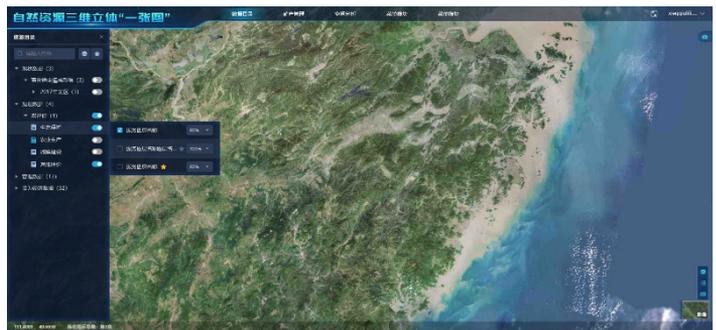
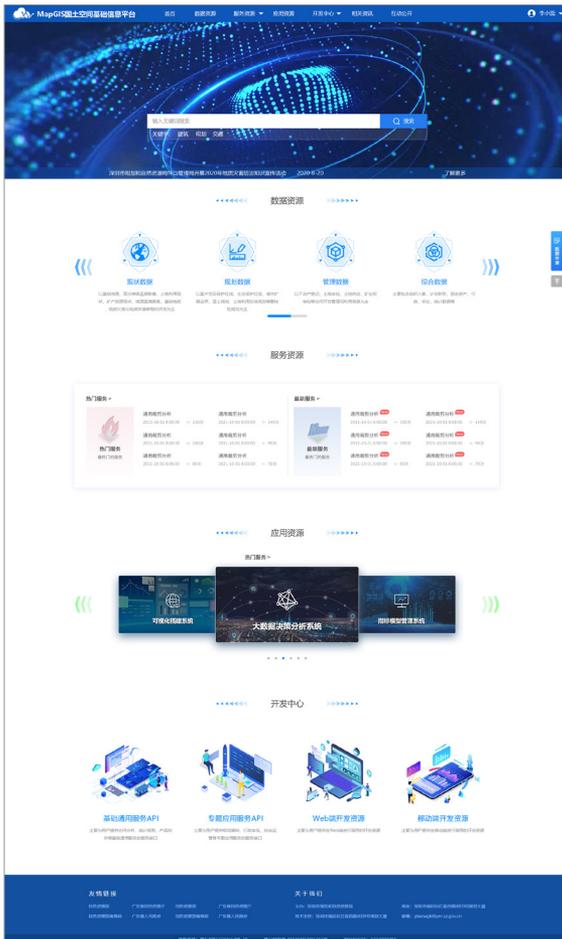
作为平台用户的个人工作台，用于管理用户个人资源，构建个人资源池；针对用户申请的资源，能够实时跟进用户已申请资源的审核状态等信息，实现个人资源及信息的一体化管理。

## » 运维中心

通过建立统一用户管理、统一身份认证、统一电子签章、统一功能权限实现数据资源、服务资源的统一管理与运维，支持多级分权限管理，能够灵活应对自然资源管理工作中的机构、人员及权限变更，改变原有多套系统多套用户，权限不统一，业务系统相互独立的问题。从而支撑各类业务应用的运维，减少运维成本。

## ◆ 特色亮点

- ◎ 全国产化跨平台支持，实现国产化全面适配
- ◎ 分布式微服务架构，支持快速部署、功能弹性伸缩扩展
- ◎ 自然资源全空间全业务数据中台，构建全时全域三维立体自然资源“一张图”
- ◎ 指标模型快速构建与动态扩展，灵活服务专题应用场景
- ◎ 国土空间大数据高性能计算，提升自然资源监管效能

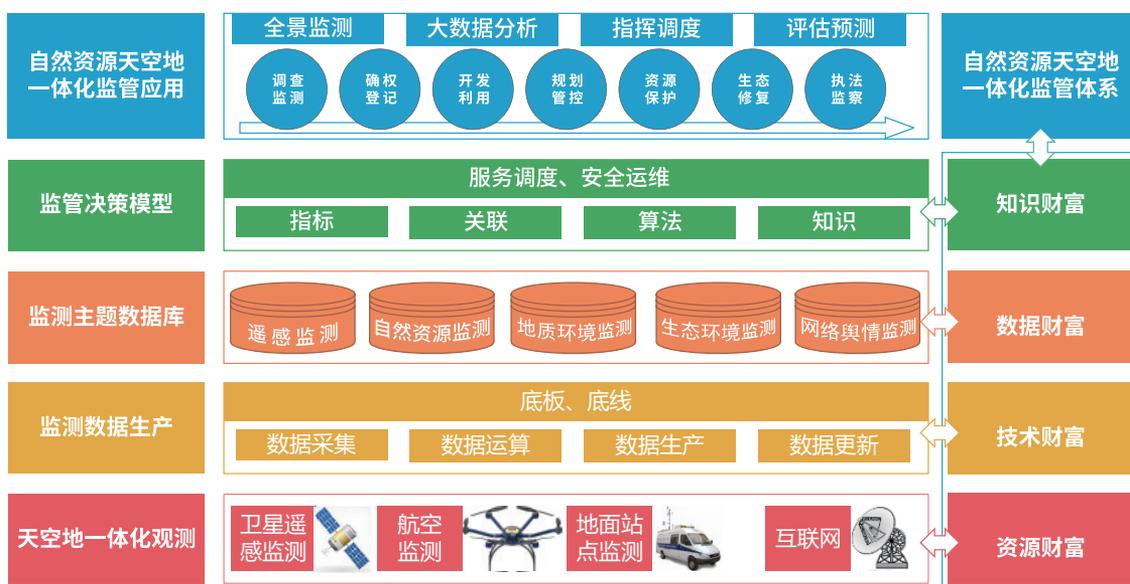


◀ 构建国土空间基础信息平台门户及自然资源应用

## 自然资源调查监测评价应用体系

### 自然资源调查监测评价系统

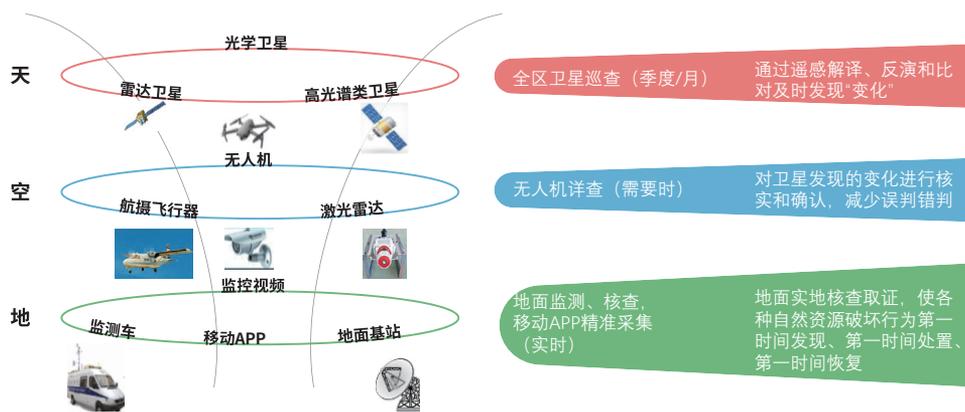
依托航天、航空遥感手段和地面监测站点建设，利用卫星遥感、无人机、物联网、移动采集、通信技术，构建天地空一体化监控体系和监管平台，实时掌握全区生态资源状况及动态变化，及时发现、评估、预警重大自然资源破坏和地质灾害发生风险，实时监控人类干扰活动，发现破坏自然资源保护的行为，实现全天候，实时化，常态化自然资源保护监管。



▲ 系统构架

### 自然资源天空地一体化观测网络

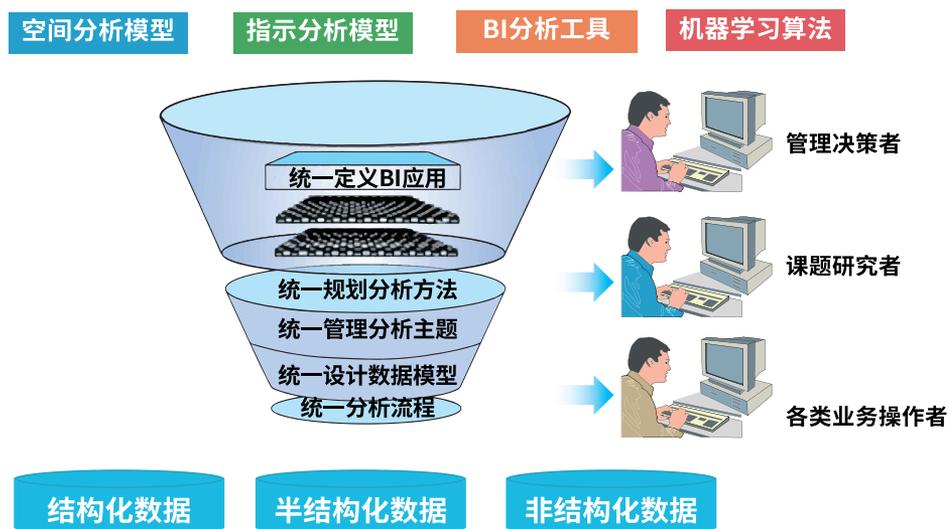
在自然资源统一调查监测评价框架下，建立天空地一体化观测网络，采用影像对比、内业解译、外业核查等技术手段，开展耕地资源、林草湿资源、水资源以及其他自然资源和人工建（构）筑物的类型、面积、范围、分布和变化情况监测。



▲ 系统构架

## » 监测评价知识模型汇聚

识别监测数据、现状数据、管理数据、规划数据、社会经济数据、评估评价数据之间的约束关系、关联关系、冲突规则，挖掘建立自然资源监测评价知识模型库，构建自然资源破坏和保护行为智慧识别能力。



▲ 知识模型汇聚

基于深度学习的遥感 AI 计算：基于训练样本生成算子，通过 ResNet、Faster-RCNN、Deeplab、FCN 等神经网络，生成训练模型，基于 Tensorflow 构建影像识别、影像分割、变化检测模型。

基于 Spark 框架的空间数据分析计算模型：支持亿万级矢量数据的分布式空间计算，相对于传统计算模式有 20 倍以上提升；提供标准的 REST 服务，支持多终端调用。

## » 监测分析及评估评价

采用专业化处理、专题化汇集、集成式共享的模式，继承各类自然资源监测历史数据成果进行标准化整合，纳入自然资源监测分库。根据重点监测内容、区域建设监测评价应用场景。

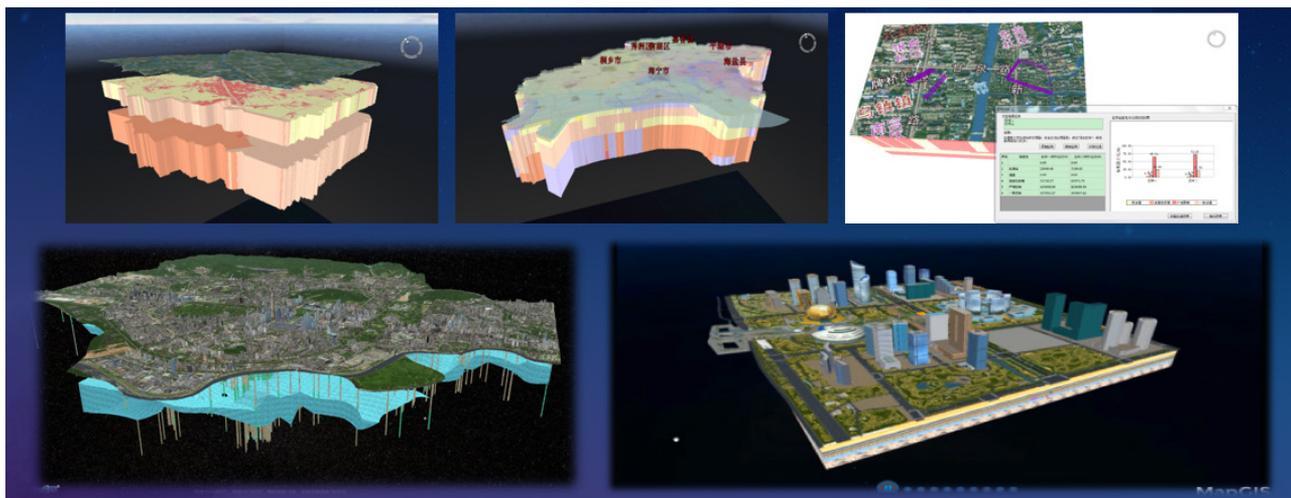
**重点监测内容：**耕地（包括永久基本农田）变化、建设用地图斑变化、城市要素变化、林草湿地变化和水资源变化。

**重点监测区域：**三条控制线监测分析、重要自然地理单元划定分析、重点地区流域监测分析、重要生态系统保护和重大工程监测分析。

**生态评价统计：**包括生态系统类型、健康、生产力、碳储量等现状及年度变化统计表。对重点战略区、国家公园、重点生态保护修复区、重点国有林区、主要流域及山脉等重点区域资源及生态评价进行统计。

## » 监测分析及评估评价

采用专业化处理、专题化汇集、集成式共享的模式，继承各类自然资源监测历史数据成果进行标准化整合，纳入自然资源监测分库。根据重点监测内容、区域建设监测评价应用场景。



▲ 自然资源开发利用监测评价

## » 互联网+核查举证

采用“互联网+”新技术、“云+多终端”服务架构,基于核查业务模型进行智能化核查以及人机交互核查两种检查方式,完成内外业一体化核查工作,确保调查监测数据库成果规范、数据准确;并对核查工作进度跟踪监督,保障核查工作顺利开展。

