

文档编号:	传播范围: ☒ 公开 ☒ 集团内部 ☒ 中心内部 ☒ 密级
阅读对象: ☒ 市场渠道 ☒ 合作伙伴 ☒ 用户 ☐ 研发 ☒ 技术支持 ☒ 销售	文档类型: ☐ 宣传推广 ☒ 技术文档 ☐ 竞品 ☐ 产品包装 ☐ 其他

MapGIS IGServer 产品白皮书



武汉中地数码科技有限公司

2019 年 12 月

目 录

第 1 章 平台产品介绍	1
1.1 MapGIS IGServer	1
1.1.1 MapGIS IGServer 概述	1
1.1.2 MapGIS IGServer 架构	1
1.1.3 MapGIS IGServer 产品特点	3
1.1.4 MapGIS IGServer 主要功能	3
1.1.5 支持平台	4
1.1.6 MapGIS IGServer 产品级别	5
1.1.7 MapGIS IGServer 服务类型	6
1.1.8 MapGIS IGServer 扩展开发	8
1.1.9 MapGIS IGServer 部署	10
第 2 章 MapGIS 开发体系	11
2.1 MapGIS 开发体系简介	11
2.2 MapGIS 开发体系结构	11
2.3 MapGIS 开发模式	12
2.4 MapGIS 开发 SDK	12
2.4.1 二维 MapGIS Client for JavaScript	12
2.4.2 三维 MapGIS 3D Client for WebGL	13
2.4.3 三维 MapGIS 3D Client for ActiveX	14

第1章 平台产品介绍

1.1 MapGIS IGServer

1.1.1 MapGIS IGServer 概述

MapGIS IGServer 是一款独立部署的服务器产品，具有二三维一体化的服务发布、管理功能，并提供多层次的扩展开发能力，是实施 WebGIS 平台不可缺少的服务器产品。

MapGIS IGServer 作为云产品中核心部件，是云产品的重要功能支撑，主要解决服务管理、分布式裁图、分布式并行渲染，并支持多种客户端（如 Web 端、移动端、桌面端等）使用这些服务创建 GIS 应用，真正打造强互联互通、灵活可靠的产品体系。

MapGIS IGServer 产品是一款服务器端 GIS 应用与开发的平台软件。为用户提供高性能的传统地理信息服务注册、发布和管理服务。支持用户进行各行业领域的 WebGIS 应用开发与扩展。

1.1.2 MapGIS IGServer 架构

MapGIS IGServer 采用 T-C-V 软件结构（即 Terminal-Cloud-Virtual 的缩写），又称为软件的端-云-虚三层结构。T-C-V 三层结构分别为：虚拟设备层（V 层）、云计算层（C 层）、终端应用层（T 层）。

