

# GIS应用低代码新选择： SuperMap GAP

陈安慧

超图研究院应用产品研发中心 副总经理

2023年6月28日，北京

# 什么是GAP?

## GAP

GIS Application Platform (GIS应用搭建平台)

## 产品定位

面向**地理信息产业**的**垂直低代码应用搭建平台**

## 主要目的

通过可视化界面，利用少量代码即可搭建GIS应用，降低开发门槛，助力企业降本增效

## 使用用户

- 业务人员 (项目经理、需求工程师、解决方案人员等)
- 开发人员 (前端工程师、后端工程师等)

# 目录

## 目 录 Contents

1

低代码行业洞察

2

超图低代码搭建平台

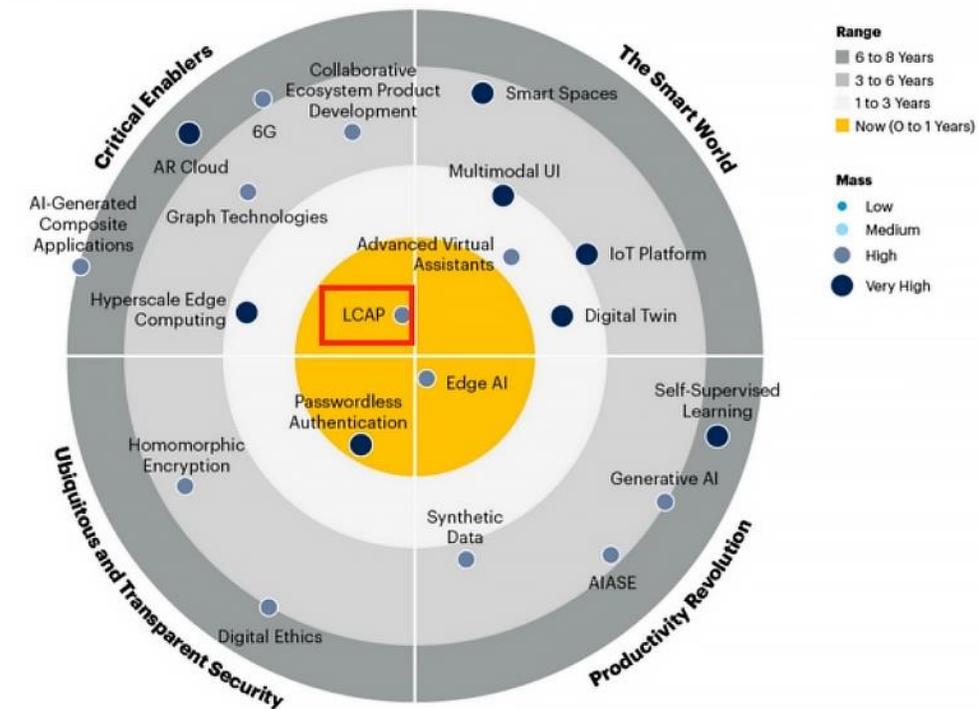
3

快速搭建GIS应用

1

# 低代码行业洞察

### Impact Radar for 2022



Source: Gartner  
749318\_C

\*来源：Gartner2022新兴技术和趋势影响雷达图

早前，国际权威IT研究与顾问咨询机构Gartner发布了《2022新兴技术和趋势影响雷达图》报告，围绕关键推动技术、智能世界、无处不在且透明的安全性和生产力革命四大主题，对23种最具颠覆和市场变革性的新兴趋势和技术进行了评估。

从图中可看出，**LCAP (Low Code Application Platform, 低代码开发平台)** 处于雷达图核心位置，成为关键推动技术主题中，在技术成熟度、质量、产品和市场影响力方面皆处于领先地位的新兴趋势和技术。

# 低代码应用平台有哪些？

目前国内应用搭建平台竞争格局主要分为通用型厂商、垂直型厂商，其中通用型厂商中又有低代码原生厂商、以应用开发为主的厂商以及SaaS软件或者云厂商转型做低代码的厂商，市场整体格局较为分散。

而在垂直领域中，并未有以地理信息为主的应用搭建平台



## 宜搭发展历程

2017年03月，宜搭在阿里巴巴内部正式上线，在三年多的时间里，内部共计搭建了12700多个应用，其中99%的应用都是由HR、财务等没有开发经验的员工自行搭建的。据统计，这些用宜搭搭建的应用，累计为阿里巴巴节约近10万人日的资源投入。

2019年宜搭正式对外商用，宜搭已累计服务客户超过6000家，覆盖新零售、医疗、生产制造、能源、教育、酒店6大行业。

2020年春节期间，宜搭以低代码、快速搭建应用的优势，第一时间助力各级政府及企业快速实现疫情防控和管理，累计搭建2000多个疫情应用，平均每个应用仅需1.5天即上线。