## ■ 湿地生态监测管理系统

结合保护区生态环境监测业务需求,深度融合视频监控、AI 图像识别、大数据、物联网等技术,对保护区核心区域内的鸟类活动区域进行数字化监测,对预设区域进行网格化扫描,自动生成包含有该区域气象、水文、土壤、鸟类数量等的综合监测报告,从而实现对预设区域的鸟类数量的统计分析,通过对比历史数据实现空间鸟类活动分析,辅助人工高效的完成特定物种的图像视频监控、识别、定位、存储、查询,提高湿地生态监测时效性和精准性。

### » 物种监测

**手动监测:** 实时查看远端监测点位的可见光热成像视频,支持通过操控方位、焦距等对鸟类或其他动物进行拍照或者录像并自动计算出目标坐标位置,监测数据自动存储进入数据库进行统一管理,后期可以利用综合数据管理功能进行查看,并可以调动摄像头回到原监测位置进行二次监测,从而提高监测效率。

**智能区域扫描:** 通过与前端设备进行配合,能够预制扫描区域和扫描计划,系统能够自动对预制好的区域进行扫描,并根据扫描结果自动生成分析报告供用户参考,用户可以根据扫描完成的图片逐张对扫描结果进行人工复核。

### » 数据查询

提供多条件查询,可以根据监测时间、物种等进行复合查询,自动筛选出需要查看的监测记录并直观定位显示在地图上,并支持监测记录的修改、保存、导出等,同时可以与多波段光电转台联动,将当前画面视场定位到该条记录拍摄时的画面上来,方便用户进行长期定点监测。

## » 统计分析

**鸟类活动生境分析：**根据智能区域扫描的监测数据记录，通过对一定时间段区域内活动鸟类数量、温湿度、光照度、二氧化碳、水位、水温等的综合分析，将鸟类活动情况和生境信息以图表的形式直观展示出来，为分析湿地生态状况变化对鸟类活动的影响提供参考；

**区域鸟类活动分析：**以手动监测数据记录为基础，以时间、物种、环境因子作为分析条件，将监测区内某一种或者多种物种在特定生境条件下的活动情况以热力图的形式展示出来，方便保护区管理部门准确掌握监测区域内特定物种的活动情况，为湿地鸟类生态保护策略制定科学的数据支持。



▲ 湿地生态监测管理系统

## ■ 自然资源资产清查建库系统

自然资源资产清查建库系统是面向县级自然资源管理部门及相关技术支撑单位、项目承建单位，用于县级自然资源资产清查数据建库工作的工具软件。系统内置土地、矿产、森林、草原、湿地、海洋等六类自然资源资产评价指标体系和评价模型，以及国家公园专题清查功能模块，结合国家技术指南和多个国家、省级试点项目经验，形成了一套逻辑明确、可操作性强的建库技术流程，提供清查底图制作、清查图斑提取、实物属性及价值数据采集完善、经济价值属性评估、数据库建库工具集、数据质量检查、图表库成果一键输出等功能。

### » 清查底图生产

以三调成果为基础，依据国家技术指南中各专题数据融合提取规范要求，一键制作清查工作底图。

## » 内外业一体化

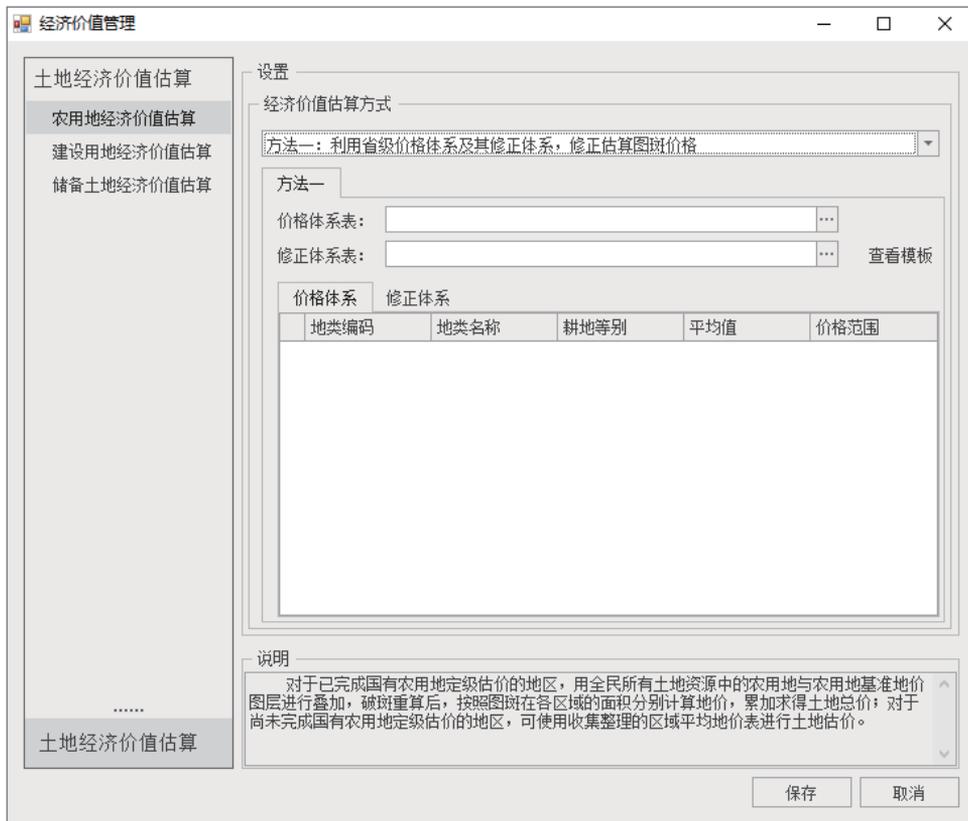
支持工作底图一键导入外业调查 APP 端以及外业调查成果一键入库，实现内外业数据的无缝衔接。

## » 实物量清查

对土地、森林、草原、矿产、湿地资源进行实物量属性赋值，输出标准清查成果。

## » 资产评估模型

依据国家技术规范，提供土地、矿产、森林、草原、湿地、海洋等六类自然资源资产评估模型，支持用户导入外部价格体系表以协助模型创建，支持多种估算方式进行经济价值估算。



▲ 土地资产评估模型设置

## » 经济价值估算

基于全民所有自然资源资产数量、质量、用途、价格、收益等关键属性信息，按照评估模型快速估算全民所有自然资源资产的经济价值。

## » 数据库质量检查

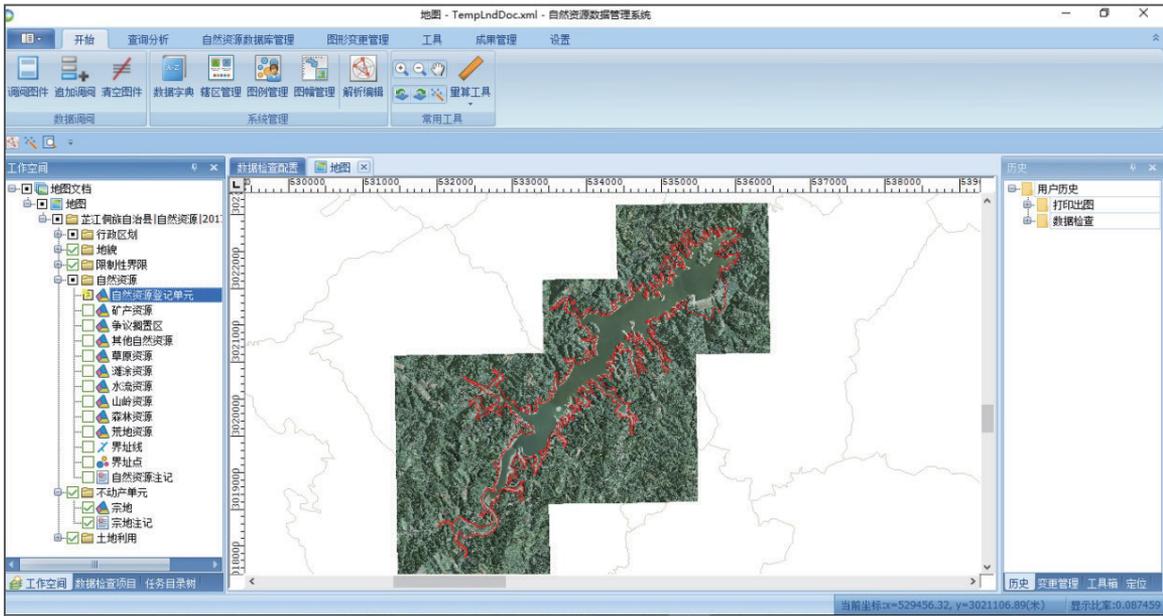
提供图形、属性、表格的一致性检查及常规数据库质检，支持数据检查项目的灵活配置，提供相应错误修改工具。

## » 成果输出

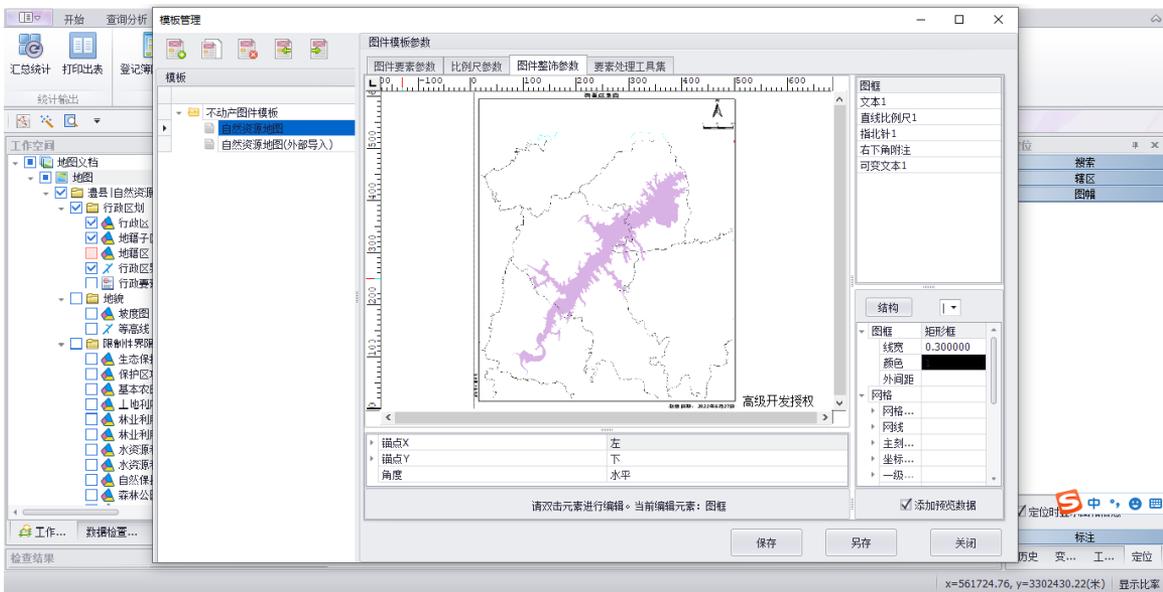
按照成果汇交规范，一键输出标准清查成果包，方便用户开展数据质检及成果汇交。

## 自然资源确权建库管理系统

自然资源确权建库管理系统具备海量、异构数据的综合处理、转换能力，对国有土地上承载国家公园、自然保护区、湿地等特定空间的自然资源、水体、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源以及探明储量的矿产等自然资源提供数据管理，满足自然资源登记管理部门对自然资源调查数据的采集入库、质量检查、编辑修改、汇总统计、数据交换、成果输出等方面的要求。



▲ 数据入库管理功能



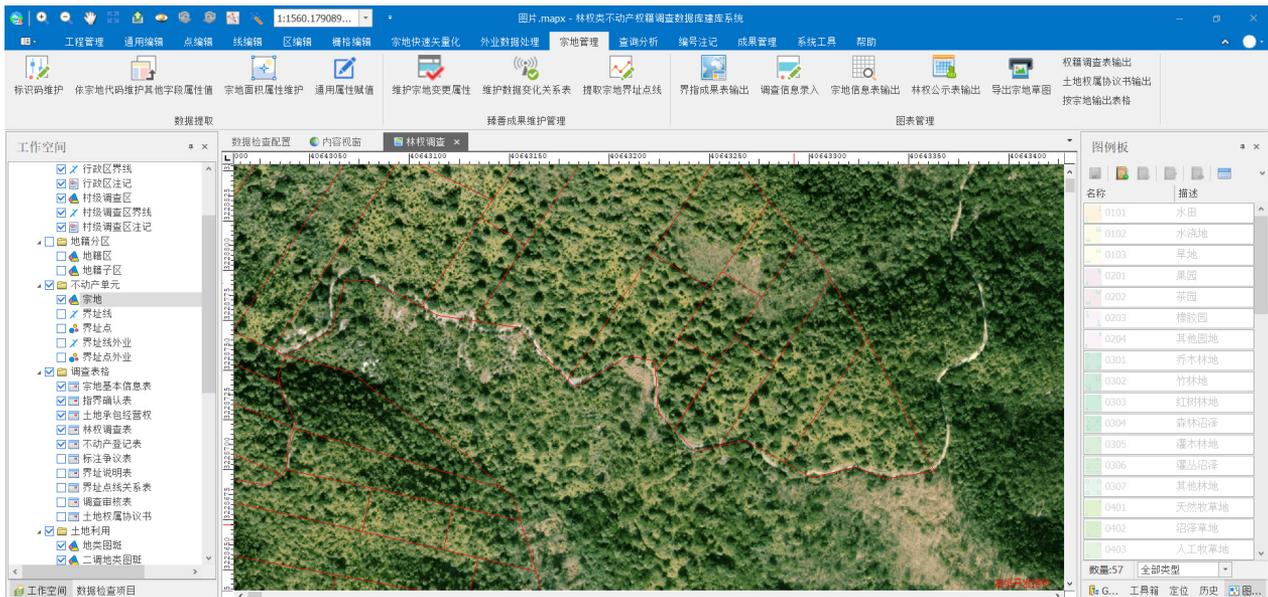
▲ 成果管理功能

## 林权权籍调查系统

为了落实不动产统一登记要求，林权权籍调查桌面端系统及移动端系统是依据林权数据调查、整合的工作要求和标准开发，提供了高效内业数据处理工具、三维可视化外业调查采集工具和互联网签字确认工具，能有效解决林权数据调查整合中出现的野外测绘困难，界址不清，界线不明，居民外出无法确认签字等问题，生产的标准数据成果能自动更新至不动产权籍库，保障后续不动产登记等工作。