MapGIS IGServer 10.3 系统架构如下图所示：

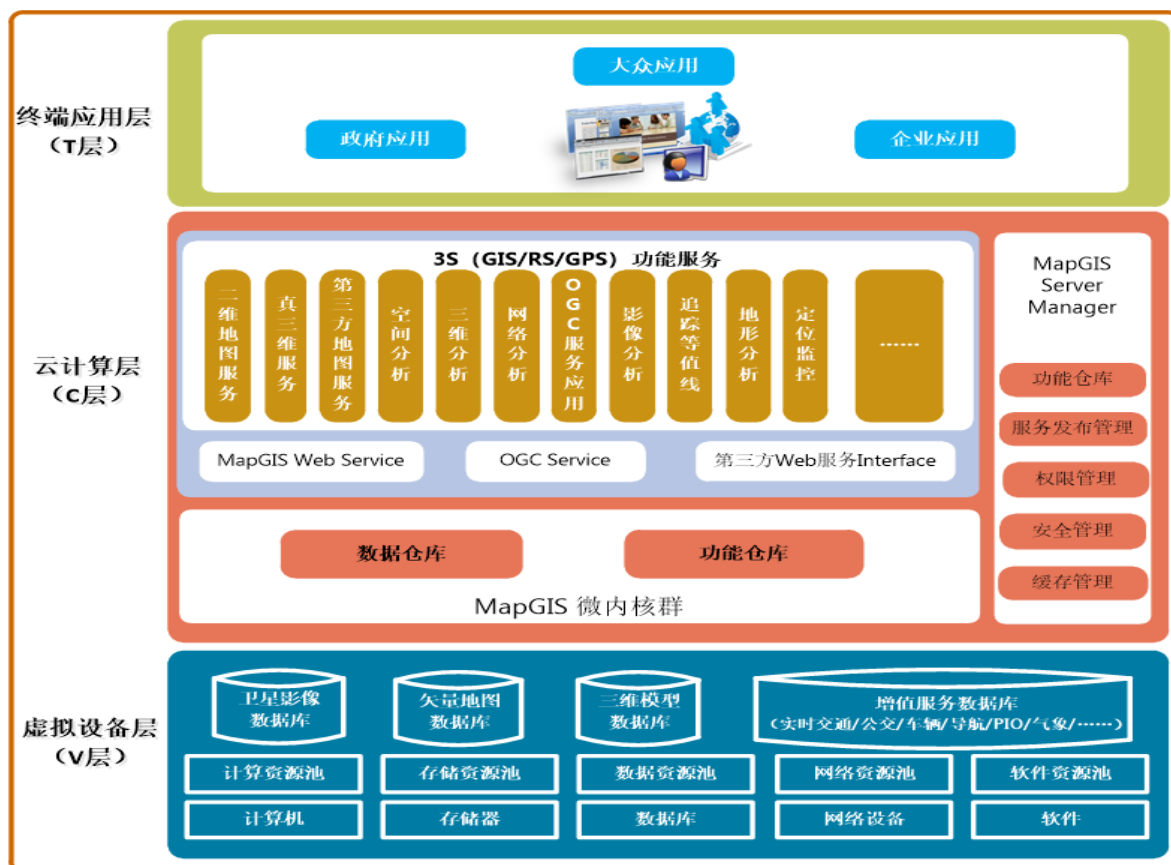


图 1.1-1 MapGIS IGServer 10.3 系统架构

- **虚拟设备层 (V 层):** 利用虚拟化技术, 将计算机、存储器、数据库、网络设备等硬件设备组织起来, 虚拟化成一个逻辑资源池, 对上层提供虚拟化服务。各类空间与非空间数据, 包括卫星影像数据、矢量地图数据、三维模型数据、增值服务数据等, 以及其他网络数据源的数据, 逻辑上组织成一个数据资源池, 并通过使用空间数据库引擎技术 (SDE) 与中间件技术, 实现海量、多源、异构数据的一体化管理。
- **云计算层 (C 层):** 在支持超大规模、虚拟化的硬件架构的基础上, 提供面向服务、分布式架构的功能全面、性能稳定、简便易用的高效共享服务软件平台, 建立了海量地理信息数据、服务的资源管理与服务体系框架, 按照“即插即用”的思想以及聚合服务的理念构建服务资源, 提供多层次的应用服务及解决方案。
- **终端应用层 (T 层):** 面向政府、企业、大众, 支持多种 Web 浏览器 (如 IE、Firefox 等), 支持各种 Web 应用程序的访问, 并且多端应用可以一体化有机集成。在终端应用层面上, 基于云平台的开发框架, 主要支持 JavaScript 传统开发方式以及全新的“纵生”式开发模式。用户通过客户端与云平台服务层进行交互。

1.1.3 MapGIS IGServer 产品特点

跨平台内核全产品 64 位支持

支持国际主流的 X86 架构下的 Linux , Unix 和 Windows 的 64 位系统版本。支持中标麒麟、优麒麟，银河麒麟、深度、欧拉等国产操作系统；支持龙芯、飞腾、鲲鹏等国产芯片。独创的云授权，支持在线授权直接认证和离线二维码认证。支持 Docker 部署，实现 GIS 快速交付，让用户的持续集成和持续部署变得更加简单可靠。

更广泛的数据来源

支持国产数据库与主流开源数据库，包括达梦、KDB、博阳世通、南大通用等。多源数据接入，支持第三方开源地图服务资源、本地文件类数据、OGC 资源、MongoDB 数据源的文件型数据、PostgreSQL 数据源的空间关系型数据等的接入。

更多元的服务共享

多元地图服务共享，支持 MapGIS 二三维地图服务发布、第三方开源地图服务使用、本地文件类数据发布、OGC 服务发布、矢量瓦片、第三方瓦片等。

完善的服务管理

提供传统空间信息服务注册、发布和管理服务。

多层次的功能扩展

支持 GIS 内核扩展、IGS 服务扩展、SDK API 扩展。

高性能服务提升

提供矢量切片服务，支持带拓扑的数据化简算法，支持顾及矢量瓦片地图拓扑关系的图形化简；能够建立矢量瓦片数据的自适应索引，满足多层级矢量瓦片数据的快速检索；支持矢量瓦片数据的分布式存储。基于镶嵌数据集的全新影像管理模式和基于 TensorFlow 的深度学习与信息提取为用户带来大体量、智能化的影像服务能力。新增 MapGIS 三维数据交换格式 M3D，支持倾斜摄影、点云、BIM、地质体等数据的轻量级发布。支持分布式并行裁图，可实现栅格瓦片、矢量瓦片及三维瓦片的高效生产。

