



服务热线: **400-880-9970**

云 GIS 软件平台和解决方案提供商

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

Smaryun 生态圈: www.smaryun.com

2021年6月印

MapGIS 10.5 Pro

全国产化
GIS平台

全空间智能
GIS平台

MapGIS 10.5 Pro

MapGIS 10.5 Pro基于统一的跨平台内核,无缝延续MapGIS 10.5,承载MapGIS 10.5 Pro九州全国产化GIS平台和MapGIS 10.5 Pro全空间智能GIS平台两大自主可控产品,实现全国产化体系架构和X86系统架构的“双轮驱动”。全面提升全国产化技术、全空间技术、地理大数据技术和智能GIS技术,并引入敏捷开发思想,为用户提供持续、稳健、高效的技术支撑,为各行业应用赋能。



技术可控

平台自主

安全可靠

核心突破

生态创新

开放融合



MapGIS 10.5 Pro 技术体系

全国产化技术体系

MapGIS 10.5 Pro全国产化技术能力持续提升,从内核架构、技术能力以及产品能力等维度全面升级,助力国产化应用建设及成果迁移。



全国产化GIS技术体系

九州Pro 强化中国芯

- 强化九州生态圈,从底层软硬件环境到上层应用,拥抱自主可控的信息安全环境,全面助力国产生态建设
- 升级内核架构,基于统一的跨平台内核、空间数据引擎和二三维渲染引擎,实现无缝的跨终端协同体验
- 升级安全机制,内核、服务、数据层层安全加固,提供全方位的安全防护机制

九州Pro 技术再升级

- 数据存储能力升级,支持文件型、关系型及非关系型数据库,可通过数据中间件直接读取异构数据
- 空间分析能力升级,提供7大类60+种空间分析算法,全面覆盖地理空间数据分析处理需求
- 制图可视化能力升级,支持更多样化的地图表达及制图输出效果,满足专业地图制图需求
- 服务能力升级,提供多种服务的统一发布与管理,新增支持异构标准服务类型,实现无差别直接访问

九州Pro 产品新体验

- 采用全新UI界面,新增暗色系风格,提供更直白清爽的视觉体验
- 优化界面交互,简化用户操作,全面提升用户体验
- 全面提升国产化产品能力,强化桌面端、服务器以及云平台产品的功能体系

全空间GIS技术体系

MapGIS 10.5 Pro通过开放的《全空间三维模型数据格式及服务接口规范》(简称M3D) 标准实现景观模型、倾斜摄影模型、BIM、激光点云、地质体等多源异构数据的全面融合;集成 WebGL、虚拟现实 (VR)、增强现实 (AR)、游戏引擎、岩性建模、管线建模等新技术,构建室外室内一体化、宏观微观一体化、地上地下一体化的数字智慧城市空间,推动新一代全空间GIS的发展与应用。



全空间GIS技术体系

全空间GIS标准体系完善

- 支持开放的《全空间三维模型数据格式及服务接口规范》，即M3D团体标准(2021年3月9日正式发布实施)
- M3D团体标准提出一种开放式、可扩展的三维模型数据格式及服务接口规范
- 基于M3D团体标准,提供数据解析算法及转换工具
- 丰富M3D数据接入类别,新增支持动态属性模型和多精度网格数据

全空间模型构建能力提升

- 新增含地层重复/倒转、透镜体和带断层约束的地质模型构建算法
- 新增基于克里金(GIK)指数的岩性建模方法,具备创建复杂岩性地质模型的能力

全空间场景渲染性能优化

- 支持TB级倾斜摄影数据秒级加载和城市级BIM模型高性能渲染
- 支持亿级点云数据的高效加载和千万级三角网的地质体高效渲染
- 新增基于UE4的三维 GIS 游戏引擎插件,实现沉浸式的场景渲染
- 支持动画特效,实现三维场景的高品质渲染

全空间数据融合工具增强

- 提供专业的融合工具,实现全空间数据的一体化融合,满足实际应用需求
- 通过坐标转换、数据配准、镶嵌等技术,实现景观、倾斜摄影、管线、地质体和地形影像的无缝融合

地理大数据GIS技术体系

MapGIS 10.5 Pro专注地理大数据,持续推动大数据接入、存储、计算、分析、可视化和应用的技术发展,在MapGIS 10.5的基础上,新增区块链存储和分布式地理处理流程引擎等,进一步实现地理世界深度洞察。



地理大数据GIS技术体系

地理大数据分布式存储能力增强

- 提供关系型数据、切片型数据、实时型数据以及非结构数据等数据的一体化存储与管理
- 新增基于IPFS文件系统存储地理数据,避免单一节点的损坏而丢失数据
- 采用多种加密机制和可追溯机制,避免篡改数据,确保数据可追溯
- 构建共识机制,实现GIS数据的版本管理

地理大数据分布式处理能力提升

- 提供矢量大数据、影像大数据、实时大数据与文本大数据四大类服务
- 新增分布式地理处理流程引擎,基于可视化建模环境,快速搭建地理处理模型
- 提供300+覆盖更多场景、粒度更细的分布式算子,便于构建复杂业务流程

地理大数据可视化渲染能力提升

- 集成OpenLayers、Leaflet、MapBoxGL、Ceisum、MapV、Echarts-GL和D3等多种开源可视化引擎
- 优化海量矢量数据渲染性能,实现海量矢量数据不切片实时发布与秒级浏览

智能GIS技术体系

MapGIS 10.5 Pro积极探索人工智能新技术,基于主流的人工智能技术,提供更丰富的人工智能模型,更简捷专业的流程处理,更多元的智能产品,全方位推动感知世界预测未来。



智能GIS技术体系

强化智能GIS流程处理工具

- 增强数据准备阶段的数据增强工具, 强化模型的泛化能力
- 增强模型应用阶段的数据后处理工具, 提升模型推理结果的整体精度
- 提供即拿即用的智能处理流程工具, 降低智能GIS的应用门槛

丰富智能GIS模型

- 新增多种训练模型, 提升模型的预测能力
- 丰富应用场景, 可用于更广泛的应用领域

增强智能GIS产品

- 提供流程分析、资源管理与监控等工具, 提升智能产品的运维管理能力
- 新增在线科学计算等工具, 提升智能产品的扩展应用能力

云中台技术体系

MapGIS 10.5 Pro采用中台思路搭建GIS领域的技术中台、数据中台和业务中台,消除各业务之间的壁垒,快速适应业务发展和赋能业务创新。



云中台技术体系

技术中台

- 提供服务注册、发现、负载均衡、弹性伸缩及认证授权等能力
- 按需扩展服务,保证技术架构的开放性

全空间数据中台

- 全空间数据中台,建设基于“空中+地上+地表+地下”的全空间数据体系
- 以数据汇聚和数据融合为抓手,基于数据治理的统筹建设,实现“数据+能力”共享开放

智能化业务中台

- 按照“共建、共用、互联、共享”原则,统一包装和抽象可复用的组件资源和服务资源
- 实现应用快速云上构建,避免重复投资和复杂的日常运维,满足业务的快速变化和增长需求