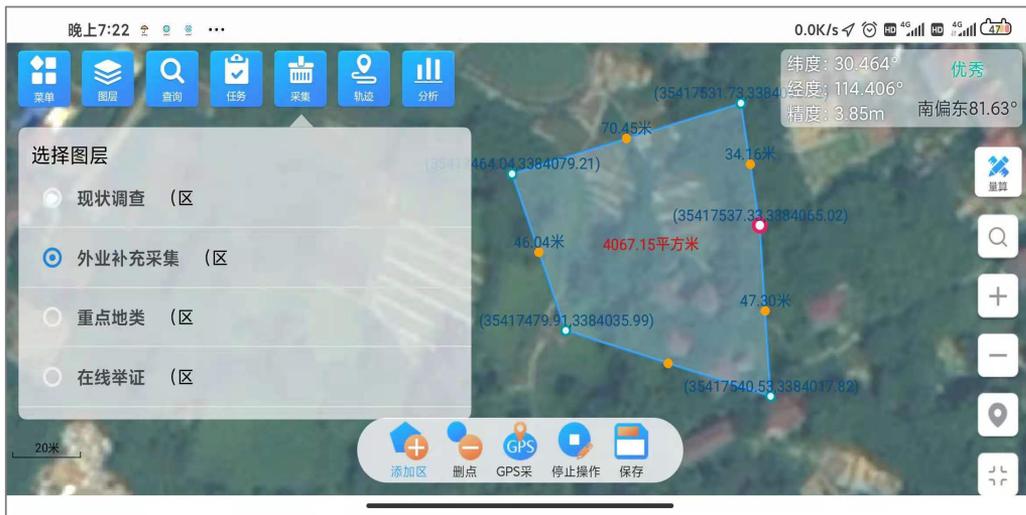
### » 数据整合

系统支持叠加影像数据，参照一张图、三调等成果，按照林权登记证的地块四至范围，绘制林宗范围。根据林权档案及登记存量电子数据自动导入，支持手动录入林宗属性信息，系统支持图斑信息联动更新，填写宗地信息，其余表格自动获取属性。



### » 外业采集/举证

林权调查系统为用户提供了高效、便捷的界址点、界址线及宗地采集功能。可结合 GPS 进行精确定位，支持野外现场进行点、线解析和各类精确捕捉，智能捕捉中点、拐点、坐标点等精确采集，提供 GPS 采点功能绘制范围。提供多角度实地拍照的功能，同时记录拍照方位角，拍摄时间等综合信息，支持录制视频资料，拍摄界址确认签字过程，以便内业审核成果的真实性。



## » 远程签章

林权产品针对指界人不在现场，提供远程签章功能，指界人登录远程签章 app，通过拍照或视频方式确认身份，身份确认后即可完成线上签字确认程序，并返回确认单至服务器，与调查图斑挂接，以便后期查看确认，让指界人少跑路，提高办事效率。



## » 调查结果公示

系统支持一键输出权籍调查表，地籍图，林权公示表及公示图，用于线下林权公示，村民可以通过公示内容确认林宗范围及信息是否无误

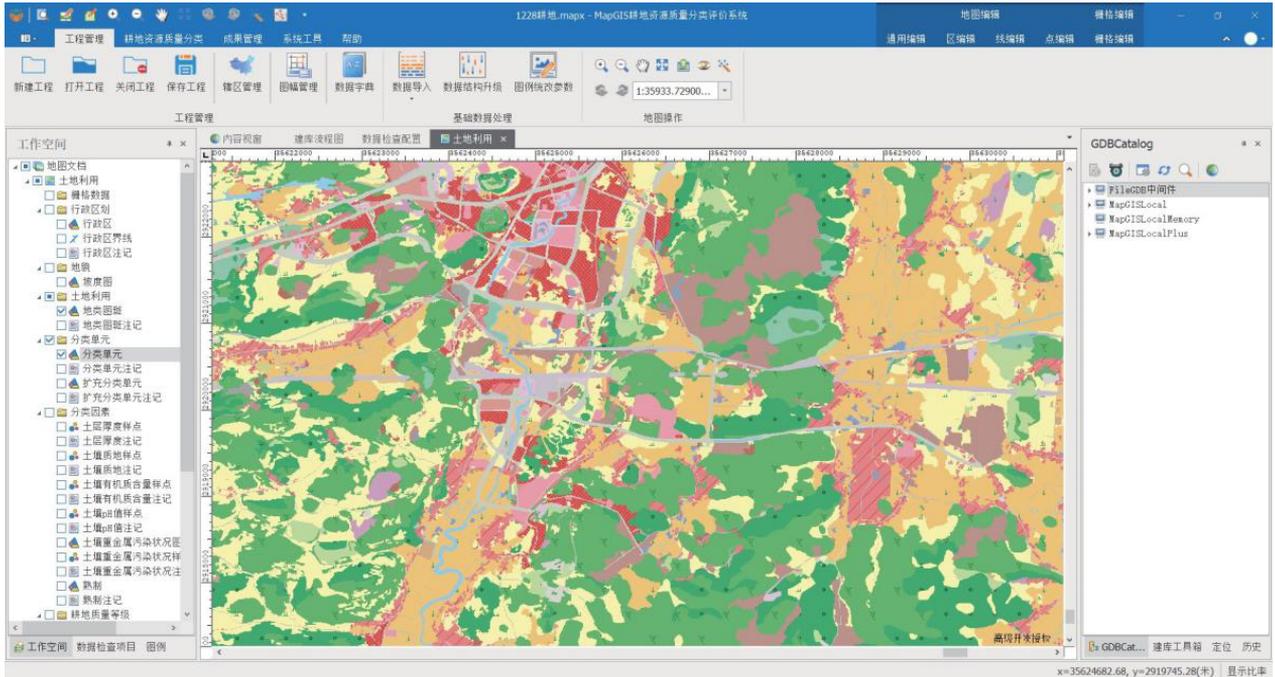


## » 成果输出

系统将外业调查成果及远程签章成果与初始林权数据整合成果结合，更新形成林权调查数据库，并按国标汇交要求导出成果，输出林权权籍调查汇交成果包。

## 耕地资源质量分类评价系统

依据耕地资源质量分类数据库标准及技术方案,系统提供指标体系建立、土壤条件指标值获取、耕地信息提取、属性维护、分类因素检查、成果汇总、统计分析及一键上交等功能,协助用户高效完成耕地资源质量分类建库及成果汇交工作。



▲ 系统主界面

### » 多种格式数据转换

支持导入多种格式专项调查成果,并批量转换、一键升级为标准数据属性结构。

### » 耕地成果一键提取

基于三调成果,结合专项调查成果及全国熟制、自然区分布情况,一键提取耕地资源质量数据,自动维护专项调查及指标属性。

### » 多种赋值方式灵活选择

根据耕地等级调查评价成果数据来源及数据覆盖度,构建空间分析模型,提供多种土壤条件样点数据及评价单元赋值方式。针对数据覆盖度低的地区提供临近赋值功能,按座落、语义相似度等条件补充赋值。

### » 数据库质量检查

耕地资源分类单元成果图形拓扑及属性检查,保证成果正确性;

### » 成果表格一键生成

一键输出国家标准汇交成果包及 22 张汇交表格。

## 永久基本农田划定数据库管理系统

支持城市周边永久基本农田划定、储备区划定、永久基本农田数据库整改补划等专项工作成果的快速矢量化、一键式属性维护、内业核查和汇交成果。

### » 储备区划定

完整的储备区划定流程，从数据分析到成果输出，科学高效。

### » 永久基本农田数据库整改补划

基于三调智能划定永久基本农田图斑，提供自动矢量化工具。

### » 数据库检查

提供一键式数据库质量检查和错误修改工具以快速修复检查错误，一键式输出汇交成果包，方便用户过质检和数据上报。

### » 流程化建库

流程式菜单和指引，便捷完成数据的入库、转换、处理。

### » 内业核查全过程记录

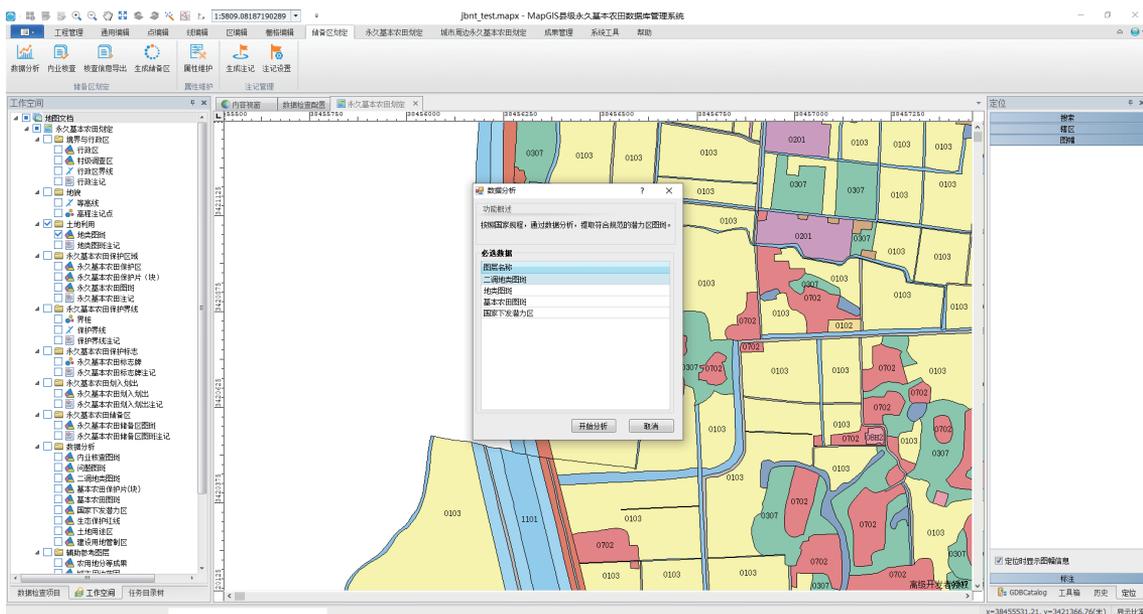
对问题图斑的预判核查，记录储备区图斑内业核查、永久基本农田划定问题图斑内业核查全过程，实时展示核查进度。

### » 责任信息录入管理

实现质量和责任信息的快速挂接和批量录入，实时增改补查。

### » 成果输出

基于城市周边永久基本农田划定、储备区划定、永久基本农田数据库整改补划工作库一键式输出表格、图件、数据库等。



▲ 潜力基本农田提取

## ■ 县级第三次国土调查产品

### ◆ 第三次国土调查数据库管理系统

国土调查数据库管理系统主要针对县级行政单位对国土调查数据库的管理需要设计而成，包含年度土地变更、增量成果导出、监测图斑管理、用地分析、查询统计、成果输出等功能，可以辅助作业单位快速、高效地完成年度土地变更调查工作，满足基层自然资源主管部门日常办公使用。

#### » 批量变更

可一次将全县的变更项目范围线导入，自动完成对变更范围线的数据检查、坐标拟合、图形更新和属性维护工作，同时支持变更图斑的撤销和恢复。

#### » 查询统计

针对三调数据库成果中的工作分类，以及批准未建设、耕地细化等专项调查专题成果，提供按分幅、按行政区划或任意范围的查询以及按标识码查询的查询功能，快速定位图斑、坐标定位、图属关联查询。

#### » 变更范围检测

快速检测预变更的属性错误、图斑拓扑错误，提供批量修复和交互修复工具，支持点线吸附。

#### » 举证成果管理

支持导入国家标准的统一时点举证成果包，统计查看举证信息。

#### » 用地分析

提供导入范围分析、缓冲分析、自定义范围分析、自定义辖区分析、用地范围出图功能。

#### » 监测图斑管理

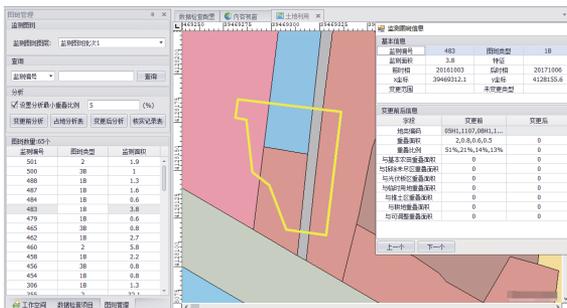
系统提供变更前及变更后对监测图斑叠加地类图斑分析的功能，同时可通过导入举证成果包查看举证照片等材料辅助判断地类填写是否正确，并支持输出变更前占地分析表和变更后核实记录表。