全空间一体化显示与分析全面升级

实现地上地下，室内室外，二三维一体化的显示和分析，为智慧城市的规划提供支撑；并融合虚拟现实技术，带来身临其境的交互体验；

1.1.4 MapGIS IGServer 主要功能

支持具有空间能力的数据库

MapGIS IGServer 支持对包含空间类型的原生数据库、商业数据库和开源数据库中的空间数据进行直接访问。通过 MapGIS IGServer 可以将数据发布成多种类型的服务，以供桌面、Web 浏览器和移动设备等各种终端访问。

空间数据管理

MapGIS IGServer 支持地上地表地下二三维一体化的数据组织和管理。

创建和管理 GIS Web 服务

MapGIS 提供多种遵循 REST 及 OGC 标准的 Web 服务,包括二三维地图服务、瓦片服务、矢量切片服务、影像服务、要素服务、功能服务、网络分析服务、三维编辑和分析服务等多种服务类型,可允许桌面端、Web 端、移动端进行访问。并提供内核层、Web 服务层、客户端扩展支持,可以满足用户的不同需求。

系统功能

MapGIS IGServer 提供可视化的 GIS 服务器和服务管理功能。提供服务器、服务、从启动到关闭的过程中的日志管理服务,协助管理员更方便地进行运维管理;提供服务器与服务的监控与统计,更加便捷、高效管理服务器工作;提供 GIS 服务器、数据、服务多维度的安全管理机制,服务内置用户和角色配置服务访问权限,支持 token 服务访问控制;提供内存缓存和文件缓存两级缓存机制,用户可以通过图形可视化界面监控缓存状态;支持单机多进程配置,可将一个 GIS 服务拆分为多个服务实例,独立响应服务请求,提供服务的负载均衡机制,可有效提高服务的性能。

1.1.5 MapGIS IGServer 支持的平台

MapGIS IGServer 支持高性能跨平台,支持 Windows 操作系统、Linux 操作系统,可以利用 Linux 系统的更高并发访问能力、更高的性价比和相对更高的安全性,又可兼容已有的各种服务器平台,节约成本。除跨平台外,MapGIS IGServer 还支持多种中间件和数据库。

操作系统

操作系统	版本
Windows 系统	Microsoft Windows XP 系列
	Microsoft Windows Server 2003 系列
	Microsoft Windows Server 2008 系列
	Microsoft Windows Server 2012 系列
	Microsoft Windows 7 系列
	Microsoft Windows 8 系列
	Microsoft Windows 10 系列
Linux 系统 (64 位)	centos 7.5 版本及以上
	银河麒麟 4.0.2
	深度操作系统 15

中间件

中间件	版本
-----	----

ArcGISLocal 中间件 (shapefile/Coverage /.mdb/.gdb)	ArcGIS 9, ArcGIS 10
ArcGISSDE 中间件	ArcGIS 9, ArcGIS 10
VCT 中间件	无
MapInfo 中间件	MapInfo 9.2, MapInfo 9.5
AutoCAD 中间件	DXF (2004、2007), DXF (2008)
OGR 中间件 (shape、coverage、e00、mdb、mif、dgn、dxf)	无
SDO 中间件	Oracle 9i, Oracle 10G
Access 中间件	Access (2003) Access (2007、2010)

数据库

数据库	版本
甲骨文 Oracle Database	9i、10g、11g、12c
微软 SQL Server	2000, 2005, 2008, 2012, 2014
MySQL	5.1.x
postgresql	10
mongodb	3.2
DB2	9.7
达梦 DM	7.1.5
SYBase	15.x
南大 GBAS	8t V8.5
浪潮 KDB	11
博阳 BeyonDB	2.2