MapGIS 10.5 Pro 产品体系



MapGIS 10.5 Pro产品体系

MapGIS 10.5 Pro云产品:云GIS产品统称为MapGIS大数据与云平台,提供不同层面的空间大数据存储、计算、运维及应用的一体化能力,提高数据获取、处理及分析响应的效率。

云存储:MapGIS SDE空间数据引擎与MapGIS DataStore分布式存储引擎无缝融合,实现各种类型、各种规模的全空间数据安全、方便易用的存储管理

云GIS服务器:传统GIS服务器产品MapGIS IGServer、大数据GIS服务器产品MapGIS IGServer-X、智能GIS服务器产品MapGIS IGServer-S构成云之根基,为上层应用提供高性能的GIS服务、大数据计算服务以及智能GIS服务

云运维管理:依托GIS云引擎构建云运维管理产品MapGIS Cloud Manager,从数据、服务和应用三个维度深度满足高性能集群并发调度、大数据分析展示和应用集成部署需求,辅助一站式自动化运维管理

云应用:面向跨行业用户对地理信息服务资源的应用需求,推出云门户 (MapGIS Cloud Portal)、全空间一张图 (MapGIS Pan-Spatial Map) 和云工作空间 (MapGIS Cloud WorkSpace) 三个应用级产品,满足多维展示及应用分析需求

MapGIS 10.5 Pro端产品:依托云平台强健的功能支撑,结合各应用领域多年积累,沉淀出PC端、Web端、移动端、组件端多个通用工具产品及系列开发SDK,全面满足用户即拿即用和个性化的扩展开发需求。

云GIS

云存储

MapGIS DataStore

MapGIS DataStore是一个以分布式方式存储和管理关系型数据、切片型数据、实时型数据以及非结构数据的混合数据库，与MapGIS SDE无缝融合，形成完整的地理大数据存储管理方案。

多源数据统一存储

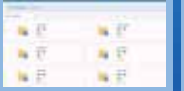
- 集成PostgreSQL和MongoDB, 管理海量关系型数据和切片数据, 实现分布式存储、查询与访问
- 集成ElasticSearch, 管理大规模时空型数据, 实现实时数据的分布式存储和快速检索
- 集成HDFS和Hbase, 统一存储大规模空间及非结构数据, 实现分布式存储、查询和分析
- 集成IPFS存储, 实现地理大数据的版本和追溯管理, 为区块链存储奠定基础

多维目录统一管理

- 以多维目录统一管理关系型数据、瓦片型数据、实时型数据以及非结构化等数据
- 提供分布式目录服务, 实现统一的访问入口和查询

多样数据库一键安装

- 内置简单快捷的安装程序和配置向导, 无需专业数据库知识即可一键安装
- 支持按需安装, 可选择安装一个或多个数据库

关系数据存储	切片数据存储	实时数据存储	非结构数据存储	多类型存储	对象存储	区块链存储
 	 	 	 	 	 	 
• 采用PostgreSQL存储 • 管理千万/亿级空间关系型数据 • 具备完整的SQL查询能力	• 采用MongoDB存储 • 管理百亿级切片数据 • 具备高并发快速响应能力	• 采用ElasticSearch存储 • 管理10亿+时空型数据 • 具备分布式存储和检索能力	• 采用HDFS存储 • 管理TB/PB+大规模影像、文件等 • 具备分布式存储和计算能力	• 采用Hbase存储 • 管理10亿+大规模空间及非结构数据 • 具备分布式存储、查询和分析能力	• 采用Minio存储 • 管理TB/PB+大规模非结构数据 • 具备分布式存储和分析能力	• 采用IPFS存储 • 管理TB/PB+大规模非结构化数据 • 具备分布式存储和追溯能力

分布式存储引擎

云GIS服务器

MapGIS IGServer

MapGIS IGServer是一款跨平台的高性能GIS服务器产品,也是一款浏览器端GIS应用与开发的平台软件,为用户提供强大的空间数据管理、分析、可视化及共享服务,支持用户进行各行业领域的WebGIS应用开发与扩展。

提供高性能GIS服务

- 支持MapGIS、OGC等服务协议,提供多种二三维矢量要素操作服务
- 提供矢量、影像、瓦片、M3D等数据可视化与专题表达服务
- 提供矢栅空间分析、空间运算、网络分析、三维分析等100多种高级GIS功能服务
- 提供丰富的三维切割服务,包括任意面、平面、圆柱体、隧道切割等多种高级三维功能

融合多源异构GIS服务

- 支持MapGIS标准、国际通用标准、第三方通用标准和M3D三维模型数据共享服务标准等
- 支持通用矢量瓦片、第三方地图服务等异构数据或服务快速发布为MapGIS标准化地图服务
- 支持MapGIS标准、国际通用标准、第三方通用标准等多源异构服务的深度融合

支持多种缓存策略

- 支持二维地图服务、三维数据服务的缓存生成与调度
- 支持MapGIS标准服务、异构GIS平台标准服务接口缓存生成与调度
- 支持基于数据级缓存和接口缓存的本地存储和分布式存储

支持高效服务扩展

- 支持符合服务标准规范的自定义服务接入与管理功能
- 支持基于可视化的工作流程扩展功能服务,可实现桌面、浏览器、移动三端共用
- 支持基于MapGIS开发平台实现多端应用开发



MapGIS IGServer界面



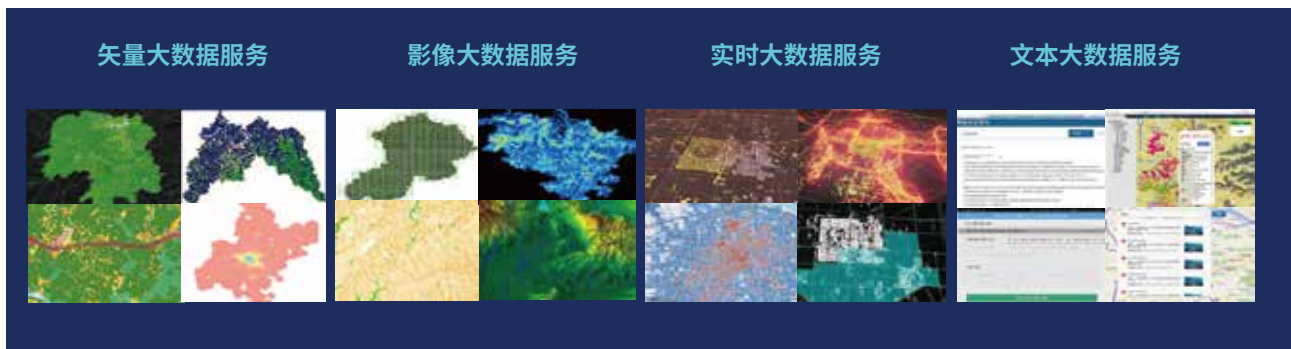
多源异构服务融合

MapGIS IGServer-X

MapGIS IGServer-X是一款大数据GIS服务器产品,集成分布式地理处理流程引擎,提供矢量大数据、实时大数据、影像大数据、文本大数据和空间机器学习等分布式计算算子与功能服务,实现多维时空大数据的分析与挖掘。