#### » 举证成果管理

支持导入国家标准的统一时点举证成果包，统计查看举证信息。

#### » 一键式输出增量包

提供了标准的土地利用现状数据库成果上报模块。



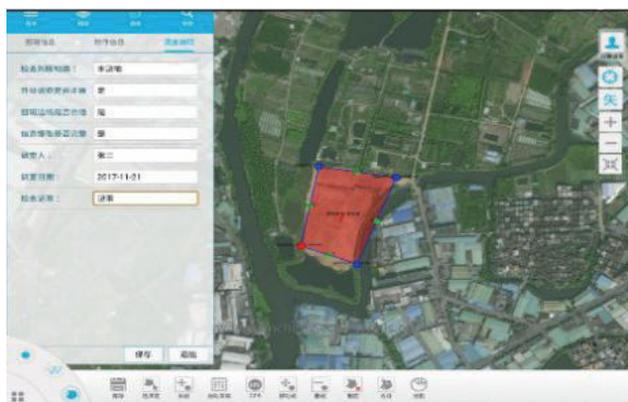
▲ 监测图斑分析管理



▲ 增量成果一键输出

## ◆ 第三次全国国土调查外业系统

系统集成 GPS 定位、采集、底图加载、拍照举证等功能，可同时进行图形与属性信息的一体化采集，实现无纸化作业；支持野外现场进行点、线解析和各类精确捕捉，实现公共边精确采集，解决了相邻图斑公共边的提取这一难题；且能够连接网络基准站实时差分，从多方面保证即时获取高精度测量数据，减少内业二次整理工作；快速生成国家标准格式举证成果包，实现内外业一体化、核查举证一体化的作业模式。



▲ 野外图属一体化采集



▲ 拍照举证成果管理

## ◆ 第三次国土调查数据库建库系统

根据国家相关技术规范，设计全流程引导式建库工具集，可指导用户快速完成建库。功能包括：影像数据处理、多源异构数据转换入库、数据升级、数据统计、数据分析、空间数据处理、数据检查、数据汇总、报表输出、图件输出等。

### » 流程化内外业采集建库

根据建库流程图指引完成数据的入库、转换、处理及同步检查。

### » 智能化建库工具集

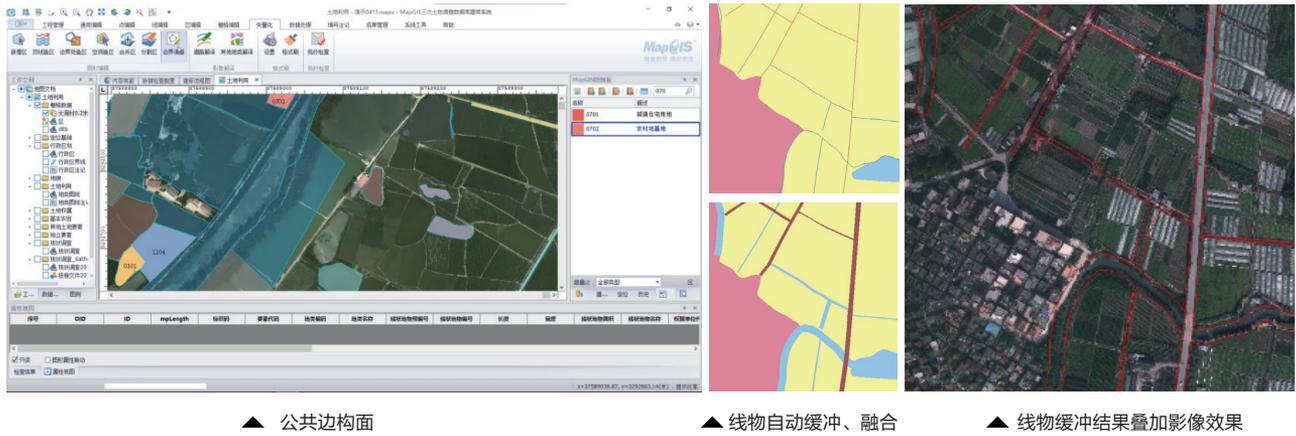
提供集成式数据建库工具，通过全业务流程分类梳理，最大程度减少用户操作。

### » 便捷的矢量化工具

提供画线造区、双线造区、双线快速采集、公共边构面、空洞造区、区边界调整。

### » 全方位数据质量检查

支持用户自行配置，选择需要检查的项目，支持历史检查结果调阅，交互定位图元，提供自动化工具帮助用户快速修改错误。



▲ 公共边界面

▲ 线物自动缓冲、融合

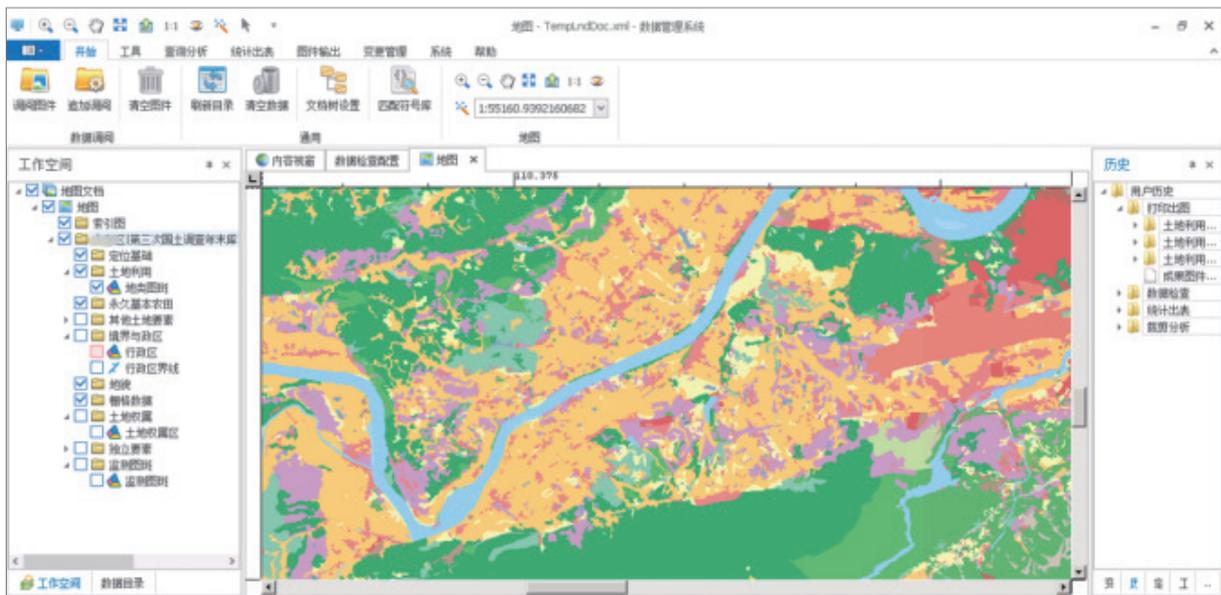
▲ 线物缓冲结果叠加影像效果

## 第三次国土调查决策分析与共享服务平台

以国土调查业务场景为核心，集成管理遥感影像数据、二调数据、三调数据、监测图斑、举证成果、统计报表、专题图件、元数据等多种空间数据与非空间数据；面向国土部门、各政府部门和科研单位提供一站式自然资源数据服务、应用服务、地理信息服务。

### » 第三次国土调查省市级数据管理子系统

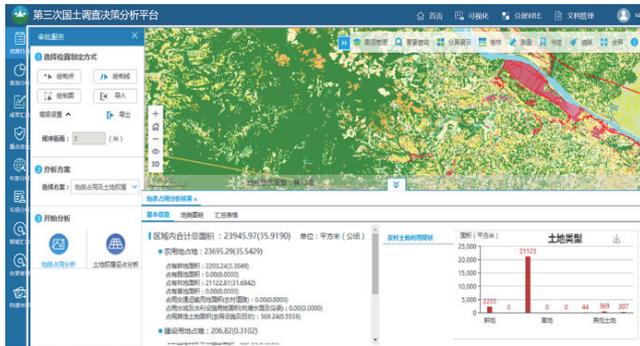
集成管理遥感影像数据、二调数据、三调数据、监测图斑、举证成果、统计报表、专题图件、元数据等多种空间数据与非空间数据。传统 GIS 数据库引擎与分布式数据库相结合；提供高效的数据管理、系统维护、数据加工处理等工具。



▲ 专题数据调阅

## » 第三次国土调查决策分析子系统

以国土调查业务场景为核心，面向各政府部门和科研单位提供大数据可视化、流量分析、查询分析、专项分析、智能汇总、图件输出等基础应用服务，为自然资源主管部门及相关政府部门开展国土调查相关的审批、监管、决策提供服务支撑。



▲ 自定义分析统计



▲ 监测分析成果可视化

## » 第三次国土调查共享服务子系统

以建立共享机制为核心、以资源整合为主线，高效集成数据服务、自然资源应用服务、地理信息服务，将第三次国土调查、专项调查等相关的自然资源信息统一汇总，形成权威、规范的共享服务门户，实现多源信息交换、共享、集成与应用，为各级政府、企业和公众提供一站式自然资源地理信息服务。



▲ 共享服务平台门户

## 自然资源监管决策应用体系

### ■ 国土空间规划“一张图”实施监督信息系统

国土空间规划“一张图”实施监督信息系统包含国土空间规划“一张图”应用、国土空间分析评价、国土空间规划成果审查与管理、国土空间规划实施监督、国土空间规划指标模型管理和社会公众服务。



#### » 国土空间规划“一张图”应用

利用全空间地上、地表、地下三维一体化技术，全维度展现国土空间全貌，国土空间态势“一图掌控”。

#### » 国土空间分析评价

将专业复杂的算法模型封装成可调用工具，实现评价模型可视化配置，根据区域特色灵活搭建评价算法，大幅提高评价的科学性与规划设计的效率。

#### » 国土空间规划成果审查与管理

系统依据规则配置库，搭建五级三类规划成果质检+审查方案，支持图文一致性、指标符合性、空间一致性、图数一致性审查，采用“机器质检”+“人工审查”相结合的审查方式，为后续国土空间规划“一张图”建设严控质量关。

#### » 国土空间规划用途管制

动态汇总各类资源开发、项目建设、用途转用等数据，提供合规性审查、项目智能选址功能，辨识规划用途管制成效，有助于资源调控、空间布局，支撑国土空间开发利用管理决策。

## » 国土空间规划监测评估预警

» 支持构建三区三线和重点区域的监测预警模型、城市体检评估模型、风险识别评估和专项评估模型，实现国土空间规划实施智能化动态监测、及时预警、定期评估，支撑责任部门监督落实主体责任，辅助管理者决策。

## » 资源环境承载能力监测预警

整合集成或接入有关部门资源环境承载能力监测数据，实现资源环境承载能力监测预警的智能分析和动态可视化展示，有效支撑规划实施执行情况及效果进行综合评价、决策支持。

## » 国土空间规划指标模型管理

建立全面覆盖国土空间分析评价、规划实施、成果审查、监测评估预警等业务方向的指标体系与支撑模型，为自然资源管理部门实现“建立空间规划体系并监督实施”职能提供有效传导手段和量化管控依据。

## » 社会公众服务

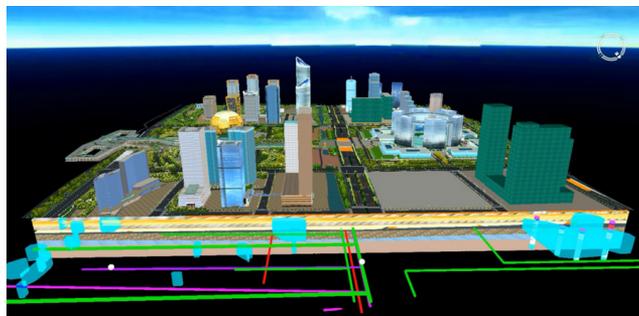
面向社会公众利用各种公开渠道，提供经过脱密、脱敏后的国土空间规划服务，建设公开公示、意见征询、公众监督应用，提升国土空间规划工作公众参与度。

## ◆ 特色亮点

- ◎ 全国产化跨平台支持
- ◎ 自然资源全域、全空间一体化三维展示
- ◎ 在线规划成果自动化质检、协同审查
- ◎ 全空间地上、地下一体化自然资源分析评价
- ◎ 三维选址智能化、化解项目落地难题
- ◎ 建立真实的城市空间模拟可视化表达，模拟推演未来发展，辅助城市规划决策
- ◎ 提供人口数据处理模型、基础容积率测算模型、用地标准化处理模型、15分钟覆盖率计算模型、两步移动搜索模型、重力模型等丰富的模型，支撑构建规划专业工具集



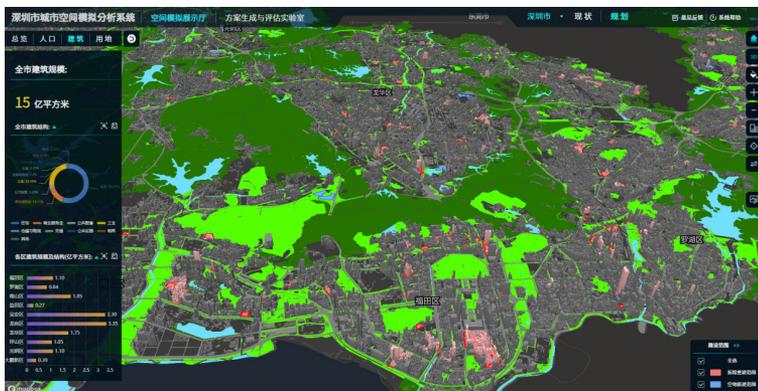
▲ 动态监测



▲ 全空间国土空间规划“一张图”展示及分析

## 城市体检评估信息系统

国土空间规划城市体检评估是贯穿国土空间规划全周期管理，健全规划实施的实时监测、定期评估和动态维护的重要工作与制度保障，是建立国土空间规划体系并监督实施的关键性举措。通过开展城市体检评估工作，动态构建城市体检指标体系，在规划前期把方向、规划中期督进展、规划末期看成效，及时诊断国土空间治理、城市规划建设中存在的问题和短板，加强规划实施的监督考核问责，促进规划动态调整完善，提升国土空间治理体系和治理能力现代化水平，实现城市高质量发展。