2021年01月，钉钉6.0发布会正式宣布宜搭与钉钉融合，让钉钉上的1700万组织，4亿用户搭建钉原生应用更简单，为每个企业，每个职能部门，每个角色提供快速搭建应用的平台能力，让工作中的每件事情都可被数字化。

2021年10月，在2021云栖大会低代码分论坛上，钉钉宜搭负责人-阿里巴巴资深技术专家叶周全（花名骁勇）发布钉钉宜搭3.0版本，主打易连接、酷数据、更安全。钉钉上的低代码应用数突破120万，其中宜搭应用数破100万，低代码让越来越多的企业和组织找到了高效、低成本的数字化创新路径，也让个体的需求得到了满足，让个人更有获得感。

## 垂直型应用搭建平台

即时通讯

ZEGO 即构

DevOps和运维

优维科技  
UWINTech

协同办公

Landray 蓝凌 泛微  
Weaver

营销管理

纷享销客 移动销售管理专家 Neocrm 销售易 红圈CRM

地理信息？

# GIS应用都有哪些?

序号	名称	序号	名称
1	成都市智慧城市时空大数据与云平台	35	天府平安通
2	成都市产业功能区基础信息数据库管理信息系统	36	食药旅情征集系统
3	数字成都地理信息公共平台	37	成都市公安局视频图像综合应用平台
4	规划政务电子信息系统	38	交通违法分析研判系统
5	成都市多规合一空间信息数据平台	39	公安交通管理综合应用平台
6	"一张图"综合整管平台	40	大型活动综合管理系统
7	土地执法监察系统	41	公安局警务综合应用平台
8	成都市住房和城乡建设局综合应用平台	42	成都市环境信息化省市县三级统筹建设项目-重点管控区域污染防控应用管理平台
9	成都市智慧工地平台	43	固定污染源工况用电监管系统
10	成都市建筑工程扬尘视频在线监测系统	44	成都市数智环境大气系统(一期)
11	成都市商品房预售款监管服务平台	45	生态环境监测大数据应用平台
12	成都市城乡房产管理局网上政务大厅	46	国控重点污染源自动监控系统
13	城市桥梁水位监测系统(一期)	47	成都市环境数据中心
14	成都市城市管理"三查一体"遥感监测系统	48	成都市环境监测中心站环境监测业务系统项目(一期)
15	成都市检查井盖信息化监管平台	49	成都市智能交通空间地理信息基础支撑及服务系统
16	成都市工地扬尘监控及建筑垃圾运输处置信息和监管平台	50	成都市综合交通数据中心
17	成都市城市综合管理数据资源中心	51	四川交通运输系统安全管理信息系统
18	桥梁水位监测系统	52	成都市公路客运综合监管服务系统
19	二环路道路桥梁管理信息系统	53	成都市森林资源监测管理信息系统
20	桥梁健康监控系统	54	成都市森林火灾监控扑救指挥系统
21	城管行政执法监控指挥系统	55	成都市基层防汛监测预警体系-智能预警平台建设项目
22	成都市数字化城市管理信息系统	56	成都市河长制管理信息系统二期建设项目
23	成都市职业卫生预控服务系统	57	锦江流域违法排污举报平台
24	成都市卫生监督信息系统	58	国家防汛抗旱指挥系统二期工程数据汇集平台
25	成都市智慧急救信息平台	59	四川省水土保持监测成果管理系统
26	成都市疾病预防控制中心健康管理大数据信息平台(疾病监测信息平台)	60	四川省水资源监控系统
27	成都市卫生统计辅助决策支持系统	61	成都市中心城区排水管网数字化管理系统
28	四川省卫生统计数据采集与决策支持系统	62	成都市市场主体智慧监管平台(一期)
29	成都市化工危险化学品安全风险管控监测预警系统	63	成都市市场监督管理局重大活动食品安全智慧保障信息平台
30	成都市重大危险源(危险化学品)安全监管信息平台	64	成都市食品安全监测预警数据中心
31	成都市城市安全和应急管理大数据应用平台	65	食品生产经营企业智花化监控预警系统
32	成都市危险化学品电子地图	66	成都工商事中事后协同船管服务系统
33	成都市安全生产事故隐患排查治理动态监控系统	67	成都市特种设备检验院综合管理系统一期项目
34	国家自然灾害灾情管理系统	68	成都市工商局大数据市场监管综合服务系统