多样的地理大数据分布式服务

- 将GIS空间分析与Spark计算框架深度融合,提供矢量大数据的分布式分析服务
- 提供基于镶嵌数据集的影像大数据分布式服务,极大缩短大规模影像数据处理时间
- 提供基于Spark Streaming的实时大数据分析服务,高效接入各种实时大数据
- 提供文本大数据分析服务,支持动态分词与语义关联,快速提取与挖掘信息



地理大数据分布式服务

丰富的大数据分布式算子

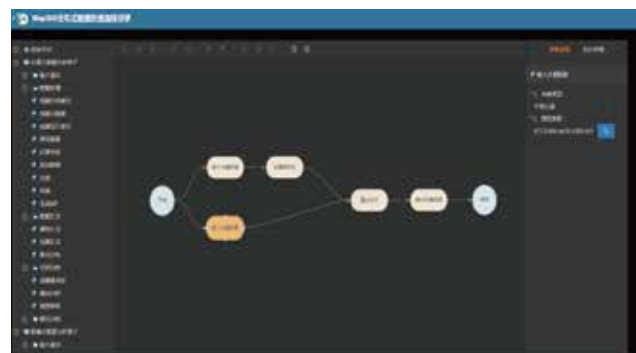
- 提供矢量、影像、实时、文本以及机器学习等多类型的分布式大数据分析算子
- 提供300+大数据分布式处理算子,满足多场景复杂任务处理需求

便捷的分布式地理处理流程引擎

- 提供分布式处理流程引擎,基于可视化的建模环境,通过拖拽式搭建地理处理模型
- 根据新的空间业务处理流程需求,自由扩展部件
- 自定义业务模型,可重复使用



分布式地理处理引擎(1)



分布式地理处理引擎(2)

MapGIS IGServer-S

MapGIS IGServer-S是一款智能GIS服务器产品,基于深度学习框架,提供数据关联与融合、空间分析与预测、聚类分类与统计等智能化服务,应用于遥感影像变化检测、建筑物提取等领域。

新增科学计算服务工具

- 提供MapGIS Notebook科学计算工具,集成TensorFlow、PyTorch、NumPy、Scikit-Learning、OpenCV、Matplotlib等丰富的第三方科学计算库
- 提供Notebook可视化及所见即所得的交互式体验
- 实现基于空间数据进行在线数据处理、建模、挖掘与分析的数据科学服务

增强流程处理工具

- 优化数据增强能力,通过随机翻转、随机裁剪等增强训练数据的方式,提高预测模型的精度
- 增强数据后处理能力,通过边界清理、众数滤波等处理瑕疵,提升预测结果的完整性



智能GIS流程处理工具

丰富预测模型

- 新增Attention Unet模型,支持二元分类,提取道路信息
- 新增YOLOv4模型,支持目标检测,识别车辆、飞机等感兴趣的区域
- 新增mask RCNN模型,支持实例分割,在识别目标的基础上同时绘制目标轮廓
- 新增Deeplab v3模型,支持多元分类,提升多元像素分割精度
- 新增Unet模型,支持监测多年度影像的变化信息



丰富的预测模型

云运维管理

MapGIS Cloud Manager

MapGIS Cloud Manager与虚拟化、容器化平台无缝融合,实现多种资源的统一管理与运维,采用租户机制实现云GIS资源的“分级管理、分别维护”,提供专业、简洁的一站式运维管理服务。

云原生微服务治理

- 构建统一的微服务运维和治理中心,支持云服务集群的快速配置管理
- 基于微服务负载均衡组件,实现多种负载均衡策略
- 支持容器镜像的统一管理,支持K8S容器的自动化部署

一体化资源管理

- 提供服务、应用、大数据以及Docker容器等节点资源的统一管理
- 提供地图服务、功能服务以及扩展服务等服务资源的统一管理
- 提供GIS软件、行业应用以及第三方应用等应用资源的统一管理

一站式运维监控

- 提供仪表盘、统计图等全局性的可视化运维管理界面
- 提供节点、服务和数据库的实时监控、报警等运维功能

高性能地图服务

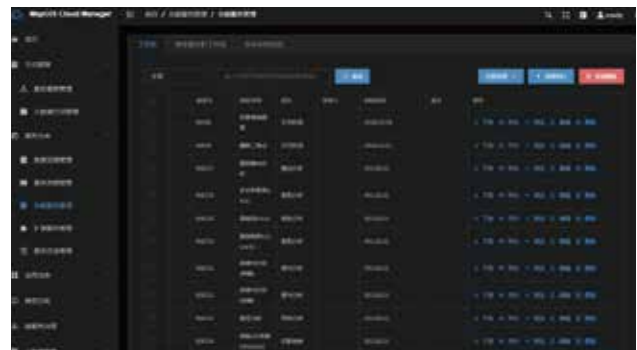
- 采用多级索引和动态渲染等技术,实现海量矢量和栅格数据的“免切片”发布和秒级浏览
- 基于服务器端的服务聚合技术,实现多源异构数据服务的高效聚合

精细化组织管理

- 采用租户机制实现组织机构的精细化管理
- 采用分级权限实现资源、服务和云应用隔离



运维概览



资源管理

云应用

MapGIS Cloud Portal

MapGIS Cloud Portal是一个综合型的GIS云服务门户,实现数据资源、功能资源以及应用资源的展示与共享。

资源统一管理

- 整合GIS数据、服务、地图、场景和大屏等资源,实现多种GIS资源的统一管理
- 支持自定义的资源目录,可按照业务需求动态调整,实现资源的多样化展示
- 支持模糊搜索、分类过滤等快速查找方式,便于用户快速定位所需资源



GIS资源管理

服务共享协作

- 采用服务资源列表的方式管理服务状态、服务的名称服务地址信息
- 支持按照组织的方式管理服务资源的分组信息,实现不同组织之间的资源隔离
- 提供公开、受限访问等多种服务共享方式,实现多组织和应用之间的共享协作



GIS服务展示

个性化展示

- 支持多种主题切换以及零代码定制可视化界面,降低门户定制门槛
- 支持拖拽搭建所见即所得的页面,实现个性化定制



个性化定制

专业化定制

- 提供门户开发资源中心,包含定制开发说明文档和示例程序,帮助用户快速获取开发资源
- 支持可视化配置,帮助用户快速定制与搭建业务所需的门户平台



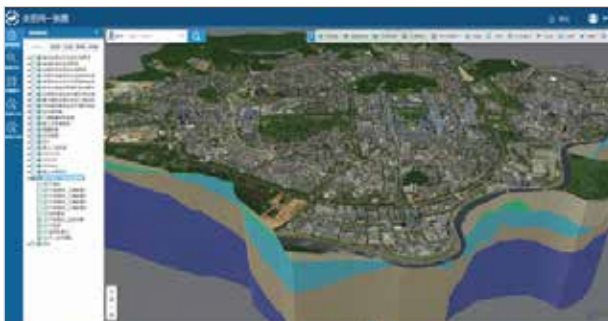
扩展开发

MapGIS Pan-Spatial Map

MapGIS Pan-Spatial Map以全空间信息模型为基础,实现空中、地表、地上以及地下数据的一体化管理、综合展示以及专业应用,为全行业一张图开发提供可定制的支撑框架。