### » 动态构建指标体系

基于国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，实现城市体检评估指标体系数字化管理，构建兼顾“科学与特色”的指标体系，并支持指标和指标体系的特色扩展、灵活调整与动态维护，助力刻画城市空间。

### » 指标模型智能计算

支持指标关联模型，可视化搭建模型，通过动态配置接入多源数据，实现模型一键计算，分级展示。

### » 成果上报与管理

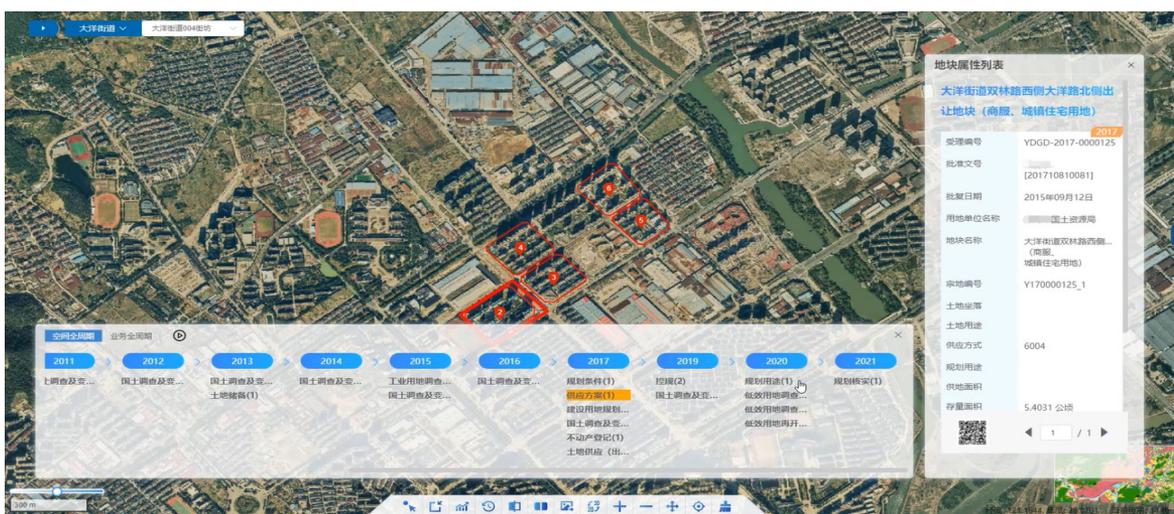
通过一张图实施监督系统的上下级对接实现一键上报，保证评估成果的高效汇交。可对下级提交指标数据进行校核把关，保证评估成果的真实准确性，并进行多维度分析和常态化监督，为规划管理、动态维护和绩效考核提供决策依据。

## 一码管地

紧扣国家“放管服”改革要求，结合企业群众和政府管理的实际需要，综合运用土地码技术，促进信息关联、业务重塑、监管协同，打造一码管地应用场景。通过“土地码”串联土地“规、征、批、供、用、验、登、管”全流程，实现“一码”追溯全周期、保障要素精准配置、辅助智能协同审批、促进全面综合监管，推动项目早落地、效益早产出。面向政府部门，加速土地要素循环畅通，促进资产保值增值。面向企业群众，实现“依规办事不求人、办成事不找人”。

### 一码全息

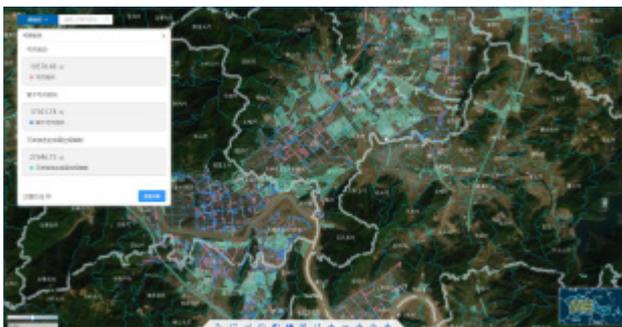
通过“土地码”关联土地在项目策划、用地审批、建设监管、竣工验收、不动产登记全生命周期信息，一码追溯土地“前世今生”，实现“事前事中可预警、全程信息可追溯”。



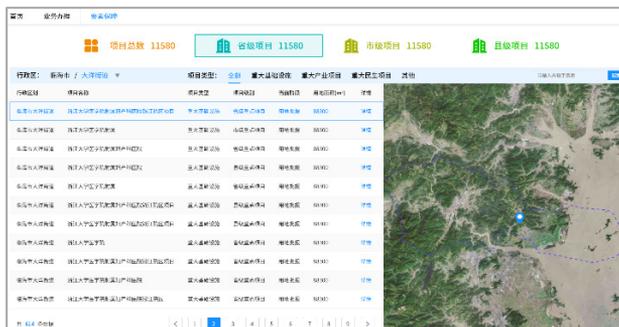
▲ 空间全周期信息

### 一码智配

以“土地码”集成各类土地要素流动信息，动态掌握全域土地要素“空间账簿”；对接部门和企业用地需求，推进供需精准匹配，向优质产业、优质项目集聚，实现要素跟着项目走。



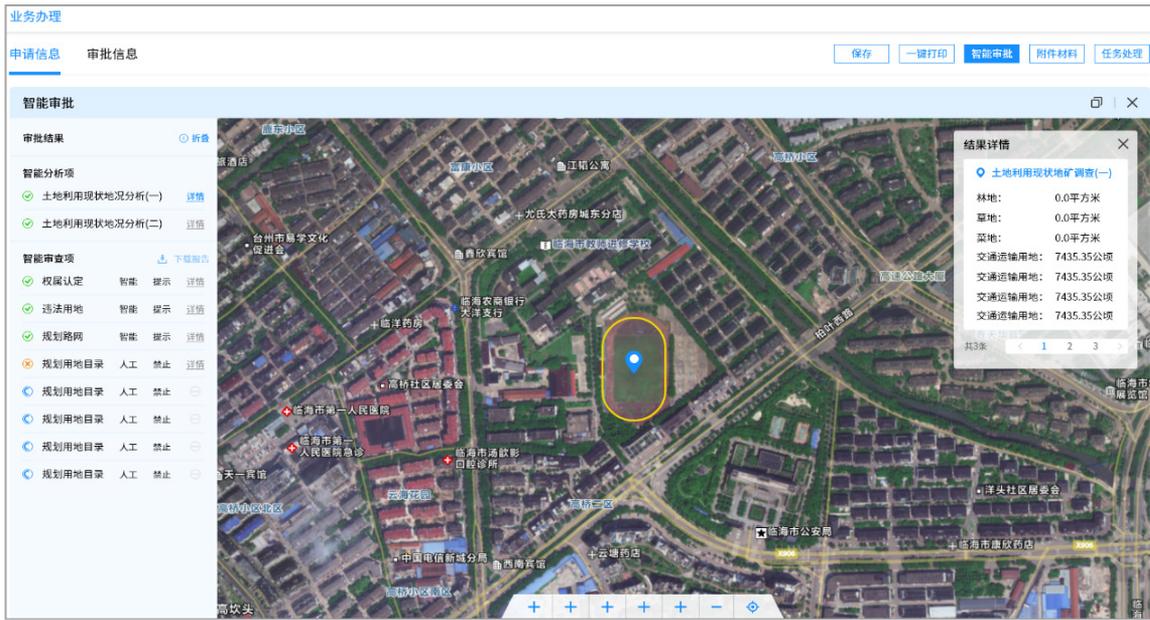
▲ 空间账簿



▲ 要素保障

## » 一码智办

统筹优化土地审批流程，深化“多测合一”“多审合一”“多验合一”“多证合一”改革，加快土地审批与项目审批、环境影响评价、水土保持、林地审批等跨层级、跨部门、跨地域、跨业务、跨系统的协同，实现“智能批、见码办、一码查、全链通”。

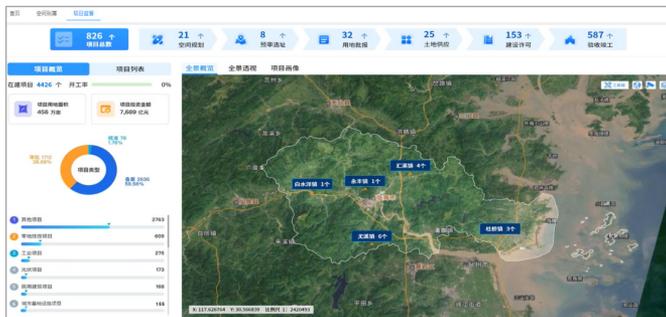


▲ 智能审批

## » 一码智管

以“土地码”贯通“空间规划、项目策划、用地审批、建设监管、竣工验收”等全生命周期管理活动，集成建设用地开发利用、企业产出、税收、就业社保、人口等信息，精准分析用地效益，精准识别低效企业，推进低效企业整治提升、资源节约集约高效利用。

- ◎ 对用地项目全生命周期进行监管，通过批后监管，实现对批而未供、开竣工、投产达产等情况的监管。
- ◎ 土地码关联土地全方位信息，辅助信息比对、违法行为判别，助力高效监察、科学执法。