## 成都市近年来与GIS相关的重要项目

空间数据管理类应用

政务审批类应用

空间数据管理&政务审批类应用

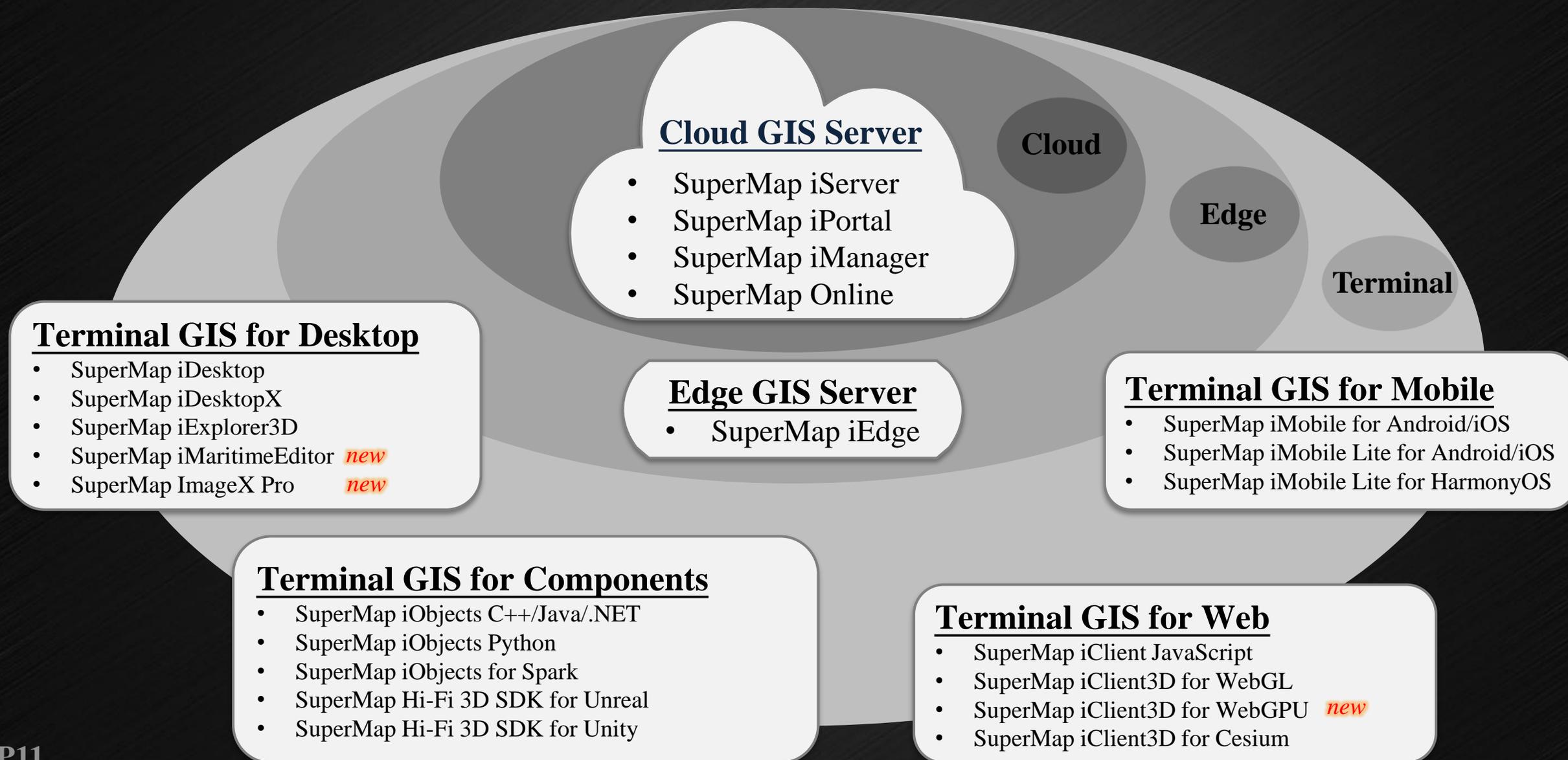


2

# 超图低代码搭建平台



# SuperMap GIS 2023 “云边端” 产品体系



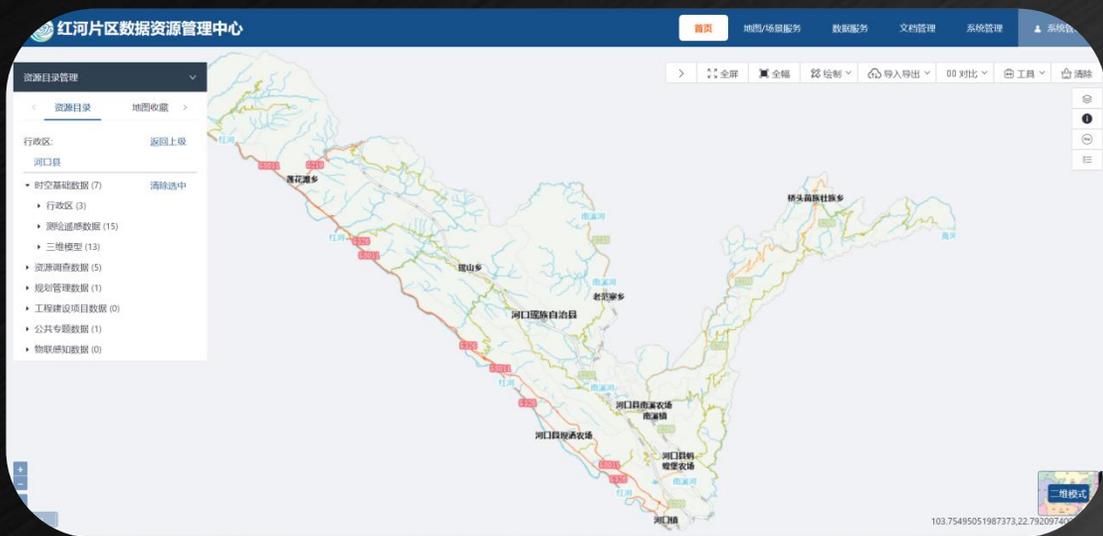
# GAP和基础产品软件的关系



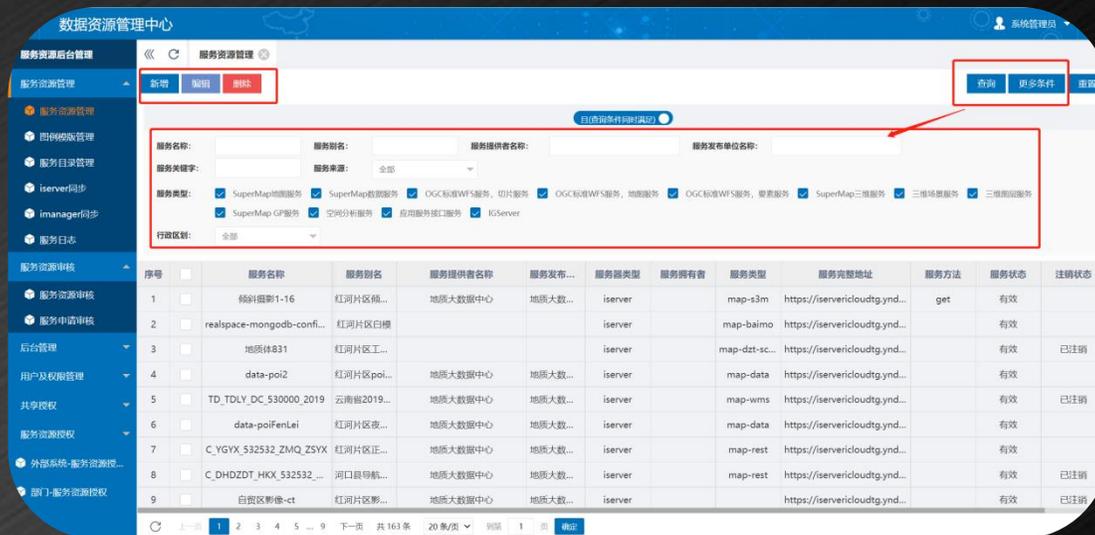
3

# 搭建案例

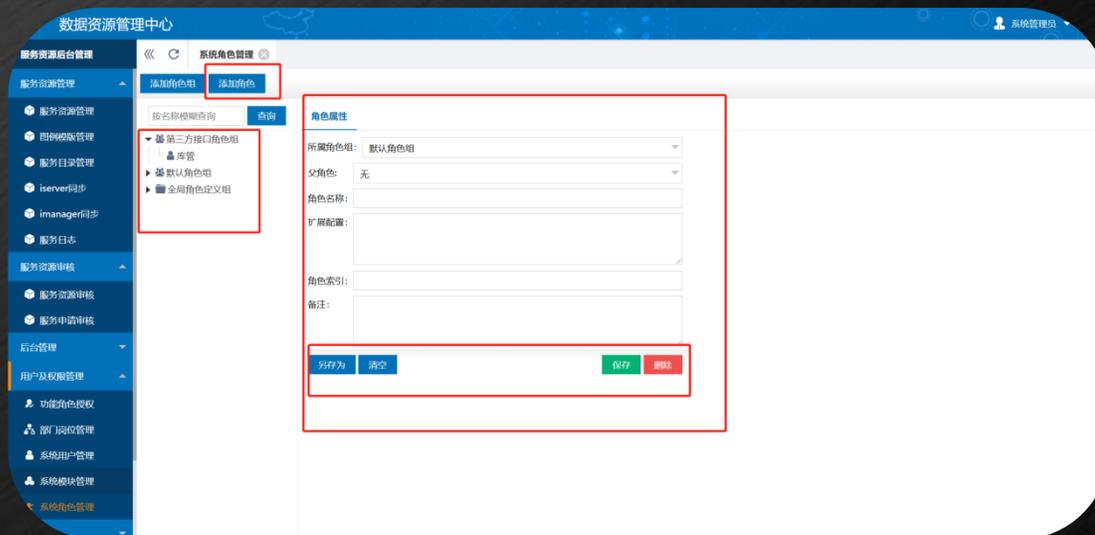
# 四种常见页面类型



首页  
列表页



详情页  
表单页



# 页面设计器-拖拉拽快速搭建页面

GIS  
组件

The image shows a software interface for a GIS page designer. On the left is a sidebar with a 'GIS组件' (GIS Components) section containing various tools like '3D场景', '地图', '缩放', '全屏', etc. The main area displays a 3D scene of