全空间数据一体化管理

- 全空间立体化管理,实现矢量、影像、模型、切片等全空间数据的一体化管理
- 全空间辅助数据关联管理,实现与空间数据相关的实时数据以及业务数据的关联管理
- 支持构建全空间数据目录树,以标准目录服务实现全空间数据服务的统一访问



全空间一体化管理

全空间数据一体化展示

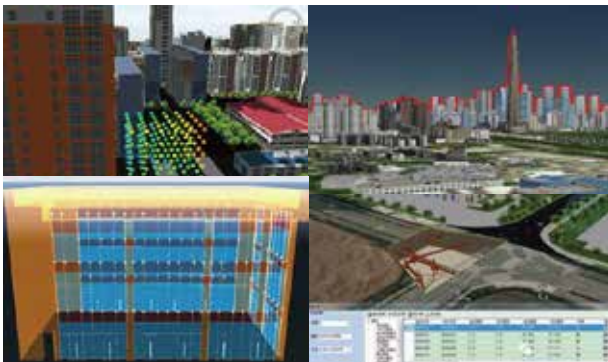
- 以全空间视图,实现空中、地上、地表以及地下全空间数据的一体化展示
- 集成多种地图引擎,辅助全空间视图,实现全空间数据更多维度的展示
- 支持无插件三维客户端,可跨设备终端以及各种浏览器



全空间一体化展示

全空间数据一体化分析

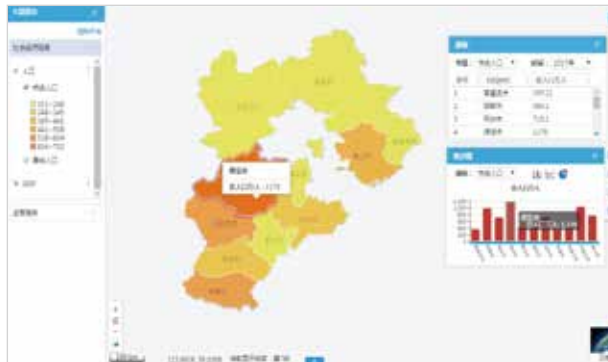
- 提供可视域分析、阴影率分析和天际线分析等丰富的分析功能
- 融合地上地下空间三维场景,实现地上一体的全空间分析
- 提供综合分析,更多维展示图形和数据关联关系,挖掘更深层的信息



全空间一体化分析

一张图标准化开发框架

- 提供统一的一张图产品标准化开发框架,支持配置式Web敏捷应用开发方式
- 提供可视化配置工具,实现规则可视化配置、资源动态绑定,统一数据接口
- 提供可视化展示框架,实现将规则驱动为微件元素,将微件组合为Web页面应用



全空间综合分析

MapGIS Cloud WorkSpace

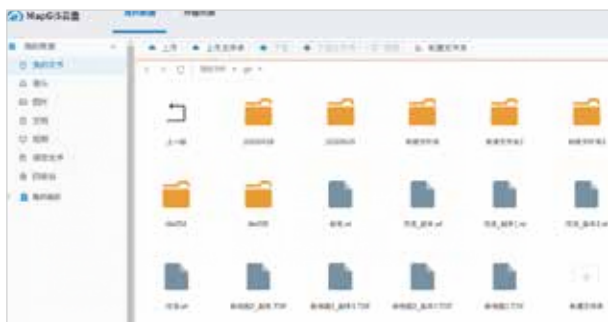
MapGIS Cloud WorkSpace是GIS行业工作者专属的云工作空间,搭建“GIS数据存储→GIS服务发布→在线制图→模型管理→在线分析→大屏展示→应用搭建”的全流程解决方案,满足全流程在线的数据生产和应用需求。

统一的云存储空间

- 基于对象存储引擎打造GIS行业云盘,实现GIS空间数据以及非结构化数据的统一云存储
- 提供地理大数据的转换、数据分享、空间关联等功能,实现多维资源的协作共享

专业化的在线制图

- 提供空间处理与分析、添加自定义图标以及样式调整等功能,快速制作精美的专业地图
- 提供专题图模板集,结合数据特点自动适配专题图模板,无需专业制图知识即可快速制图
- 提供丰富的专题图展现形式,赋予用户数据更多维更专业的表达效果



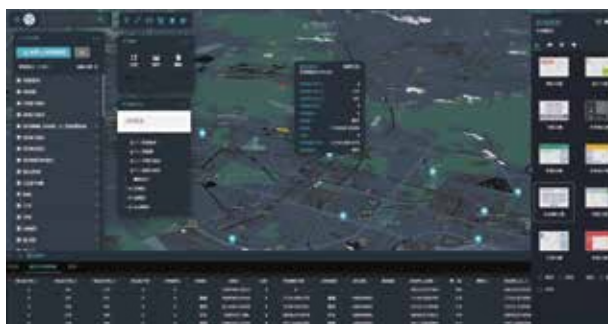
统一存储空间



在线制图

便捷的大屏可视化搭建

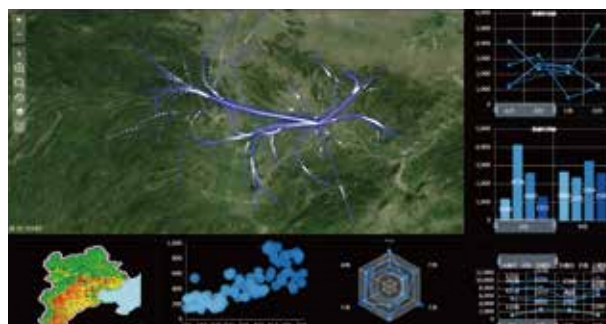
- 通过拖拽即可搭建专业的大屏可视化应用,实现丰富的数据可视化和分析能力
- 支持数据联动,可快速构建大数据可视化仪表盘应用和数据洞察Web应用,辅助业务分析决策
- 支持专题表达组件,提供单/双向交通流量图、OD流量关系图和客流量图等



Web应用搭建效果

零编程的Web应用搭建

- 提供丰富的可配置微件库,无需编码,通过拖拽、配置化即可创建二维地图和三维场景应用
- 采用响应式界面设计,适配多尺寸的屏幕分辨率,支持主流移动设备
- 支持优化地图/场景、主题管理和地名地址等微件



大屏展示

端GIS

MapGIS Desktop

MapGIS Desktop是一个专业的二三维一体化桌面GIS产品,具备强大的数据管理与编辑、数据制图与可视化、空间分析与影像处理、三维可视化与分析等能力,通过“框架+插件”的思想构建,支持按需定制。

增强空间数据管理能力

- 可支持Oracle、SQL Server、My SQL、PostgreSQL、DM (达梦)、GuassDB等多种空间数据库引擎
- 扩展数据中间件能力,新增支持异构GIS平台等空间数据的直接读取能力;新增Oracle表格中间件功能,可直接读取Oracle表格数据和视图数据
- 新增海图数据转换及符号化功能,可直接导入海图数据集,并进行自动符号化显示