1.1.6 MapGIS IGServer 产品级别

MapGIS IGServer 依据其功能和开发规模差异, 提供了一个可伸缩的产品线。

MapGIS IGServer 共分为四个版本, 小微版、基础版、标准版、高级版。各版本的功能和所支撑的开发规模依次增强。

授权功能	小微版	基础版	标准版	高级版
数据服务	√	√	√	√
功能服务	√	√	√	√

服务管理器	√	√	√	√
多进程框架	√	√	√	√
矢量数据空间分析	√	√	√	√
栅格数据空间分析	--	√	√	√
网络分析服务	--	--	√	√
三维分析功能	--	--	--	√

项目	小微版	基础版	标准版	高级版
并发用户数	100	200	500	1000
地图服务数	50	100	200	500
进程数	1	2	4	8
场景	供小型企业内部使用的地图服务	供中型企业内部使用的地图服务	供大型企业内部使用的地图服务	面向公共互联网的地图服务

- 小微版—小微版可以实现基本 WebGIS 功能。包含空间数据的管理和数据服务发布、可视化，数据查询和编辑，以及对矢量要素的空间分析等功能。
- 基础版—基础版包含了小微版所有功能，并且支持栅格数据空间分析。
- 标准版—高级版包含了标准版的所有功能，并且可以使用第三方数据源（Oracle、SQL Server 等），同时支持网络分析服务。
- 高级版—高级版包含了标准版的所有功能，并且可以使用第三方数据源（Oracle、SQL Server 等），同时支持三维分析服务。

1.1.7 MapGIS IGServer 服务类型

1.1.7.1 目录服务 Catalog Service

目录服务，用于查询 MapGIS 的各种数据组织结构，涉及图层、文档、瓦片三类数据。

子服务：

- 图层目录服务：操作对象是图层类数据；
- 文档目录服务：操作对象是地图文档类数据；
- 瓦片目录服务：操作对象是瓦片类数据；
- 其它（如颜色服务等）。

服务内容：

- 图层类数据结构：图层所属的数据源，地理数据库，图层信息等。
- 地图文档类数据结构：包括地图文档信息，包含的地图信息，地图包含的图层信息等。
- 瓦片数据结构：包括瓦片数据信息、瓦片行列号信息、瓦片图片信息等。

1.1.1.7.2 地图服务 Map Service

地图服务，提供二三维矢量数据、栅格数据、专题图、第三方开源地图、栅格瓦片、矢量瓦片、OGC 等地图服务，包括获取各种数据的基本信息、图片信息等功能。

服务内容：

- 二维地图服务：主要操作对象包含矢量文档、图层、瓦片三类数据。
- 矢量瓦片服务：矢量瓦片是 MapGIS 10.3 新增加的一种数据服务，可以将已有的矢量瓦片数据快速发布成 Web 服务，可直接在浏览器中浏览矢量瓦片底图，也可以编辑图层样式，实现个性化定制。
- 三维地图服务：操作对象为覆盖物（二维地图、矢量图层、瓦片数据等）、注记、地形、模型等三维数据及三维场景文档。
- 第三方开源地图服务：主要用于获取如谷歌、天地图等第三方在线地图的瓦片数据信息，可以实现多种服务的无缝叠加，支持服务的代理与转发，支持地图服务离线使用。
- 专题图服务：主要为矢量专题图服务，操作对象为地图文档中的矢量图层（点、线、区），可执行添加、删除、更新、获取等四种专题图操作。
- OGC 服务：开放地理空间联盟（OGC）发布了在 Web 上提供地图图像（WMS）、矢量要素（WFS）、栅格数据集（WCS）和 Web 地图切片（WMTS）的规范。一些组织规定其地理数据和地图必须通过这种方式提供。地图服务可发布为 WMS/WFS 服务地图服务，返回符合 OGC 规范的图像或要素。
- 其他：矢量切片、热力图。

1.1.1.7.3 要素服务 Feature Service

要素服务，用于要素的添加、更新、删除等操作，涉及到要素的空间信息、属性信息、样式信息等参数。

服务内容：

- 要素查询：提供属性条件查询、空间范围查询、组合查询（属性条件+空间范围）三大主流查询方式和要素 ID 快捷查询。
- 要素添加：为指定图层添加矢量要素（点、线、区）。
- 要素更新：可更改要素的空间、属性、样式等信息。
- 要素删除：支持单个、批量删除要素。
- OGC 服务：包括 WFS。