a town with a '目录树' (Table of Contents) overlay. On the right is a '3D场景' (3D Scene) settings panel with tabs for '属性' (Properties) and '样式' (Style). The '属性' tab is active, showing settings for '基本属性' (Basic Properties) and '资源目录' (Resource Directory).

设计器 缩放比例 1920 W 1080 H

GIS组件

- 3D场景
- 地图
- 缩放
- 全屏
- 指南针
- 面积量算
- 距离量算
- 阴影分析
- 天际线分析
- 通视分析
- 可视域分析
- 剖面分析
- 添加点符号
- 三维空间查询
- 地形开挖
- Box剪裁
- 粒子特效
- 坡度坡向分析
- 淹没分析

目录树

- 场景
- 三维场景
- 白模
- 建筑
- 建筑3D
- BIM建筑
- 地图

3D场景

属性 样式

组件ID: Id1686531944000\_43812

基本属性

底图配置:

相机配置:

资源目录

开启:

字色:

背景:

目录名称: 目录树 目录配置

图层名称	是否初显示
+ 场景	<input type="checkbox"/>
+ 建筑	<input type="checkbox"/>
+ 地图	<input type="checkbox"/>

大纲树

- 文本
- 添加分析
- 右侧容器
- 左侧容器
- 全局容器

外观

P15

# GAP与iPortal资源互通

Gap < 自然资源 管理员

设计器 60% 1920 W 1080 H

页面管理

- 门户
- GIS
- 大屏页面
- 建设用地预审
- test
- 接入iPortal地图大屏**

组件库

基础组件

- 流程表单
- IFrame
- 按钮
- 预览
- 表格
- 列表
- 容器
- 树组件
- 时间
- GIS组件
- 单组件

文本

- 报表组件
- 图片
- 轮播图
- 可编辑表格
- 弹窗
- 选项卡
- 开关

### 智慧园区管理

(模板数据非真实数据)

今日天气: 温度 24°C 天气 小雨

综合安防 综合态势

摄像头使用状态统计

摄像头总数: 34个

- 正常: 100%
- 故障: 0%
- 未使用: 0%

摄像头使用状况: 未使用 0% 正常 100%

摄像头周围路况统计

名称	红绿灯	拥堵程度	交通事故
道路1	1个	顺畅	起
道路2	1个	拥堵	起
道路3	2个	拥堵	起
道路4	1个	拥堵	起
红绿灯十字	4个	拥堵	起
道路5	4个	拥堵	起