MapGIS Desktop界面

完善地图可视化与输出效果

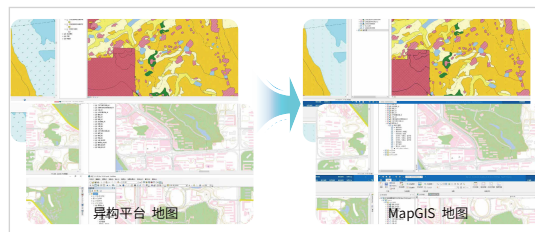
- 新增热力图、聚类图等专题图类型,可基于矢量数据快速展示信息的分布情况
- 提供丰富的排版布局及地图整饰功能,新增输出GeoPDF格式,具有分层、分色、地理坐标等特性,可满足专业的地图排版打印需求
- 提供矢量瓦片制作与发布工具,可保留矢量地图的符号化及属性信息,支持在桌面端及WEB端直接发布浏览矢量瓦片,并实时切换样式效果

丰富数据处理与统计功能

- 提供200多种地图编辑处理操作,优化线化简、提取中心线等处理功能,可实现更真实的地图缩编效果
- 新增摩尔维特投影,具有椭球形感、等面积、纬线平行于赤道等特点,适用于表示维度地带性的自然地理现象的世界分布式地图
- 提供基于DNNs的半自动矢量化,可交互快速提取建筑物、河流、林地、农田、道路等特征

异构GIS平台成果迁移

- 支持将异构GIS平台地图文档一键式转换为MapGIS地图,实现了异构GIS平台制图成果的快速迁移
- 可保留地图文档属性、图层组织、图层属性、符号化信息、专题信息、动态标注信息



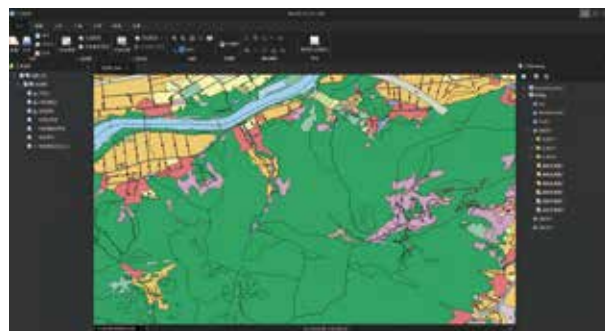
异构GIS制图成果转换效果

MapGIS Desktop (九州)

MapGIS Desktop (九州) 是一个专业的跨平台桌面GIS产品, 基于跨平台微内核, 全面适配全国产化环境, 提供强大的数据管理与编辑、制图与可视化、空间分析与影像处理、三维可视化与分析等能力。

数据管理能力提升

- 通过统一跨平台数据库引擎, 支持HDB、Oracle、PostgreSQL、DM (达梦)、GBase (南大通用)、KDB (浪潮)、Beyon (博阳)、KingBase (人大金仓)、瀚高 (HighGoDB)、PolarDB等多种文件型数据库及空间数据库管理
- 新增跨平台数据中间件, 可支持读取多种第三方数据
- 新增“数据库+文件”的镶嵌数据集模型, 可支持上万幅、TB数量级的分幅影像管理, 并提供大范围镶嵌数据集管理小范围镶嵌数据集的能力



MapGIS Desktop (九州) 界面

制图可视化能力提升

- 采用“草图”编辑模式, 提升大数据的批量编辑效率
- 通过“层”模式进行符号管理与制作, 可选择多个“符号”层来组成一个新的符号
- 新增15种基础符号模型, 包含简单注记、字符标记、混列线、图片等
- 支持异构GIS平台样式文件的导入, 实现异构GIS平台样式资源的直接使用

空间分析能力提升

- 提供丰富的矢量空间分析、属性统计分析、影像分析、DEM分析等30多种分析统计功能
- 新增天际线分析、可视域分析、道路压力分析、爆炸分析、阴影率分析等三维分析功能
- 新增路径分析、选址分析、最近设施查找、爆管分析等二维网络分析功能



空间分析



制图可视化

MapGIS 3D SceneBuilder

MapGIS 3D SceneBuilder是一个城市空间三维模型构建工具,提供多样化的建模方法,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,融合丰富的粒子特效和三维分析工具,实现智慧城市的三维专业分析与应用。

构筑物快速建模

- 基于二维数据和建模规则,融合逼真的三维符号,实现三维模型的批量构建和可视化表达
- 提供不动产建筑、城市道路、城市绿地、城市景观、基础设施等30种城市部件的三维特征表达
- 基于管线、管点及属性数据,自动读取要素信息,实现管线和管点数据快速建模
- 构建基于网络类的自动建模流程,实现地下管网模型的批量构建



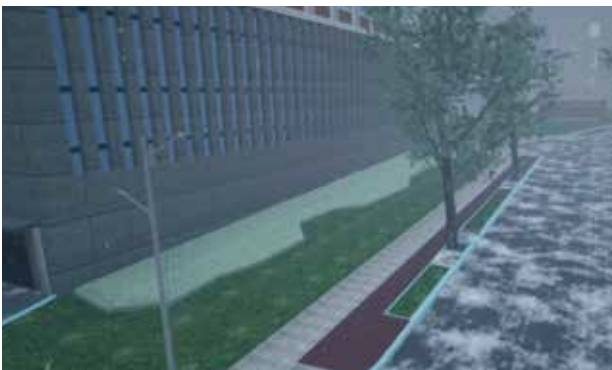
地上构筑物建模

大规模场景高效渲染

- 通过数据压缩、要素化简等手段,提升大规模精细化模型的渲染能力
- 新增矢量点云缓存工具,支持海量彩色点云数据高效渲染
- 新增金字塔缓存工具,支持大规模地质模型的快速渲染
- 新增基于UE4的三维 GIS 游戏引擎插件,实现沉浸式的场景渲染
- 支持加载M3D标准数据、动画特效等,实现三维场景的高品质渲染

全空间一体化专业分析

- 提供丰富的地上地下一体化的三维分析功能
- 通过天际线分析、阴影率分析、可视域分析、射线分析等功能,辅助城市规划与监管
- 依靠透明地表、地面开挖、动态剖切、爆管分析等工具实现地上一体化的城市管理与智慧运行



游戏引擎渲染



全空间一体化分析

MapGIS 3D GeoModeler

MapGIS 3D GeoModeler是一个三维地学建模、可视化和分析的工具，融合钻孔、剖面、物化探等多源地学数据，通过自动和半自动化的快速建模技术，构建含断层、透镜体等复杂地学特征的结构和属性模型，实现地学模型的全流程一体化构建，并提供基于地学特征的可视化表达和分析功能。

高精度地下空间智能建模

- 有效融合多源地学数据，实现全流程一体化的地学模型智能构建
- 快速构建多源大工区大体量多精度地质模型，解决传统手工建模效率低、误差大、精度低等问题
- 充分融合地质专家建模经验，在建模环节引入专家意见，确保建模的形态更加符合实际地质情况