1.1.1.7.4 地理处理服务 Processing Service

地理处理服务，以服务接口或工作流的形式提供几何运算、投影转换、拓扑分析、裁剪分析、叠加分析、缓冲区分析、网络分析、三维分析、遥感分析等功能。

服务内容：

- 功能服务：又称 workflow 服务，主要用于操作 MapGIS 提供的各种功能，这些功能是以 workflow 流程的形式搭建、存储、运行的。
- 几何分析服务：几何分析服务，主要提供几何运算、投影转换、拓扑分析功能，涉及面积、长度计算，投影转换、拓扑分析、光滑线等运算及分析。
 - ✧ 矢量数据空间分析服务：包括裁剪分析、叠加分析、拓扑分析、缓冲分析、几何分析等。这些分析均以服务方式提供，支持空间计算的负载均衡，支持多任务并行处理。
 - ✧ 栅格数据空间分析服务：提供了栅格表面坡度分析与坡向分析、栅格曲率计算、数据平移变化、全局视场分析、区要素像元统计、等值线追踪、地下水分析、路径分析、水文分析等多种分析的能力。
 - ✧ 网络分析服务：现代社会的经济基础在于社会的基础设施：电缆、管线以及促进能源、商品和信息流通的线路等，这些基础设施可以模型化为“网络”。MapGIS IGServ 提供了一个对“网络”数据分析的服务。比如用户想在 Web 应用程序中获得两个位置点间的行程方案并且要绕过道路施工区域或根据当前位置找到附近的设施点（如医院），这些应用程序正是使用了网络分析服务。此外，还具有连通分析、多车送货分析、流向分析、环路分析、追踪分析等的的能力。
 - ✧ 三维分析服务：可以对真实 3D 空间中的 GIS 数据进行分析，包括地形相关分析和计算操作，洪水淹没、坡度/坡向分析、填挖方分析、地形剖切、地形距离量测等。

1.1.8 MapGIS IGServ 扩展开发

MapGIS IGServ 提供全功能、二三维一体化的标准 Rest 架构的 GIS 服务，从地图可视化到复杂的分析功能，满足不同层次的需求，同时提供基于 OGC 标准的 GIS 服务，方便互操作。同时允许用户层层扩展，为用户提供服务开放了内核层、服务层、客户端三个层次的扩展支持，真正创建一个开放式的 GIS 生态环境。

1.1.8.1 内核层扩展

MapGIS 提供基于内核级的扩展机制（DCServer），将行业功能与 GIS 服务平台集成为一体，同时提供了跨越多平台的客户端开发包。

1.1.8.2 服务扩展

服务扩展可用于创建新的服务操作。如果用户要执行的业务逻辑 MapGIS IGServ 没有提供相应的服务接口，这时就可以选择服务扩展。大多数服务扩展是通过 MapGIS Objects 代码实现的，同时也可以自定义扩展，只要服务符合标准的 REST 服务协议即可，再将功能服务注册到服务资源池，就可以通过 Web 服务的方式访问。

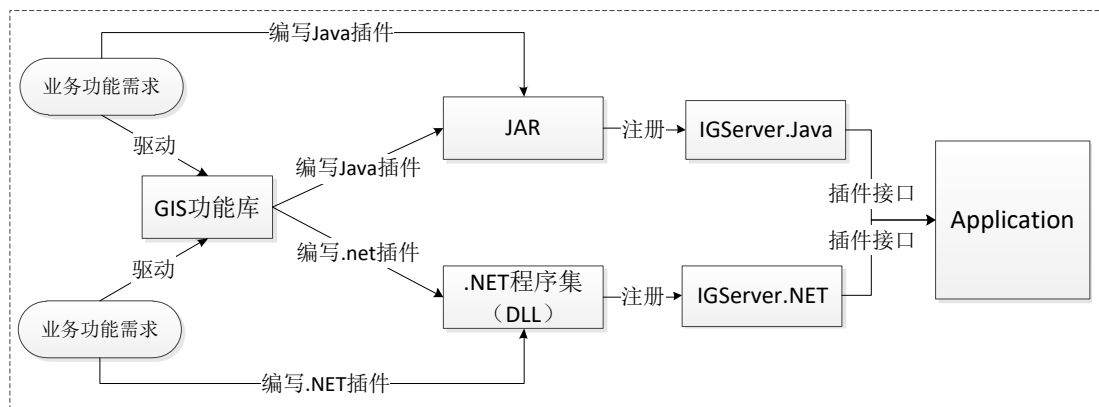


图 1.1-2 Web 服务插件扩展流程图

功能服务适用于创建小粒度功能服务，对于大粒度复杂流程的服务，可以选择功能服务扩展。

功能服务扩展具备可视化的搭建能力。基于 workflow 技术，支持搭建式的扩展功能流程。用户只需按照标准程序集（或 jar）扩展的方式扩展自定义功能集，再将自定义的功能集注册到功能仓库中，就可在多端使用。这些扩展的功能流程具备“一次搭建、处处运行”的特性，复用性强。