交通事故统计: 红灯灯 0起 交通事故 1起

人流统计数据: 拍摄于2021年8月5日

车流统计数据: 名称: 道路3 地址: 新川北二路与锦屏与锦屏路交叉口

IFrame

属性 样式

组件ID: Id1686540491000\_75525

基本属性

可见性:  可见  不可见

Frame地址: <https://iptl.supermap.io/iportal/a>

是否显示边框:  可见  不可见

事件

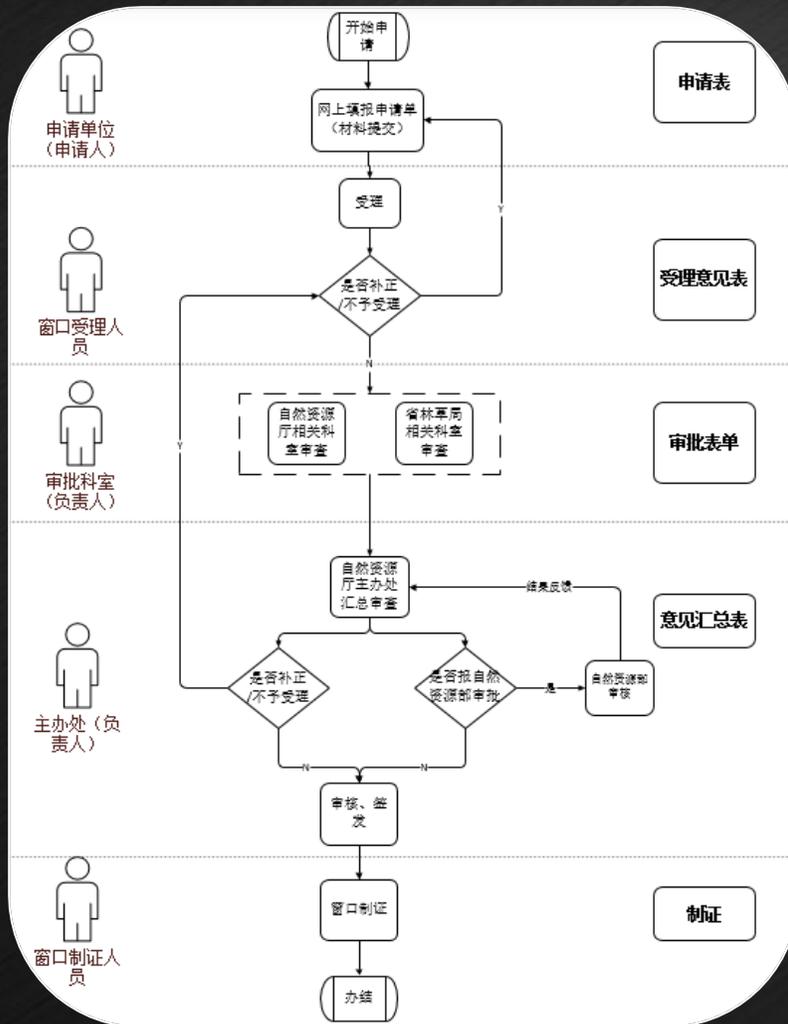
+

# 政务类审批流程

## 某市审批事项 (22项)

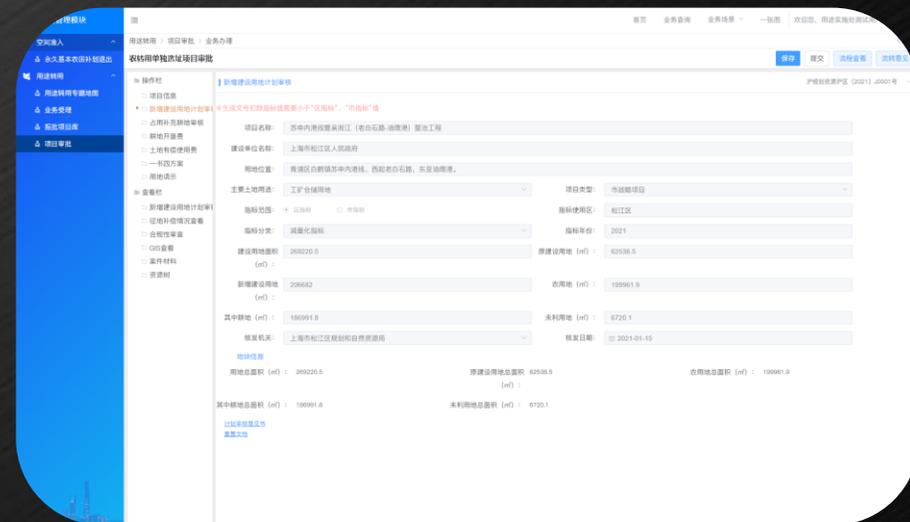
1. 基础设施和社会事业用地预审
2. 工业用地预审
3. 经营性用地预审
4. 建设用地预审调整
5. 农转用征地项目报批
6. 分批次农转用审批 (市批和国批)
7. 单独选址项目审查 (市批和国批)
8. 开发整理复垦立项审批 (市/区)
9. 土地储备审批
10. 集体土地征收
11. 新增耕地确认审批 (市/区)
12. 招拍挂用地审批
13. 协议出让用地审批
14. 土地租赁审批
15. 建设用地批文调整、撤销审核
16. 国有土地划拨审批
17. 国有土地收地审批
18. 土地有偿使用合同的签订审批
19. 出让合同调整、撤销审核
20. 存量房地产补地价
21. 使用集体土地审批
22. 临时用地审批

## 建设用地预审与规划选址



## 审批内容:

- 规划科室: 需审核项目范围是否符合国土空间规划
- 执法科室: 需审核项目范围是否存在违法用地
- 林业和草原局: 涉及自然保护地需林草局协同审核
- 自然资源部: 涉及永久基本农田占用