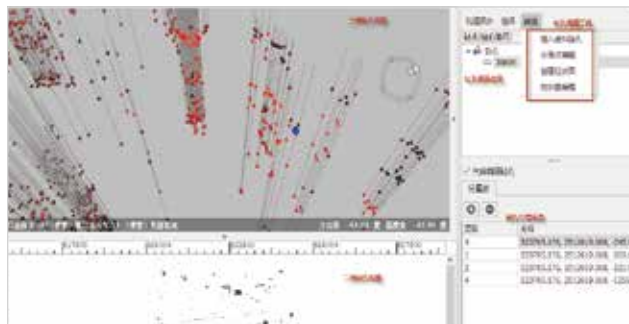


复杂地质模型多精度网格剖分

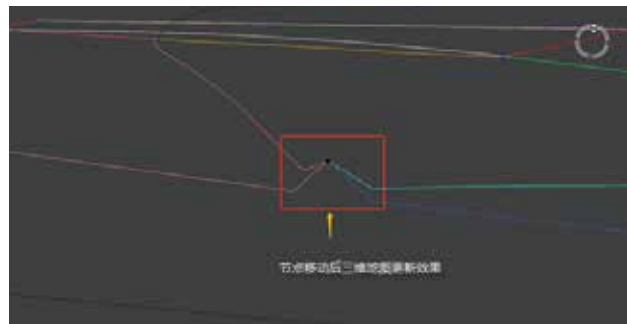
- 支持将复杂三维地质模型剖分为多个精度的级联网格，并可动态切换不同精度的网格模型
- 支持10亿+多精度网格的分布式存储和高效渲染，渲染帧数可达到30帧以上
- 支持10亿+多精度网格的快速剖分，高效实现多级属性查询

辅助建模工具增强

- 新增分层点拓扑编辑功能，支持钻孔查询与展示、插入虚拟钻孔、钻孔分层点编辑
- 新增地质图拓扑编辑功能，通过构建拓扑、编辑节点拓扑信息，自动更新关联的三维地质图数据
- 新增分层处理工具，针对复杂透镜体数据进行分层编辑，确保建模的形态更加符合实际地质情况



钻孔分层点编辑



三维地质图编辑

MapGIS Mobile Explorer

MapGIS Mobile Explorer是基于MapGIS Mobile SDK开发的一款移动端地图浏览器产品,提供移动端地图浏览、定位、量测等功能。该产品作为移动端地图浏览器,对接MapGIS云门户和MapGIS云服务器的地图服务资源,用户可随时随地访问在线云端地图资源,通过简便的交互操作高效实现地图制作与浏览。



MapGIS Mobile Explorer APP

云到端的快速集成

- 支持MapGIS服务规范、OGC规范、M3D数据标准规范、开源地图服务规范等服务资源
- 一键连接云GIS服务器,快速访问云端二三维地图服务数据
- 移动端地图服务集成,提供创建、浏览、分享地图等地图浏览快捷操作

高效易用的地图浏览器

- 掌上地图浏览器,提供离在线地图访问模式,支持矢量、影像、地形、各类三维模型等数据浏览
- 丰富的三维场景浏览,支持模型拾取,融合AR功能
- 灵活的图层管理实现各类数据快速叠加,地图数据融合显而易见
- 便捷的地图与场景设置,支持全局显示设置、快速切换底图等,地图浏览随需而变

便捷实用的工具

- 提供搜索、标注、量算、截图、分类、收藏等辅助工具,注重用户体验,操作更友好
- 实时定位,依托GPS、北斗导航等定位系统,实时显示用户精确位置

MapGIS Mobile Collector

MapGIS Mobile Collector是一款基于MapGIS Mobile SDK开发的移动端数据采集器产品,用于数据采集、管理、编辑与共享的APP,能够实现空间信息、属性信息、图片、视频等多源数据的采集与更新。



MapGIS Mobile Collector APP

全面灵活的数据管理

- 融合MapGIS地图服务、OGC服务、在线地图等地图服务资源,支持快捷创建地理底图
- 高效的地图浏览,支持离/在线模式接入,实现海量数据移动端快速出图
- 提供丰富的图层管理功能,支持新建/添加图层、图层排序、图层信息展示等操作

强大的数据采集功能

- 支持采集点、线、区、多媒体、轨迹数据等多种数据类型
- 提供准心、手绘、追踪等多种地理信息采集模式
- 支持采集、更新、存储等编辑操作,以及采集成果一键导出功能
- 支持用户自定义采集图层,个性化定制显示效果和属性字段

智能的终端轨迹记录

- 轨迹记录功能,支持智能采集路线轨迹,指尖触控操作,控制自如
- 轨迹记录文件管理,提供历史轨迹模拟,实现轨迹在地图上的完美呈现

丰富的采集辅助工具

- 支持关键字搜索,采用主流搜索框形式,具有记忆功能,便捷实用
- 定点拍照功能,随时随地拍照采集,地图上同步呈现照片与定位标注,场景即刻记录
- 量测工具灵活易用,提供各种操作方式满足多场景应用需求

开发平台

桌面端开发平台

MapGIS Objects SDK

MapGIS Objects SDK是MapGIS组件开发包,提供全空间数据的存储、管理、显示、编辑、查询、分析、制图输出等二三维一体化核心GIS功能,支持.NET、Java、C++、Python开发语言,接口简单易用,性能优越,具备跨平台开发能力。

MapGIS Objects C++:面向C++开发环境的跨平台组件式GIS开发平台

MapGIS Objects .NET:面向.NET开发环境的组件式GIS开发平台

MapGIS Objects Java:面向Java开发环境的跨平台组件式GIS开发平台,适用于全国产化环境

MapGIS Objects Python:面向Python开发环境的组件式GIS开发平台,开箱即用



桌面端组件式开发架构

支持跨平台、多语言开发

- 提供跨平台开发体系,新增Python、Java SDK,全面支持跨平台与国产化软硬件环境
- 提供多语言开发,支持.NET、Java、C++、Python开发语言,适配多种开发环境

提供丰富的开发资源

- 提供覆盖全GIS功能的开发接口,简单易用,高效支持全空间二三维GIS开发
- 提供丰富多样的组件、控件资源,可自由组合,多层封装,即拿即用
- 不断丰富数据管理与操作接口,提升多源异构数据融合应用能力,如海图、矢量瓦片、第三方平台/数据库/开源数据格式等

支持灵活定制

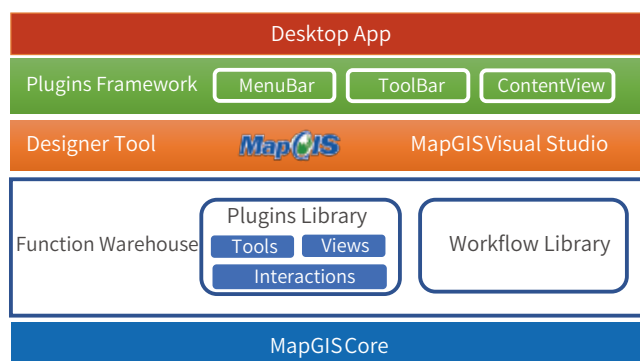
- 高度的可伸缩性,支持按需定制开发,灵活配置功能组授权,有效控制项目成本与风险
- 多层扩展开发能力,基于微内核架构,支持内核、组件、控件多级扩展
- 融入界面框架,支持灵活定制界面主题,支持多种主流的应用主题风格