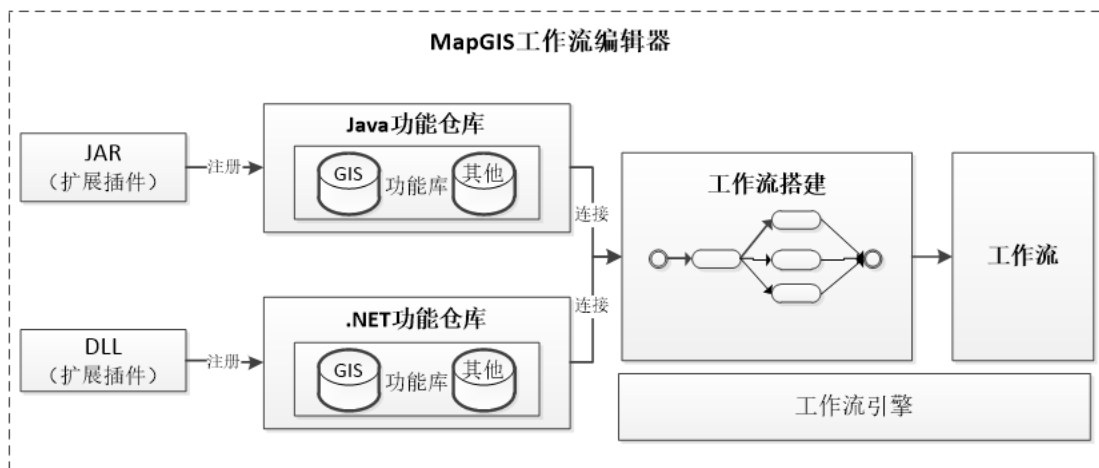


图 1.1-3 工作流扩展流程图

1.1.8.3 开发扩展模块须知

开发扩展模块需要用户具备通过 Java 或 .NET 编程语言的知识。同时还需要了解 REST 原理。使用 Java 开发的扩展模块可以部署至 MapGIS IGServer (Windows) 和 MapGIS IGServer (Linux)。

1.1.9 MapGIS IGServ 部署

MapGIS IGServ 是一个灵活的 GIS 服务器产品，在部署环境方面具有开放性，支持所有主流的操作系统，可以部署在物理服务器，如 X86、小型机、刀片服务器；也可以部署在云环境下虚拟服务器，支持 OPenStack、Vmware、华为 FusionSphere 等主流的虚拟化软件；支持单机多进程集群和多机分布式集群，支持可伸缩式的集群部署。

第2章 MapGIS 开发体系

2.1 MapGIS 开发体系简介

MapGIS IGServer 平台以“简便、易用、高效”原则为二次开发主导思想，集成 Openlayers、Leaflet、MapBox 等框架提供 JavaScript 二次开发包。既支持传统的 GIS 开发模式——定制性开发，同时支持云 GIS 环境下的 MapGIS 10“纵生”式的全新开发模式。新开发模式重构 GIS 开发方式，打造了一种更为快捷、高效的“云”开发模式，推荐使用。