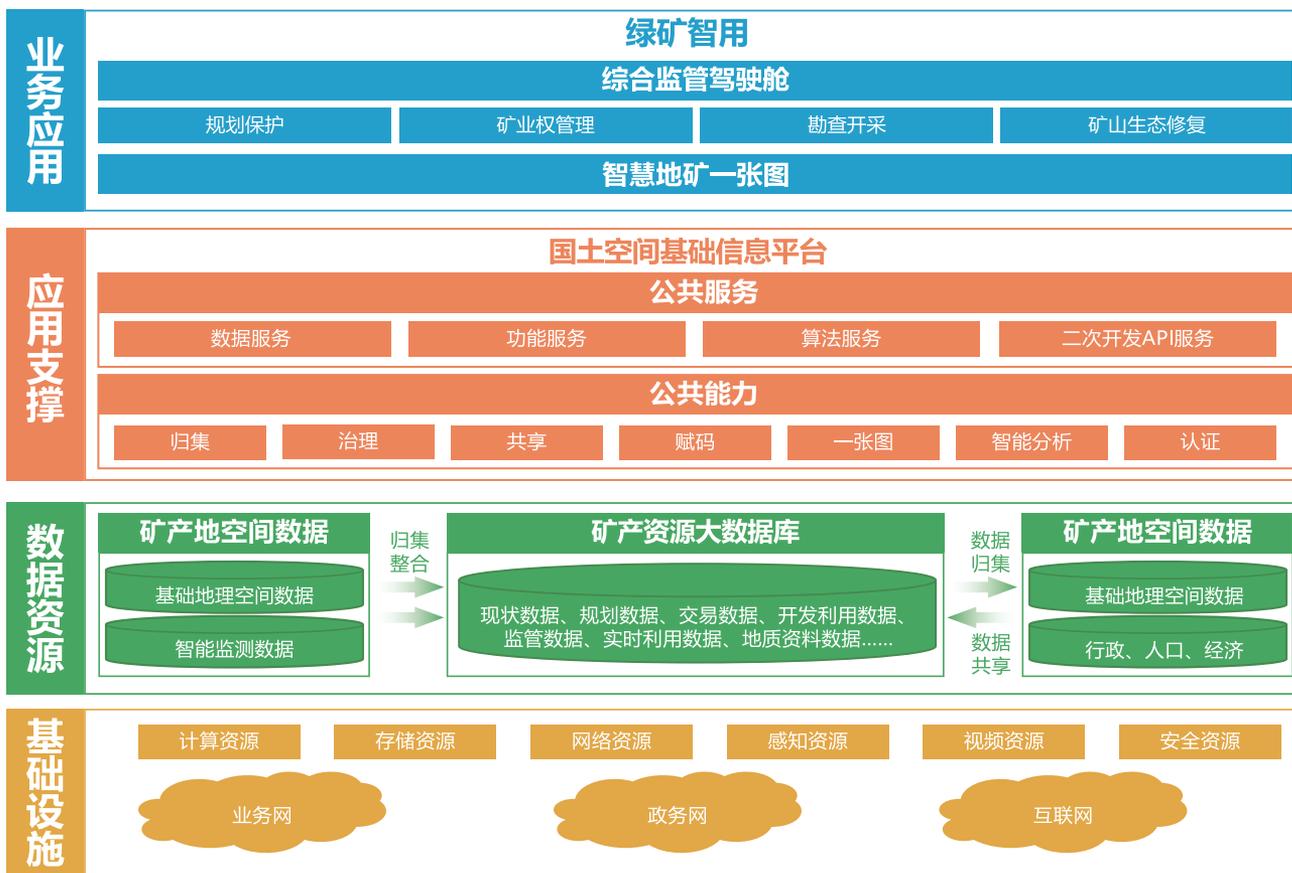
▲ 全生命周期监管



▲ 土地码助力执法监察

## ■ 绿矿智用系统

着眼于矿产资源规划与保护、矿业权出让登记、勘查开采、矿山闭坑修复全生命周期信息化管理需求，构建“1图、4系统、1舱”，实现一图总览、一码全息、一屏智管。



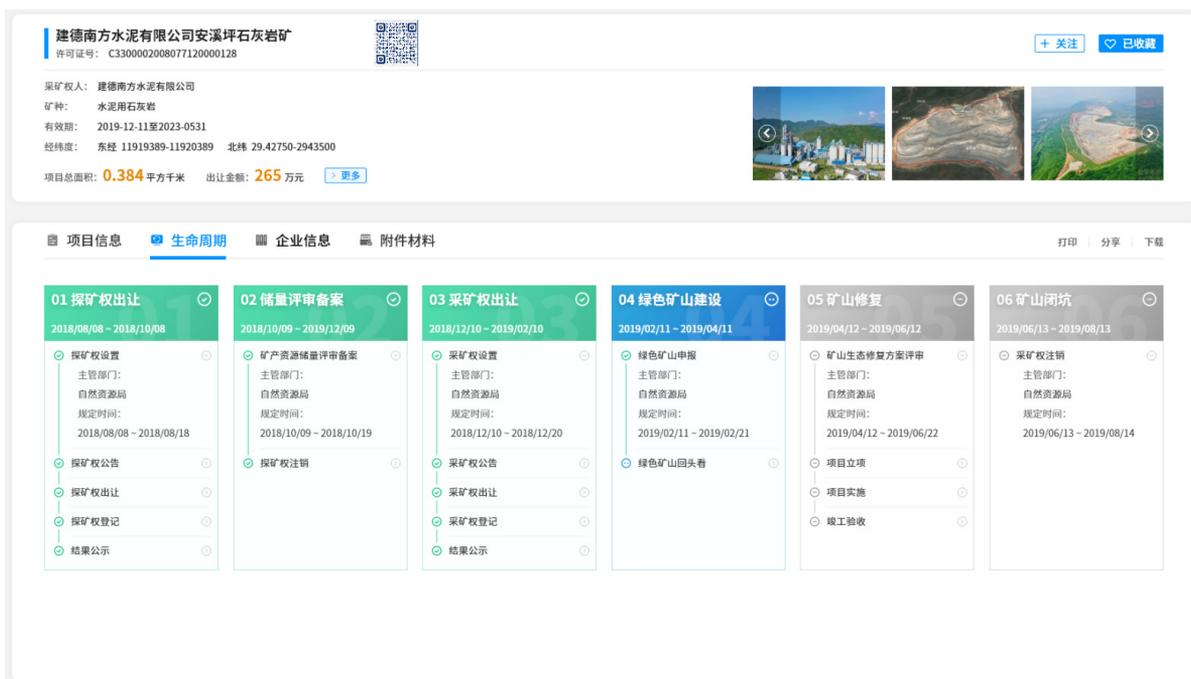
▲ 总体架构

### » 一图总览

归集治理现有矿产资源基础数据以及矿产资源规划、矿业权管理、勘查 / 开采 / 生态修复相关数据，同时，逐步推进矿区三维可视化建模，整合矿山智能监测、监管数据，建设智慧地矿一张图，实现对矿产资源二三维一体化展示与统计分析。

### » 一码全息

基于“一码管空间”技术，串联矿业权设置、出让、登记、建设、开采、闭坑、修复和监督等全生命周期数据，实现矿产资源规划保护、矿业权登记、勘查开采、生态修复全过程的可视化监测与实时预警，探索精准治理新模式，协同构建多元主体融合共治新格局。



▲ 一码全息

## 1. 规划保护

聚焦矿产资源规划保护，关注矿产资源规划编制成果管理及保护实施过程管控，实时掌握勘查开采区块的基本情况、保护情况、调整情况、建设情况等信息，实现在线上传规划编制成果、规划调整更新、辅助规划实施。

## 2. 矿业权管理

基于保护国家矿产资源所有权益、矿业权人合法权益的基本要求，通过重塑矿业权管理制度，优化矿业权设置交易、登记、抵押备案等业务服务流程，实现矿业权从设立到注销全过程数字化、科学化、智能化管理体系。

## 3. 勘查开采

重点聚焦矿产资源勘查开采阶段业务应用，基于 IOT、大数据等先进技术，接入矿山生产监测数据，开发勘查开采方案评审、项目填报、矿产资源储量评审、开采量估算等模块，确保矿山开发利用合理合规，助力开创绿色可持续发展的新型运作模式。

## 4. 矿山生态修复

接入共享矿山开发利用、国土空间规划、国土空间生态修复规划、土地复垦等专题数据，对历史遗留和新增关闭矿山生态修复治理实现工程规划设计、项目实施验收、指标交易管理、巡查监督考核全程闭环管理，有效落实矿山保护修复治理和监管责任。



## 自然资源资产管理信息系统

按照全省“一盘棋”的基本思想，集成土地、矿产、森林、草原、湿地、海洋六类全民所有自然资源资产的分布、权属、数量、质量、价格、收益等信息，实现省、市、县三级一体化统筹管理，让每一寸资源尽收眼底，让每一处变化精准掌控。构建“1库+3应用+N场景”，支撑统计核算、资产规划、配置等业务场景构建。

**N场景：** 清查统计 评估核算 委托代理 科学规划 统一配置 规范收益 考核监督 总结报告

**3应用：** 自然资源资产清查系统 自然资源资产驾驶舱 自然资源资产所有权委托代理平台

**1库：** 统一的自然资源资产数据库

核算库 清查库 报表库 业务库

▲ 自然资源资产管理平台总体架构



▲ 首页

## » 数据核查系统

数据核查系统作为数据质检部门，以保证数据质量为目的，在资产清查阶段，提供数据完整性、规范性、真实性和准确性的检查工具，辅助对承建单位提交的清查成果数据进行质检和核查。在更新维护阶段，提供数据填报入口，对委托代理机构提交的年度数据进行质检、审核、反馈，为委托代理平台提供准确无误的清查成果数据和权益管理数据。

**实物量核查：**提供空间范围核查和实体地物核查工具，将遥感影像数据与清查成果进行叠加分析、AI识别、遥感解译等，识别问题图斑，保证清查成果空间范围的准确性和实体地物的准确性。

**价值量核算：**通过样点监测、价格体系构建、评估模型管理，能够动态计算价值量，并对比实际交易价格，从而对资产价值进行核算核准。

**业务数据核查：**对代理机构提交的业务数据进行核查，建立数据填报、审核、反馈机制，对数据的完整性、规范性、真实性、准确性进行检查，按照月度、季度、年度形成检查报告进行反馈。



▲ 价格估算

## » 委托代理平台

委托代理平台是各委托代理机构开展工作的办公室，由资产一张图、工作台、统一运维、资源清单四部分组成，通过资产一张图进行二三维一体化展示、统计分析；工作台按照自然资源资产权益 8 大职责，提供 8 大业务场景办理工具，辅助工作人员高效开展工作；依据资源清单对平台进行统一运维，提供强大的机构管理、权限管理、系统管理工具，支撑自然资源资产权益全业务闭环管理。

**清查统计：**摸清自然资源家底，通过对各类资源的清查，统计资产数量、质量、分布等信息；

**评估核算：**依托价格体系、样点监测等对资产进行价值量的核算；

**委托代理：**依据资源清单建立委托代理关系，并进行更新维护；

**资产规划：**以国土空间规划和用途管制为依据，对资产进行规划，重点对自然保护地等进行规划管护；

**资产配置：**以图表形式对经营性、公益性资产配置情况进行统计、展示，对资产配置科学合理性进行分析；

**资产收益：**对资产收益和支出情况进行统计分析，为资产科学配置提供依据；

**考核监督：**通过考核指标模型的建立，实现对各个机构的责任履行情况的量化、评价，保障所有者权益更好地执行；

**资产报告：**提供报告模板编制维护、年度报告归档管理、各类报表管理维护等功能，辅助编制年度国资报告和专项报告。

自然资源委托代理平台							
年度: 2020		统计专题: 土地资源		统计			
<b>支出结构统计表</b>							
行政区	行政区编码	支出类型	支出金额(亿元)	占比(%)	操作		
云南省	00	总支出	1234.68	100	数据导出		
	00-1	土地取得支出	123.25	9.98			
	00-2	征地和拆迁补偿支出	146.6	11.87			
	00-3	土地前期开发费用	176.53	14.30			
	00-4	生态保护修复财政专项支出	土壤污染防治支出	193.24			15.65
	00-5		土地综合整治支出	230.79			18.69
	00-6	其他生态保护修复财政专项支出(土地资源)	180.21	14.60			
00-7	其他支出	184.06	14.91				
昆明市	01	总支出	79.03	100	数据导出		
	01-1	土地取得支出	12.25	15.50			
	01-2	征地和拆迁补偿支出	14.66	18.55			
	01-3	土地前期开发费用	11.3	14.30			
	01-4	土壤污染防治支出	9.25	11.69			

▲ 支出结构统计

## » 资产驾驶舱

自然资源资产驾驶舱是一个为管理层量身定制的智能化、平台化、数据驱动的“一站式”管理和决策支持平台，根据职责分工和关注重点为领导提供全方位、个性化的一张图展示、应用场景监测、考核监督指标总览等服务，对接横向、纵向各级各相关部门，实时动态接入核心关键数据，包括全省自然资源资产清查成果数据、六大权益管理核心业务数据，如资产规划布局、资产配置统计、资产收益分配、考核监督结果等，让领导及时掌握全省自然资源资产权益管理整体情况，为指挥决策提供数据支撑。

自然资源委托代理平台						
年度: 2020		行政区: 云南省		确定		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>模板创建</span> <span>数据填报</span> <span>数据保存</span> <span>报告导入</span> <span>报告导出</span> </div>						
<div style="display: flex;"> <div style="width: 20%;"> <p><b>一 国有自然资源资产总体情况</b></p> <p>第一条 主要国有自然资源情况</p> <p>第二条 国有自然资源资产价值核算及有偿使用情况</p> <p><b>二 国有自然资源资产管理工作与成效</b></p> <p>第三条 建立健全自然资源管理制度体系</p> <p>第四条 加强自然资源资产管理基础性工作</p> <p>第五条 加大自然资源保护和利用力度</p> <p>第六条 优化国土空间开发保护格局</p> <p>第七条 改善生态环境质量</p> <p><b>三 存在的问题和困难</b></p> <p><b>四 下一步工作打算</b></p> <p>第十条 严格落实自然资源保护职责</p> <p>第十条 全面提高自然资源利用效率</p> <p>第十条 积极构建国土空间开发保护新格局</p> <p>第十条 不断提升自然资源基础保障和服务能力</p> <p>第十条 切实维护自然资源资产所有者权益</p> </div> <div style="width: 80%;"> <p><b>云南省人民政府关于云南省2020年度国有自然资源资产管理情况的专项报告</b></p> <p>为贯彻落实中央、省委关于建立地方各级政府向同级人大常委会报告国有资产管理情况制度的决策部署，在省委、省政府的坚强领导下，在省人大及其常委会的监督支持下，全省自然资源管理工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神及习近平总书记考察云南重要讲话精神，围绕中心、服务大局，切实履行保障发展、保护生态和服务民生的各项职能，加大自然资源保护开发力度，全省自然资源资产管理取得较大进展。</p> <p><b>一、国有自然资源资产总体情况</b></p> <p>(一)主要国有自然资源情况</p> <p>截至2020年底，全省国有土地总面积 <b>724.16</b> 万公顷，较2019年增加 <b>11.70</b> 万公顷，同比增加 <b>1.64%</b>。</p> <p>1. 建设用地。全省国有建设用地 <b>49.03</b> 万公顷，其中，城市用地 <b>8.8</b> 万公顷，占 <b>17.94%</b>；建制镇用地 <b>9.17</b> 万公顷，占 <b>18.7%</b>；村庄用地 <b>6.41</b> 万公顷，占 <b>13.07%</b>；采矿用地 <b>2.32</b> 万公顷，占 <b>4.72%</b>；风景名胜及特殊用地 <b>0.91</b> 万公顷，占 <b>1.86%</b>；交通运输用地 <b>20.79</b> 万公顷，占 <b>42.42%</b>。</p> <p>2. 耕地。全省国有耕地 <b>16.42%</b> 万公顷，其中水田 <b>2.77</b> 万公顷、水浇地 <b>1.02</b> 万公顷、旱地 <b>12.63</b> 万公顷。</p> </div> </div>						

▲ 国资报告

## 地灾智治系统

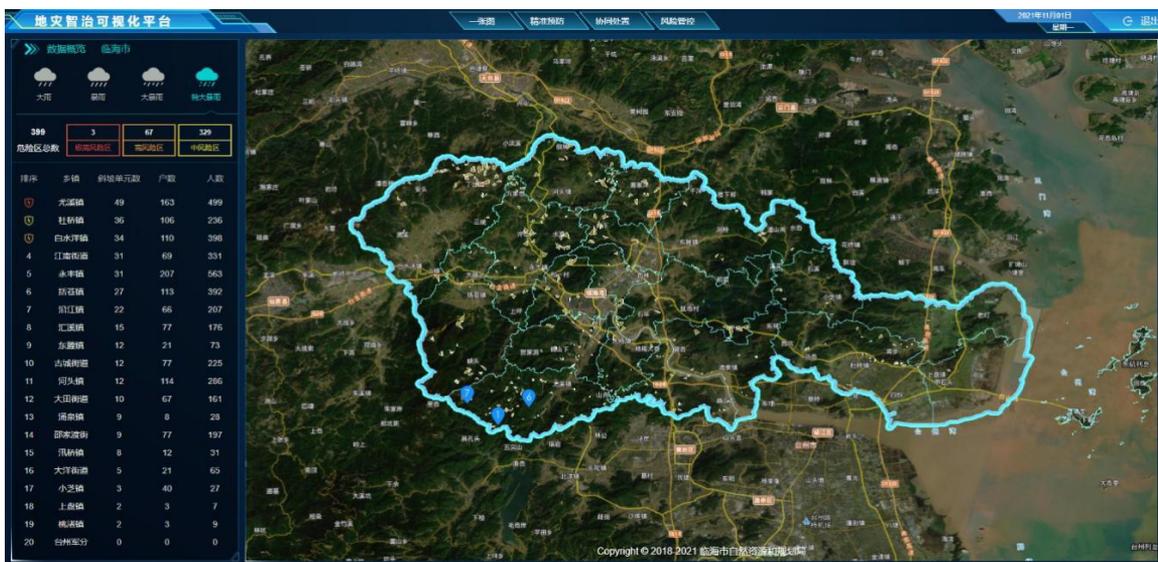
以保障人民生命财产安全为目标，以防范和化解地质灾害风险为主线，归集治理地质灾害风险隐患区、致灾体、承灾体相关专题数据，抽取地质灾害风险管控核心指标，构建领导指挥管理驾驶舱，谋划打造精准预防、协同处置、风险管控三个场景，提升地质灾害防治技术水平，形成地灾防治的全链条、全过程数智化闭环管理。