MapGIS Desktop SDK

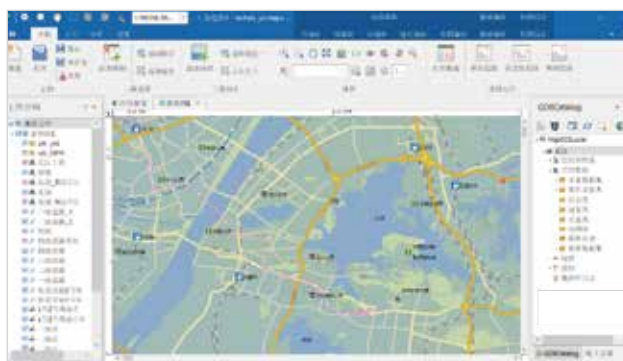
MapGIS Desktop SDK是一个基于MapGIS桌面框架的插件开发包, 提供丰富的GIS功能控件与灵活的扩展机制, 具备零编程、巧组合、易搭建特性, 可异地、异步开发。

MapGIS Desktop C#:面向.NET开发环境的插件式GIS开发平台

MapGIS Desktop Java:面向Java开发环境的插件式GIS开发平台



MapGIS Desktop SDK 开发架构



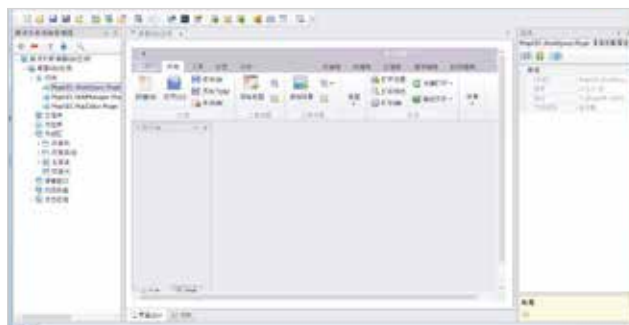
MapGIS Desktop SDK 开发应用

定制化高效开发

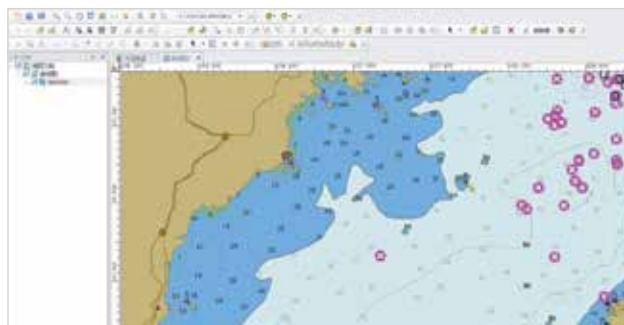
- 提出独创纵生式开发模式, 降低开发门槛, 支持异地异步开发、快速聚合、重构GIS应用
- 提供丰富的组件、控件及插件资源库, 支持自定义扩展, 可快速定制开发GIS功能插件
- 支持功能高效复用, 基于插件资源可快速搭建应用系统, 有效控制成本及风险
- 基于司马云GIS生态圈共享功能插件库, 不断丰富GIS功能资源

可视化快速搭建

- 可视化应用开发扩展, 支持IDE工具箱拖拽, 设计面板直接拖放功能控件, 所见即所得
- 可视化功能流程扩展, 支持基于工作流的可视化功能流程建模, 提供完善的流程管理机制
- 可视化应用搭建扩展, 基于MapGIS Visual Studio, 采用拖拽化模式快速构建桌面GIS应用系统



数据中心设计器 (MapGIS Visual Studio)



桌面应用系统搭建 (电子海图平台)

Web端开发平台

MapGIS Client for JavaScript

MapGIS Client for JavaScript为云GIS网络客户端开发平台,将传统WebGIS与云GIS完美融合,集成了主流地图开源框架和多种可视化库,增强了大数据、实时流数据的高效可视化表达和分析功能,为用户带来全新开发体验。



MapGIS Client for JavaScript 产品架构

丰富强大的功能体系

- 集成OpenLayers、Leaflet、MapBoxGL、Cesium四大开源地图库,深度融合Echarts、MapV、D3等主流开源图表库
- 提供丰富、炫酷的大数据可视化能力,支持时空大数据查询、统计、分析服务的可视化呈现
- 支持高质量矢量瓦片前端高效渲染,支持MVT矢量瓦片开放标准与Web Mercator、WGS84、China2000、北京54、西安80标准坐标系
- 集成Turf.js开源库,提供高性能客户端空间分析计算能力

多样化的开发方式

- 支持H5原生JavaScript开发、Vue组件式开发,多种开发方式灵活应用
- Vue组件式开发提供丰富的组件资源,标准化、可复用、易维护,全面提升开发效率

便捷的跨平台开发应用

- 支持跨平台开发应用,跨终端、跨操作系统、跨浏览器,无插件,开发便捷

无缝对接云GIS产品

- 无缝对接MapGIS云GIS服务器产品,集成全空间、大数据、智能GIS三大维度云端能力
- 全面对接MapGIS云应用产品,开发与应用相辅相成,为上层应用提供浏览器端云GIS开发能力

开放融合的开源生态

- 核心源代码基于Apache License 2.0开源许可协议发布,托管至GitHub、Gitee两大平台

MapGIS 3DClient for WebGL

MapGIS 3DClient for WebGL是基于WebGL的轻量级三维GIS网络客户端开发平台,实现跨终端、跨浏览器、无插件的三维GIS应用开发。该产品提供全面的三维GIS应用开发能力,从地上到地下、从室外到室内、从宏观到微观、从静态到动态,为用户打造全空间一体化的跨平台多端应用体验。

全面提升三维可视化能力

- WebGL内核升级,优化数据缓存、传输效率、调度策略等,支持海量三维数据高效渲染
- 支持各类栅矢、地形、模型、物感实时数据等全时空数据一体化展示
- 对接开放的M3D,全面、高效支持多类型、多格式的三维数据与功能

提供全空间专业分析与处理

- 全空间数据操作交互,支持二三维要素与数据的多样化查询、编辑,增强单体化功能
- 全空间多维度量算,支持距离量算、面积量算、高度量算等功能
- 全空间一体化分析,支持模型压平、X射线、动态剖切、阴影率分析、模型爆炸分析等三维专业分析,可视域分析、透明地表、地形开挖、洪水淹没分析、填挖方计算等地形分析功能

增强全空间场景特效表达

- 增强粒子特效,实现逼真的雨雪雾、火焰、水面、动态草地等动态效果,并支持用户定制复杂的粒子效果与运动轨迹
- 多样化三维特效,支持行人漫游、动态围墙、动态圆、雷达扫描圆等显示特效,以及泛光、景深、扫描线等后处理特效