2.2 MapGIS 开发体系结构

MapGIS 开发体系结构如下图所示：

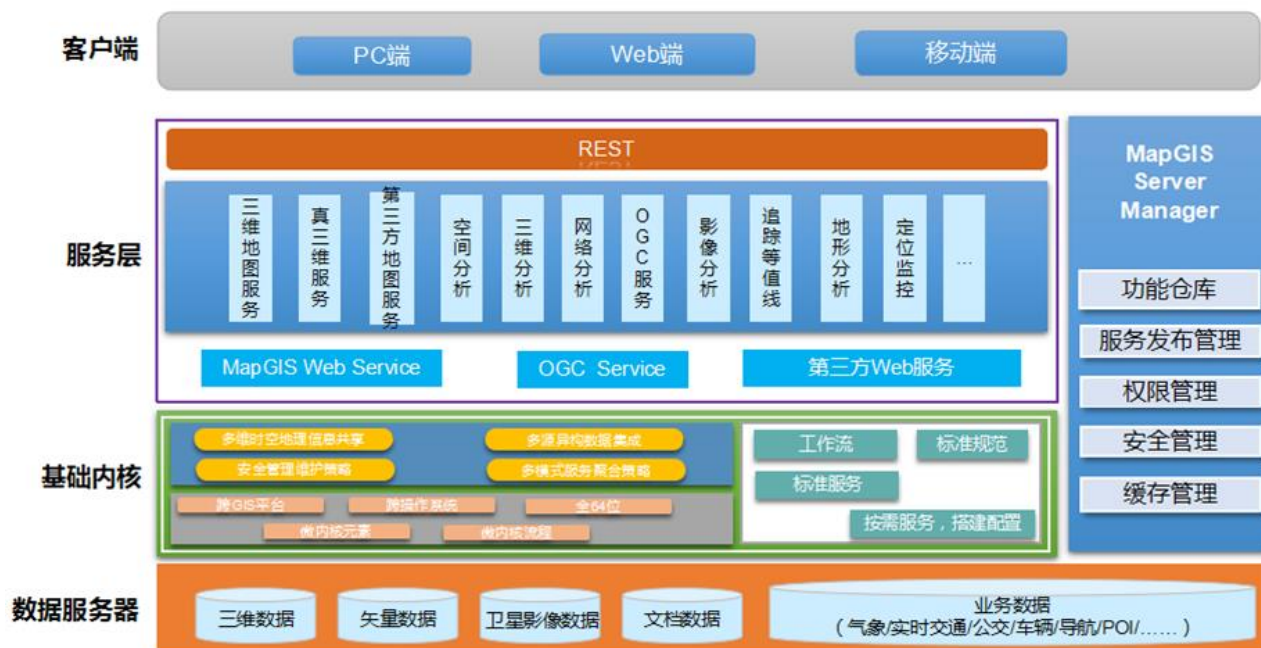


图 2.2-1 IGS 开发体系结构

- 客户端：使用服务层提供的服务创建 Web 应用程序、移动应用程序和桌面应用程序。
- 服务层：将功能作为服务呈现给客户端应用。提供.NET 与 Java 两大技术体系，全面支持跨平台，提供包括二维、三维、遥感、GPS 等全面的功能服务资源及灵活的扩展机制，满足桌面、Web、移动等多端 GIS 应用需求。
- 基础内核：系统架构核心层，提供涵盖小至微内核群、大至组件插件的各粒度功能。

- **数据服务器：**包含空间和非空间数据，支持国产数据库与主流开源数据库，实现海量、多源、异构数据的一体化管理。

2.3 MapGIS 开发模式

定制式开发模式，即基于便捷开发为目的将功能封装成粒度适中的 API，提供二次开发的 API 接口，为当前软件系统常用的开发模式。

纵生式开发模式，以传统开发方式为基础，遵循统一的开发标准规范，将传统的 Web 应用系统拆分为框架和插件两个有机逻辑部分，并通过桥梁（标准的 JSON 配置文件）进行动态衔接。

2.4 MapGIS 开发 SDK

2.4.1 二维 MapGIS Client for JavaScript

2.4.1.1 二维 MapGIS Client for JavaScript 概述

MapGIS Client for JavaScript 为用户提供了专业二维 GIS Web 客户端开发包，集成多种优秀的 p'p 开源地图库、可视化库，旨在帮助用户快速构建内容丰富、响应迅速、美观流畅，具有良好用户体验的 Web 应用。

2.4.1.2 二维 MapGIS Client for JavaScript 特点

简明易用

MapGIS Client for JavaScript 为用户提供了专业的 GIS 能力，包括：地图服务、数据服务、要素服务、空间分析服务、网络分析服务等。MapGIS Client for JavaScript 将 GIS 复杂的功能封装为简单易用的 API，用户可以调用 API 访问这些服务，让开发者用更少的代码完成惊艳的应用。

兼容性

兼容各大主流浏览器，包括：Chrome、Edge、Firefox、IE9 and later、iOS Safari、Safari 9 and later。

前端渲染引擎

MapGIS Client for JavaScript 结合多种前端可视化技术推出 MapGIS Client for JavaScript for Leaflet，MapGIS Client for JavaScript for MapBox，MapGIS Client for JavaScript for OpenLayers3，MapGIS Client for JavaScript for OpenLayers2，MapGIS Client for JavaScript for OpenLayers5，