# 统计分析报表

文件名称	修改日期	类型	大小
2019部分细化地类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	12 KB
2019城镇村及工矿用地面积汇总表_三调	2020/5/26 12:30	Microsoft Excel 工...	108 KB
2019第三次国土调查有关情况统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	18 KB
2019飞入地城镇村及工矿用地面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 工...	123 KB
2019飞入地土地利用现状分类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	106 KB
2019飞入地土地利用现状一级分类面积按权属性质汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	91 KB
2019飞入地土地利用现状一级分类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	36 KB
2019废弃与垃圾填埋细化标注汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	13 KB
2019耕地坡度分级面积汇总表_三调	2020/5/9 14:38	Microsoft Excel 97-...	16 KB
2019耕地细化调查统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	19 KB
2019耕地种植类型面积统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	23 KB
2019工业用地按类型汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	11 KB
2019灌丛草地汇总情况统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	10 KB
2019即可恢复与工程恢复种植属性汇总表_三调	2020/6/2 16:47	Microsoft Excel 97-...	28 KB
2019可调整地类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	12 KB
2019林区范围内种植园用地汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	10 KB
2019批准未建设的建设用地现状情况统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	39 KB
2019批准未建设的建设用地用途情况统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	35 KB
2019土地利用数据三大类统计表_三调	2020/6/4 16:27	Microsoft Excel 97-...	45 KB
2019土地利用现状分类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	50 KB
2019土地利用现状一级分类面积按权属性质汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	37 KB
2019土地利用现状一级分类面积汇总表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	17 KB
2019永久基本农田现状情况统计表_三调	2020/4/26 16:38	Microsoft Excel 97-...	25 KB

## 三调报表 (23张)

某市土地利用现状一级分类面积汇总表

年份: 2019年 单位: 亩(0.00)

行政区域		国土调查总面积	湿地(00)	耕地(01)	种植园用地(02)	林地(03)	草地(04)	商业服务业用地(05)	工矿用地(06)	住宅用地(07)	公共管理与公共服务用地(08)	特殊用地(09)	交通运输用地(10)	水域及水利设施用地(11)	其他土地(12)
名称	代码														
全市	510100	64041.81	0	5005.245	310.695	7068.495	2070.495	5932.5	2142.63	16929.045	8217.405	780.57	11627.595	3037.65	919.485
A县	510104	69629.49	0	6165.18	841.575	3834.18	2239.545	4776.135	3295.635	21139.02	8034.495	6027.63	11311.23	1673.175	291.69
B县	510105	113035.65	0	11642.19	1496.46	8081.115	2844.87	17771.04	5535.705	29223.18	12453.84	3105.585	17748.36	2874.48	258.825
C县	510106	79133.67	6.825	2597.49	161.175	2305.17	1085.49	15080.1	2572.08	25537.995	10590.195	3557.715	13849.185	816.795	973.455
D县	510107	113658.93	0	16642.395	1095.885	10796.205	3208.485	11754.225	4593.855	27127.485	11425.47	995.4	21612.465	3226.545	1180.515
E县	510108	90260.31	10.185	11791.395	943.845	3972.15	1979.565	9797.865	2528.085	24443.16	12228.825	447.51	18435.585	2936.535	745.605

某市不同坡度级耕地流出统计表

单位: 万亩

耕地	流入地类	园地	林地	草地	其他农用地	建设用地	未利用地	合计
		耕地	85.45	17.1	0.35	22.5	28.45	4
≤2°	水田	58.55	3.2	0.15	11.3	19.35	2.25	94.8
	水浇地	0	0	0	0	0	0	0
	旱地	26.9	13.95	0.2	11.15	9.05	1.8	63
2° ~ 6°	耕地	122.45	26.9	0.5	22.95	36.15	7.05	216
	水田	40.15	6.2	0.15	8.4	17.45	3.25	75.55
	水浇地	0	0	0	0	0	0	0
6° ~ 15°	旱地	82.3	20.65	0.35	14.55	18.7	3.85	140.4
	耕地	130.5	132.6	2.7	38.05	52.1	9.85	365.8
	水田	30.5	10.6	0.1	5.15	12.4	2.1	60.85
15° ~ 25°	水浇地	0	0	0	0	0	0	0
	旱地	100	122	2.65	32.85	39.7	7.75	304.95
	耕地	77.4	241.35	6.05	37	38.85	8.05	408.7
≥25°	水田	12.3	7.35	0.05	2.4	3.95	0.95	27
	水浇地	0	0	0	0	0	0	0
	旱地	65.1	234	6	34.65	34.85	7.1	381.7
≥25°	耕地	50.55	193.05	5	11.65	16.9	5.85	283
	水田	5.05	6.2	0.05	0.85	2.25	0.6	15
	水浇地	0	0	0	0	0	0	0
≥25°	旱地	45.5	186.8	4.95	10.85	14.65	5.25	208.25

# 报表设计器-灵活定制各类统计报表

第二步，统计报表设计——耕地标注种植属性按坡度分级统计表

The screenshot shows the GISTC report designer interface. A table named 'dltb\_b' is displayed with the following data:

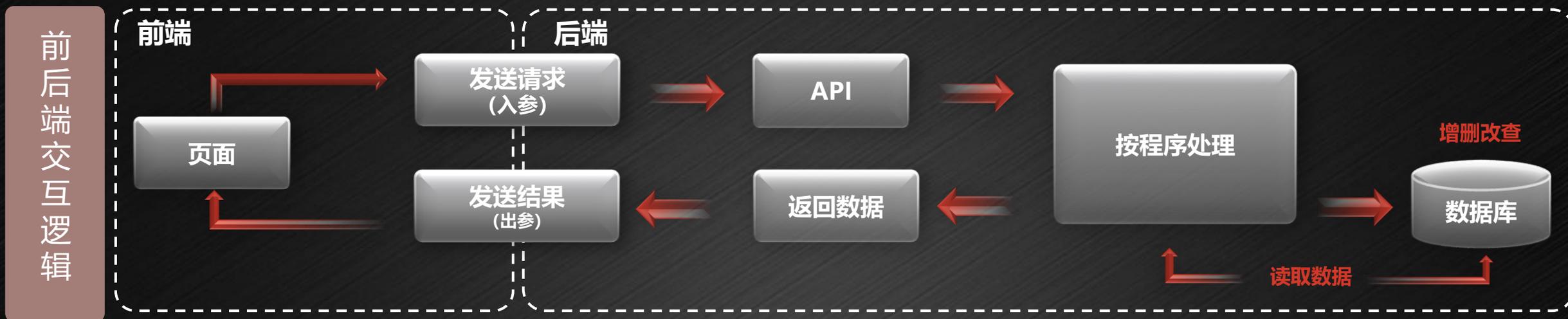
ZZSXPM	数量
工程农具	2229
农具	1229
农具	200
种植农具	14

A '字段设置' (Field Properties) dialog box is open, showing the following configuration for the field 'zzsxmc':

- 字段代码: zzsxmc
- 字段名称: 种植属性
- 数据格式: (空)
- 对齐方式: 左对齐
- 显示方式: 左对齐
- 高亮方式: 左对齐
- 高亮内容: (空)
- 表格列宽: 100
- 合并单元格: (空)

At the bottom of the interface, a button labeled '设置字段属性' (Set Field Properties) is highlighted.

# 前后端交互逻辑



# 服务设计器-前端展示与后端逻辑连接器

接入数据库

The screenshot displays the GAP service designer interface. At the top, a browser address bar shows the URL: `main.gap.com/CodeDesigner?applicationId=333&applicationName=演示应用&ssdirType=SS-333`. The main workspace is titled "接入数据库" (Connect to Database). On the left, a component library lists various UI elements like "列表" (List), "散点图" (Scatter Plot), "折线图" (Line Chart), "柱状图" (Bar Chart), "南丁格尔玫瑰图" (Nightingale Rose Chart), "饼图" (Pie Chart), and "环形图" (Donut Chart). The central workspace contains several data visualizations:

- 成都白模**: `http://140.210.207.7:8090/server/services/3D-mian-baimo/rest/realspace/datas/mian-baimo`
- CBD**: `http://140.210.207.7:8090/server/services/3D-CBD-2/rest/realspace`
- 成都地形**: `http://140.210.207.7:8090/server/services/3D-mian-baimo-2/rest/realspace`
- 成都图斑**: `http://140.210.207.7:8090/server/services/map-DLT8/rest/maps/DLT8`

The visualizations include:

- A scatter plot with data points for years 1991-1996.
- A line chart with data points for years 1991-1996, showing values like 7234, 4321, 3312, 4522, 4321, and 6322.
- A stacked bar chart for years 1991-1996 with categories: Search Engine, Direct, Email, Union Ads, and Video Ads.
- A pie chart and a donut chart, both labeled "Fake Data", with a legend for the same categories.

On the right, a properties panel for a "饼图" (Pie Chart) is visible, showing settings for layout, position, and appearance.

## 售前交流

业务人员（售前、解决方案人员等）需要结合客户需求，与客户交流解决方案，基于已有类似项目，完成交流材料准备

开箱即用+易用性

## 需求收集

在项目需求收集过程中，业务人员（项目经理、需求工程师等）可以基于低代码工具搭建应用，与客户交流需求，进一步理解业务

开箱即用+专业性

## 项目开发

基于低代码搭建工具完成的内容，进度一定程度的二次开发，完成应用软件开发

组件扩展+二次开发

## 搭建积木化

各种设计器以组件拖拉拽、参数化配置等方式完成应用搭建。

## 逻辑可视化

服务设计器让后端接口以算子方式配置，实现对数据的增删改查。

## 业务流程化

流程设计器让复杂的业务流转以节点和表单的形式直观展示。

## 应用批量化

采用统一模式开发、部署应用，形成可复用的“标准件”。





# Thank You All!

**GISTC** | **2023地理信息软件技术大会**  
空间智能 因融至慧 | 2023 Geospatial Information Software Technology Conference