▲ 地灾智治驾驶舱

## 精准预防

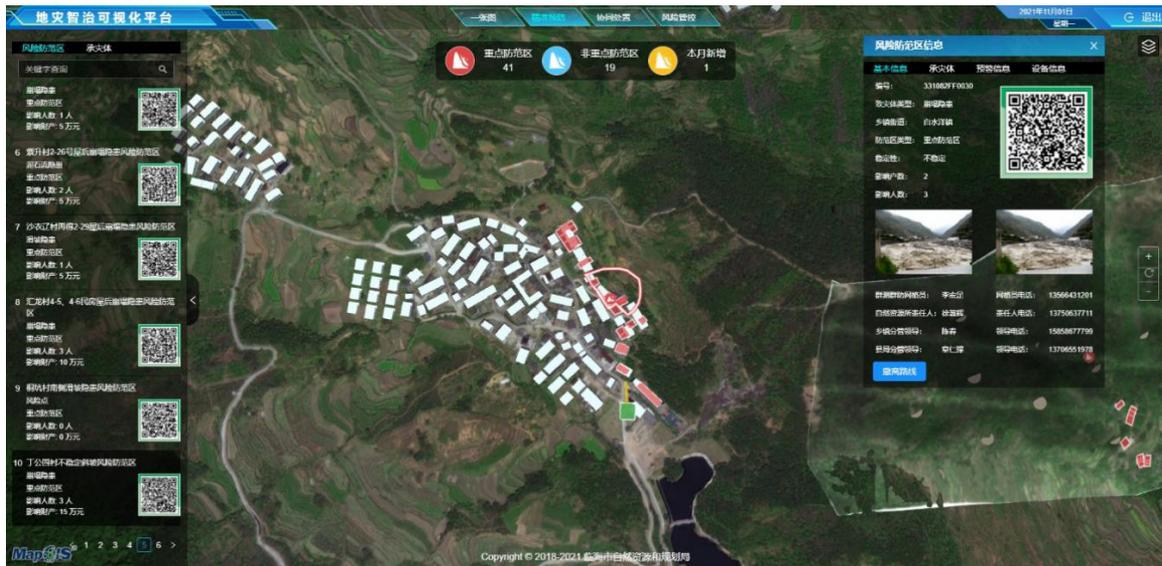
通过“人工上报 + 智能感知”，对巡查发现、群众反馈的疑似风险，利用土地码关联国土空间等信息，由服务端初步研判后上报到管理端。同时，管理端可以结合高精度风险调查成果，主动感知疑似风险，进一步结合专家研判风险状况和等级，推送至相关部门、镇村处置，实现闭环管理，有效解决 80% 地质灾害为非在册隐患点的问题。



▲ 精准预防

## » 协同处置

地灾预警信息发布后，管理端将风险点信息、风险点监测信息、巡查信息、专家预判风险等信息集成入土地码，第一时间向街道办、村委等基层单位和风险区群众等推送信息、预警，打通基层防灾“最后一公里”。



▲ 协同处置

## » 风险管控

针对切坡建房、切坡造路、土地整治等人为工程活动，在项目立项阶段提前干预，通过土地码关联国土空间规划、村庄相关信息，可以智能分析项目的合规性，以及工程对周边地质的影响，从源头化解风险，解决 80% 的地质灾害与人为工程活动有关的问题。



▲ 风险管控

## ■ 国土空间生态修复信息系统

MapGIS 国土空间生态修复监管系统，统筹考虑山水林田湖草、国土、矿山、海洋及其他生态修复工程类型，充分利用现有信息化基础，结合 3S 技术、物联网和计算机技术、大数据和人工智能技术，建设生态修复规划“一张图”、项目“一条线”、监管“一张网”，实现国土空间生态修复项目全生命周期精细化管理，支持规划范围可查、项目实施可控、管理流程可溯、修复成效可评，为国土生态修复全业务、全过程进行管控，统筹实施生态保护修复和效果评估，开展山水林田湖草综合信息化治理提供重要支撑。

### » 生态修复规划“一张图”

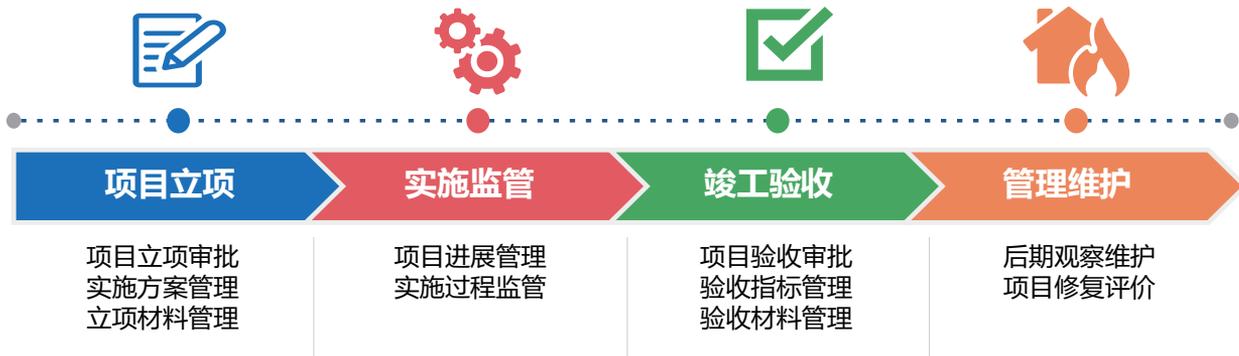
建立国土空间生态修复数据库，归集生态修复现状数据、规划数据、管理数据、监测数据，建成国土空间生态修复“一张图”，为生态修复项目管理、选址分析、监督监测等工作提供依据。



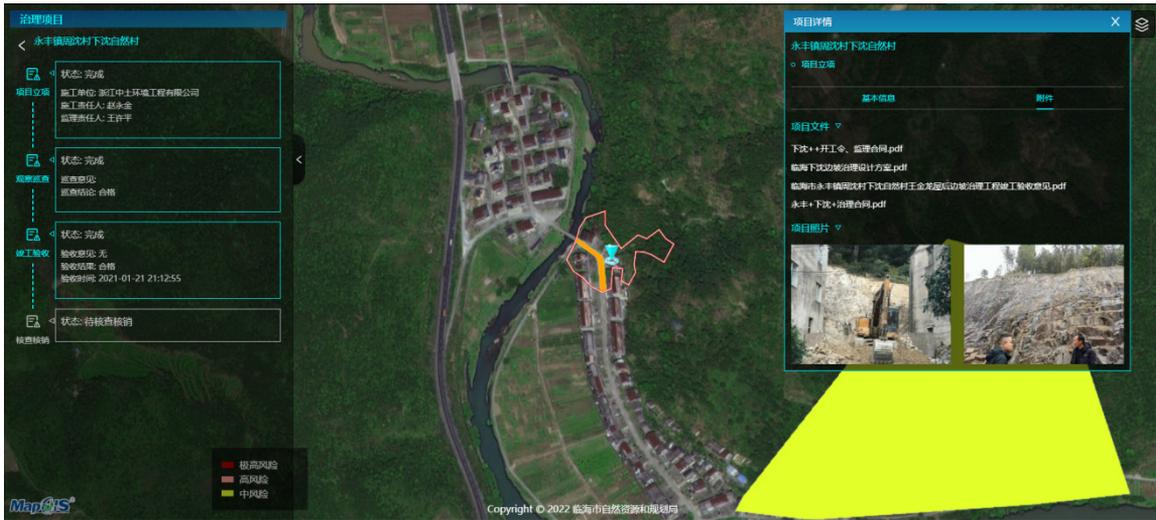
▲ 生态修复“一张图”

### » 生态修复项目“一条线”

围绕生态修复项目“一条线”，建成从项目立项、实施监管、竣工验收、管理维护的工程项目全生命周期管理，实现全阶段精细化管理和全过程留痕，辅助管理者全面掌握各个项目的基本信息、进展情况及实施现状，及时发现问题，有效规避风险，加快生态修复项目实施的执行力。



▲ 生态修复项目“一条线”



▲ 工程项目全生命周期管理

## » 生态修复监管“一张网”

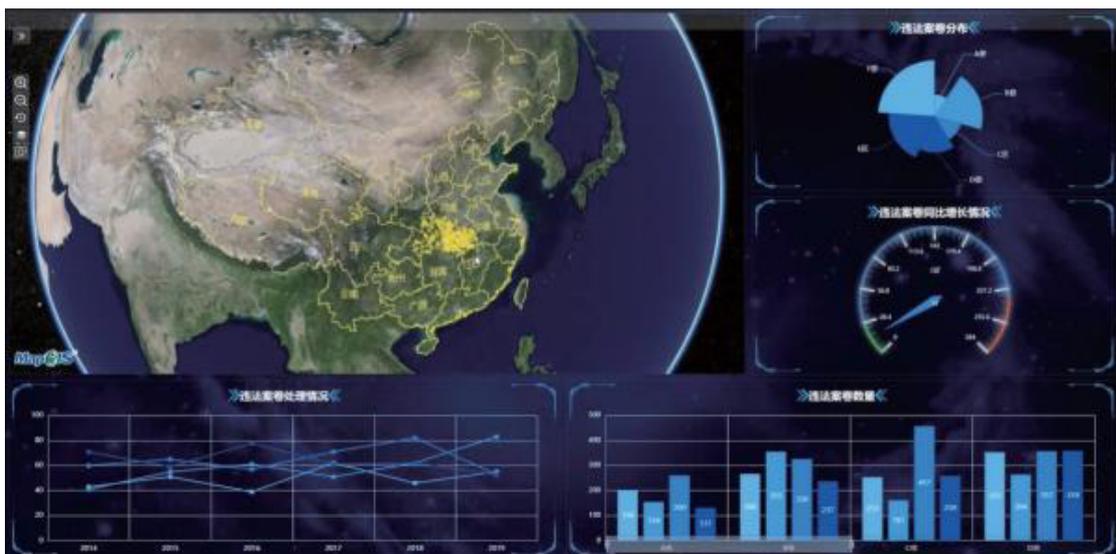
建立生态修复项目监督监管机制，一方面通过接入物联感知设备，对生态修复工程进行各环节动态监测，另一方面，对生态修复项目开展日常巡查和定期抽查，形成生态修复监管“一张网”，提升空间治理能力现代化水平。



▲ 生态修复项目实时监测

## 自然资源执法综合监管系统

自然资源执法综合监管系统以三维立体“一张图”为基础，以自然资源执法监察任务为引线，充分发挥“互联网+”监管的作用，通过采用“系统感知+掌上巡查”相结合的方式，建立“天上看、地上查、网上管、群众报、视频探”的全方位立体执法监察体系，实现全方位实时监管，加强执法监察部门对违法案件的主动发现和案件分析能力，全面提高执法监察机构的工作效率和行政效能。



### » 执法“一张图”

结合遥感卫星数据，基于人工智能技术以不同时期卫片数据信息提取变化图斑，通过综合历史案例、土地调查、土地规划、建设用地等数据进行判别，自动判别疑似违法图斑提出预警和警告，辅助执法人员精准化识别违法行为，提高执法监察效率和水平。

### » 移动巡查

将移动 GIS、GPS、云服务、无线通讯等先进技术，综合应用到自然资源执法监察工作中，提供给执法人员进行现场采集违法案件信息和现场执法的工具，辅助巡查人员完成动态巡查，实现实时数据传输，及时上报违法案件信息。

### » 执法业务管理

建立违法线索台账，对于确认违法的地块可立案生成新案卷，进行违法案件查处业务流程审批，实现违法案件立案查处功能。同时，提供案件办理流程查询功能，实时监控案件处理阶段和状态，对异常状况进行监测监管。

## 自然资源移动“一张图”系统

自然资源移动“一张图”系统，是专为管理部门进行自然资源全程监管工作提供的智能、高效、便捷的移动应用软件。集成移动 GIS、云服务、遥感（RS）、GPS、无线通讯等先进技术，可快速浏览自然资源分布状况，支持移动采集、数据查询，真正做到“任何时间、任何地点、任何方式”的全程监管，打造新一代立体移动信息化管理模式。

- ◎ 提供项目一键定位、基础量算、项目媒体、项目核查等功能，为土地整治重大工程现场辅助工作提供智能、便捷的移动应用解决方案。
- ◎ 具备功能强大的数据采集管理能力，辅助完成外业调查补测，支持一键无损转换为桌面GIS支持的数据格式与底图数据进行融合，实现内外业一体化管理。
- ◎ 支持建立土地批后监管巡查工作，对审批后的建设用地进行实时监控和动态巡查，强化土地利用全过程的管理力度，促进资源集约利用、项目有序开发、提高土地利用效率。
- ◎ 提供在线分析及离线分析功能，分析结果返回手持终端进行显示，可实时分析并输出相应的统计图表，方便外业人员一键分析。
- ◎ 提供全面的地图匹配技术，能够实时监控调、核查人员的位置，并可记录动态目标轨迹。
- ◎ 采用高可靠安全加密技术与权限、网络、硬件控制以及空间数据库加密技术等方法，保证整个软件系统不会出现非法访问和空间数据的非法使用，方便外业人员野外作业、实地勘察。