这 5 个版本，并针对每个版本提供完备的二次开发支持。

2.4.1.3 二维 MapGIS Client for JavaScript 新特性

丰富多样的数据表达

用户在服务端制作好的专题图，可以通过 MapGIS Server Manager 发布为专题图服务，并通过 MapGIS Client for JavaScript 进行可视化展示，用户也可以在客户端制作可交互的专题图。另外，MapGIS Client for JavaScript 集成了 ECharts 的常规图表库，用户可以结合地图制作直观生动的图表。

灵活的前端空间分析

前端空间分析可在每个元素中使用，为用户提供前端缓冲分析，泰森多边形等常见空间分析，以及常见空间数据的插值与拟合，前端优化策略，使空间分析使用更加灵活。

2.4.2 三维 MapGIS 3D Client for WebGL

2.4.2.1 三维 MapGIS 3D Client for WebGL 概述

MapGIS 3D Client for WebGL 是浏览器端三维开发平台，采用前沿的 HTML5 WebGL 技术，打破传统的三维开发平台对插件、浏览器、甚至操作系统的依赖，轻量便捷，具有良好的可兼容、易扩展的能力，旨在帮助用户快速构建在线数据高效传输、高效渲染、高效分析的全 GIS 三维功能应用解决方案，提升用户 Web 3D 开发及终端访问体验。

2.4.2.2 三维 MapGIS 3D Client for WebGL 特点

无插件三维渲染

用户无需下载、安装插件，即可实现 Web 开发及终端访问体验。

跨平台、跨设备、跨浏览器

MapGIS 3D Client for WebGL 采用统一的 3D 绘图技术标准—HTML5 WebGL，使其能够跨越操作系统、设备终端与浏览器种类的限制。SuperMap iClient3D for WebGL 适用于 Windows、Linux、MacOS、iOS、Android 操作系统，支持 IE、Chrome、FireFox 等多种浏览器，并可运行在 PC、笔记本、平板及手机的设备终端。

可兼容、易扩展

采用 HTML5 WebGL 技术，轻量便捷，具有良好的可兼容、易扩展的能力。

2.4.2.3 三维 MapGIS 3D Client for WebGL 新特性

海量空间数据承载能力

- 独立的 M3D（MapGIS 3D Data）数据格式，高效的网络数据传输，更适用于海量多源数据；
- 基于数据合并、化简、压缩处理，和 LOD 技术，实现模型数据高效渲染；
- 在渲染 300 万以上的三角面片渲染时，帧率不低于 40 帧，内存占用不超过 500MB，CPU 占用率不超过 30%

多源数据可视化及管理

- 二维矢量、点云、地形、建筑模型、Max、BIM、倾斜摄影、视频、三维标注等数据进行一体化管理。
- 实时动态数据高效绘制，如航班信息、气流、台风、船舶、交通压力等；

全空间三维表达与分析

- 丰富的三维建模方法：覆盖地上、地下、室内和室外全空间的地质建模、城市多实体建模。
- 增强的粒子特效：支持烟花、降雨、爆炸、雪花、喷泉等，模拟真实世界的动态显示效果。
- 多维时空分析：与物联网信息结合，除传统的三维分析外，还实现实时数据和三维地理空间集成。

2.4.3 三维 MapGIS 3D Client for ActiveX

2.4.3.1 三维 MapGIS 3D Client for ActiveX 概述

MapGIS 3D Client for ActiveX 是一套基于 MapGIS 统一内核编写的专业三维 GIS Web 客户端开发包，它由 Web 三维 GIS 插件和 JavaScript API 组成，其应用程序是以 ActiveX 控件形式集成于 Web 网页中，可用于构建功能强大、高性能和平台的三维场景应用程序，满足用户的不同开发需求。

2.4.3.2 三维 MapGIS 3D Client for ActiveX 特点

统一基础内核

基于稳定高效的 GIS 基础内核，编写封装成 ActiveX 控件，使其能够在浏览器端中获得与桌面版本几乎一致的三维 GIS 体验与功能，旨在帮助用户构建功能齐全的 Web 端三维 GIS 应用平台。

简单易用

通过 JavaScript 将 ActiveX 控件封装成一套简单易用的 JavaScript API，使开发变得轻松快捷。

多级缓存技术

数据是地理信息系统的关键，网络端访问 GIS 数据尤其数据量大的三维数据，需满足迅速加载、及时更新和数据安全性的要求。MapGIS 3D Client for ActiveX 建立了 LOD（层次细节

模型)多级缓存、服务端缓存、客户端本地硬盘缓存、客户端内存缓存和显存缓存五级优化策略,有效地提高客户端对数据的处理性能。