三维GIS多源异构数据融合与应用

移动端开发平台

MapGIS Mobile SDK

MapGIS Mobile SDK是移动端全功能GIS开发平台,能实现离在线的地图显示、查询、编辑、空间分析、专题图等二维功能,而且提供专业的定位导航、POI搜索等移动应用功能,以及移动真三维功能,帮助用户快速打造适用于各主流智能移动设备的移动GIS应用。



MapGIS Mobile SDK与应用

全功能增强

- 高效的数据采集,支持准心、手绘、追踪采集方式,覆盖地理要素与多媒体信息
- 全面的数据管理,支持离/在线的栅矢、瓦片、精细模型、倾斜摄影、BIM、点云、管线等
- 全空间表达与分析,具备与桌面端一致的专业GIS能力,易于扩展
- 新技术深度融合,支持时空大数据渲染、矢量瓦片,支持三维AR应用



移动全空间表达与分析

跨平台能力

- 内核跨平台,全面升级跨平台内核,实现移动端、桌面端、服务器端三端内核统一
- 数据跨平台,三端同源使用HDB高性能文件数据库,文件更小,性能更出色,无迁移
- 开发跨平台,开源产品-for ReactNative SDK,一次开发多平台适用

云端协同机制

- 无缝对接MapGIS云GIS服务器与云门户的地图服务资源,移动端快速呈现
- 支持多用户采集数据,离/在线多端采集,同步更新到服务器端,桌面工具统一处理

敏捷开发 赋能行业应用

Web敏捷应用开发方式

MapGIS 10.5 Pro创新推出组件式、搭建式、配置式三大Web敏捷应用开发方式。

组件式开发

基于组件式开发标准化、高内聚低耦合、可复用、多人并行开发等特性，推出MapGIS Client for JavaScript组件式开发产品：

- 预置丰富的组件资源
- 支持多级封装、多层复用、高效扩展
- 支持构建响应式应用，适配不同分辨率和不同Web应用场景
- 结合Apache Cordova、Electron等前端框架，可构建跨平台、跨终端、跨浏览器应用
- 提供丰富的开发资源，源码开源

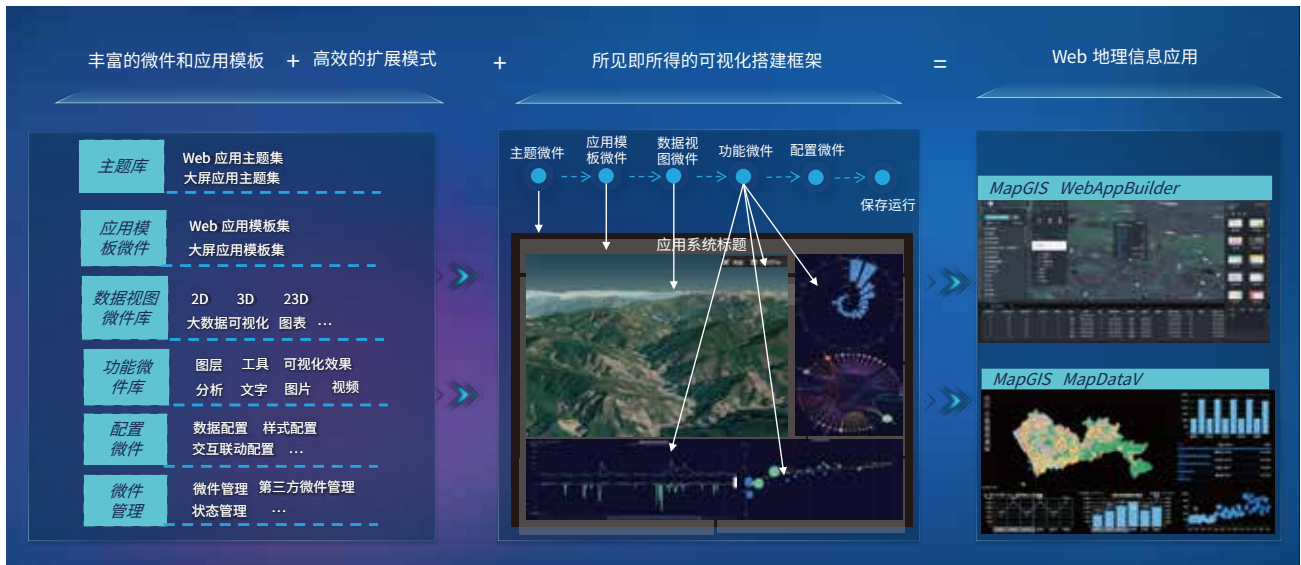


MapGIS Client for JavaScript 组件库

搭建式开发

搭建式开发采用“积木式”搭建的方式构建web应用。以微件的形式提供搭建所需的“积木”，以鼠标拖拽微件交互式的完成页面设计和参数配置，推出MapGIS WebAppBuilder和MapGIS MapDataV两款搭建式开发产品：

- 提供丰富的微件和应用模板，快速构建二三维应用
- 提供高效的扩展模式，支持多层复用和多级封装
- 提供所见即所得的可视化搭建框架，“零”编程搭建专业WebGIS应用



搭建式开发框架

配置式开发

配置式开发将行业标准抽象成一套标准开发框架,通过可视化配置定制数据、功能、应用等资源的管理规则,将规则驱动为展示页面,实现行业一张图产品的快速定制,推出MapGIS Pan-Spatial Map配置式开发产品:

- 标准可视化:将行业定义的标准抽象为页面参数,形成可视化的配置页面
- 内容规则化:将规则配置页面产生的配置参数固化为规则文件,分类、分级存储到规则库中
- 接口统一化:对外提供统一、开放的接口,实现资源、规则、用户权限、日志等资源的实时存取
- 规则可视化:将获取的规则驱动为页面参数,将参数以Web页面元素可视化展示,从而实现资源的可视化管理、使用、分析



配置式开发框架

赋能行业典型应用

以MapGIS大数据与云平台为基础，在组件式、搭建式、配置式3大Web敏捷开发方式和开发平台产品的支撑下，提供满足不同行业、不同业务场景应用构建所需的服务资源和应用定制能力，全面赋能行业应用构建。



赋能行业开发体系

自然资源行业典型案例

在自然资源行业，结合行业强GIS、重业务等特性，采用Web敏捷应用开发方式，封装自然资源行业应用级微件库，构建自然资源资产管理平台、自然资源空间规划模拟、国土空间基础信息平台、第三次国土调查决策分析平台、自然资源和规划政务服务系统等应用产品。



自然资源行业典型案例

智慧地质行业典型案例

在智慧地质行业,结合行业专业性、定制化等特点,对地质业务进行组件化的封装,形成地质业务组件库,构建了地震地质信息系统、地质辅助决策系统、城市地质共享服务系统、城市地质一张图产品等应用产品。



地质行业典型案例

智慧城市行业典型案例

智慧城市行业需要实时汇集城市各种时空信息资源,以及城市各类运行状态和指标进行监控,具有数据体量大,实时性要求高等特点。在MapGIS 10.5 Pro提供的各种视图组件、可视化组件基础之上,扩展智慧城市应用级组件库,构建了智慧城市运营中心平台、智慧园区运营平台、智慧乡村管理平台、智慧城市时空信息云平台、智慧城市资源一张图等应用产品。



智慧城市典型案例