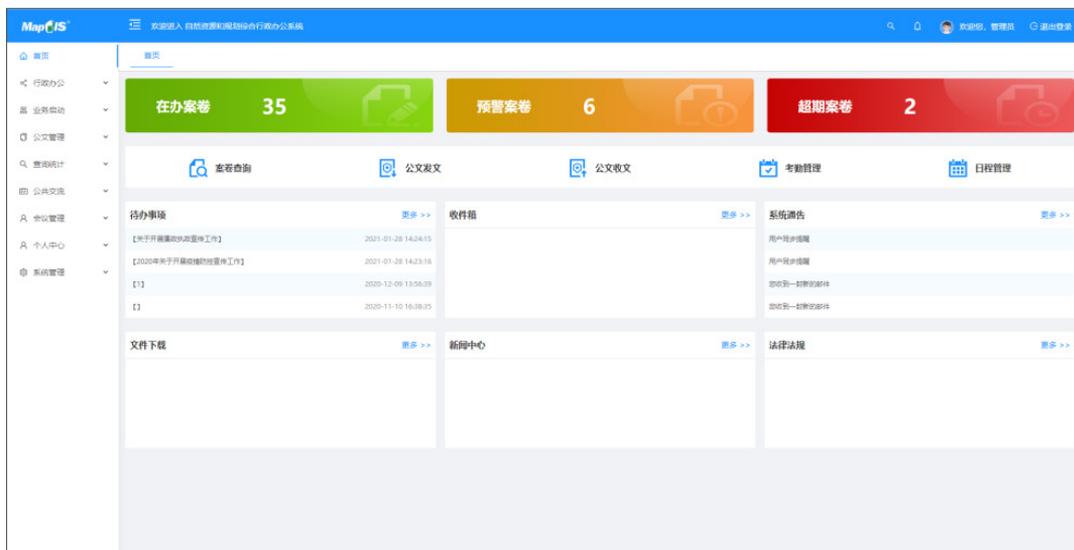


▲ 移动端三维“一张图”

## 自然资源政务服务应用体系

### “数字国土空间”协同审批系统

按照全业务、大融合信息化管理思想，深化落实“放管服”改革要求，以建设“省市县一体化‘互联网+’政务服务平台”为目标，建成了集土地、矿产、地质、海洋、测绘、林业于一体的应用服务体系，为各级自然资源管理部门构建基于多终端的“一站式”、“协同式”的高效智能审批办公平台，并充分对接共享各级政府部门，实现信息互联互通，助力推进自然资源政务服务“一网、一门、一次”改革，大幅提升政务服务智慧化水平，让企业和群众办事更方便、更快捷、更有效率。



▲ 系统主界面

#### » 服务于行政事项高效审批

全业务融合、全流程再造，构建“多审合一、多证合一”平台，推进工程建设项目审批制度改革，提升审批效率，助力“放管服”和优化营商环境。

#### » 服务于自然资源开发利用

围绕土地和矿产资源全生命周期业务循环，建立国土空间用途转用审核、报批监管、监测与预警模型，利用图文表等形式展现监管、监测与预警结果。

#### » 服务于自然资源图属档一体化

实现业务审批数据、空间数据、档案数据“三位一体”智能化管理。

#### » 服务于矿产资源管理

结合矿产资源综合监管、变化分析，提高矿政业务信息化水平，辅助提升矿产资源管理水平，确保矿产资源的合理开发与利用。

## » 服务于自然资源智慧监管

实现对自然资源重大事项的决策预警、耕地保护预警、供地率预警、违法用地预警、地质灾害预警，有助于提升自然资源治理水平。

## » 服务于工程建设项目“多测合一”

按照“统一标准、联合测绘、成果共享、依法监督”为思路，通过“互联网+”的手段，构建起深度应用、上下联动、综合协同的“多测合一”联合测绘业务，有效避免重复测绘，实现“一次委托、统一测绘、成果共享”。



▲ 三维辅助行政审批

## ◆ 特色亮点

- ◎ 健全的业务规则库：搭建自然资源和规划业务规则管控体系，建立规则业务库，利用信息化手段开展数字化监管、智能审批，确保业务健康高效有序运转。
- ◎ 智能化的材料判读：提供附件材料在线预览采用分屏浏览模式，机器智能阅读、判断附件材料和表单的数据，提高审批效率。
- ◎ 自动化的业务流转：支持流程串并联，根据业务需求灵活设定网关，流程自动智能判断流转，附件材料的流转集成，实现业务流程秒批秒审。
- ◎ 流程快照：提供流程监控功能，可直观查看流程实例、任务信息，对任务进行干预。同时，对于流程节点信息提供快照功能，能真实记录流程办理信息，严格防篡改，并且提供用户查询、验证等服务。
- ◎ 移动互联：借助无线通信技术，打破时空局限，将桌面端的OA、业务审批、图形管理等扩展延伸到移动终端，摆脱时间和空间的限制，随时随地实现公文处理、业务审批、移动邮件、通知公告、日程管理、会议管理等，实现任何人、任何时间、任何地点畅享政务办公，大大提升政府办事效率。



▲ 批后监管



▲ 效能监督

## 自然资源不动产登记信息管理平台

自然资源不动产登记信息管理基础平台为不动产登记申请、受理、审核、登簿、缮证、归档等服务，实现各级不动产登记日常业务的网络化、信息化管理；实现对不动产登记信息数据库的实时更新，保障数据库的现势性。具有不动产登记日常业务的网络化、信息化管理；实现对不动产登记信息业务流程定制与运行、权限管理、系统维护等功能。

全新的自然资源不动产登记信息管理基础平台设计理念，对原有系统框架结合现行阶段以及互联网大数据的形势下，进一步优化系统业务处理模式，提升登记安全、加大存量数据利用、简化登记操作、缩短系统响应时间、提高工作效率，为市民提供高效便捷的登记服务。

### » 三维场景

利用快速建模技术实现三维立体权籍成果；与不动产登记信息实时关联直观立体展示权属单元情况；支持二三维一体化展示，构建新型数维社区；三维实体选择一键式自动关联选择登记业务，实现一键式业务联动。



▲ 不动产权属三维建模数据展示



▲ 楼盘二三维一体化功能展示



▲ 业务图文一体化审批功能展示



▲ 区域范围内楼栋单元登记情况

## » 交易登记一体化场景

构建测绘、交易、登记一体化管理，统一测绘数据入口，打造不动产单元全生命周期管理模式；结合实际业务实践场景“优化流程、减员增效”，实现业务办理“双向减负”；精简业务流程、材料继承共享，交易、备案、登记一体化；利用大数据、物联网、人工智能等新技术实现不动产交易和登记“网上办、掌上办、一窗办、自助办”实现从“最多跑一次”到“零见面登记”；依托信息管理平台积极拓展多项业务联合办理。



▲ 交易登记楼盘表展示单元生命周期

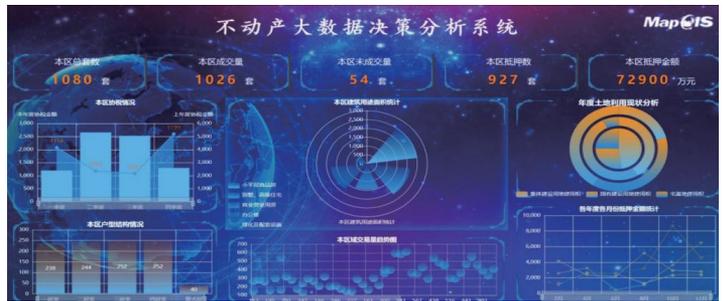


▲ 存量房备案 + 转移登记一体化流程功能展示

▲ 预售资金实时动态监管

## » 决策分析场景

应用数据立方体设计理念构建多维度立体数据服务模式，灵活应对多样服务场景、形成一系列指标体系和分析模型，实现多维数据汇聚融合、自定义指标服务模式，通过大数据可视化等技术、大数据存储、大数据分析、大数据深度挖掘实现海量数据可视化、智能化动态展示，促进监管科学化辅助政府决策，提高社会经济效益。



## » 便民服务场景

向个人及开发商、住房公积金、银行、中介，提供外网业务预申请功能；以微信服务公众号，建立微信公众平台提供最新新闻、办事指南、政策法规、常见问题、查询服务、预约服务、缴费服务等栏目；集成软硬件系统，以一体机形式自助查询服务，信息公开服务，包括证书查验、证明查验、进度查询、政策法规、办事指南、证书打印、证明打印、自助缴费服务。向业务人员提供移动终端不动产 APP，包括业务审批、统计报表查看、查询服务、在线邮件等。提供短信通知服务，通过通信服务商，提供缴费提醒、领证提醒、进度提醒、通知公告、服务反馈等短信通知。

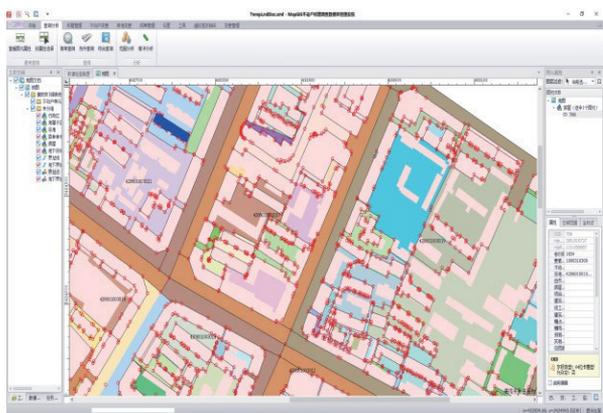


▲“互联网+”不动产便民服务外网收件系统

◀“互联网+”不动产便民服务微信公众号

## » 权籍管理场景

依据信息化标准规范体系，以国土、房产、林业、草原、海域等数据等各类的登记、空间、档案数据库为基础，将地理信息服务（图形浏览、定位查询、空间分析等）、属性查询与统计分析、专题图件发布等 GIS 服务加以封装，建立面向自然资源和不动产统一登记的权籍管理。



▲ 自然资源和不动产权籍管理系统功能页面(一)



▲ 自然资源和不动产权籍管理系统功能页面(二)

## 自然资源监管决策应用案例

- » 云南省矿产资源三维可视化综合监管平台项目
- » 广东省矿产资源储量四维动态管理支持系统项目
- » 新疆维吾尔自治区矿山生态修复系统项目
- » 深圳市国土空间规划城市体检评估系统项目
- » 深圳市规划国土发展研究中心智慧规划信息平台建设项目
- » 楚雄州国土空间基础信息平台 and 国土空间规划“一张图”实施监督系统建设项目
- » 临海市“数字国土空间”应用场景建设项目
- » 建德市绿矿智用项目
- » 宜宾市国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 玉溪市国土空间及规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 德宏州国土空间及规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 霍州市自然资源局国土空间规划“一张图”实施监督信息系统
- » 高平市国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设
- » 大同市国土空间及规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 桂林市临桂区国土空间及规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 曲沃县国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 大同市平城区国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 大悟县国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 青川县国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 天镇县国土空间规划“一张图”实施监督信息系统建设项目
- » 五峰土家族自治县国土空间基础信息平台 and “一张图”实施监督系统建设项目
- » 杭锦旗国土空间基础信息平台及“一张图”实施监督信息系统项目
- » 枣阳市国土空间规划数据库与信息平台建设



# 【应用案例】

## 自然资源调查监测应用案例

- » 中国国土勘测规划院第三次全国国土调查事后质量抽查样本核查项目
- » 中国国土勘测规划院国土空间规划制图辅助项目
- » 自然资源地籍数据（地上）三维立体表达研究
- » 广东省国土变更调查数据省级入库技术服务项目
- » 河北省第三次土地调查县级土地调查数据库与管理信息系统软件
- » 山东省土地调查规划院第三次国土调查数据库系统
- » 山东省耕地质量等级成果补充完善省级汇总系统开发项目
- » 四川省县级第三次国土调查数据库管理系统
- » 贵州省县级第三次国土调查数据库管理系统
- » 山西省县级第三次国土调查数据库管理系统
- » 广东省第三次全国土地调查县级控制面积计算软件开发
- » 广东省基本农田数据库建设服务采购合同书
- » 海南耕地质量等级省级汇总平台
- » 湖南省第三次国土调查（控制面积计算）项目
- » 云南省香格里拉市自然资源资产清查试点项目
- » 云南省永久基本农田管理系统
- » 云南省自然资源资产清查成果数据展示系统

## 自然资源政务服务应用案例

- » 新疆维吾尔自治区土地市场动态监测与监管数据核查系统项目
- » 梅州市工程建设项目联合测绘共享平台软件开发服务项目
- » 玉溪市矿业权审批系统
- » 新疆国土资源执法监察三级电子政务系统建设项目
- » 衡阳市不动产便民服务平台项目
- » 衡阳市不动产“最多跑一次”及便民服务升级改造二期项目
- » 益阳市不动产“最多跑一次”项目
- » 绵阳市市本级不动产统一登记数据整合及数据采集项目
- » 昌吉市不动产登记与房产管理一体化平台项目
- » 潜江市不动产交易登记一体化平台
- » 寿光市不动产登记信息管理平台项目
- » 第五师不动产登记信息管理平台项目
- » 江汉油田住房管理信息系统建设项目
- » 吉木萨尔县自然资源局“互联网+不动产登记”一体化服务平台建设项目

