

SuperMap Online在线GIS开发及应用案例

刘亚运

超图研究院在线产品研发部 部门经理

2023年6月28号, 北京

SuperMap Online的生态体系



SuperMap Online在线GIS开发的优势

免部署运维，性能更强

- 1 无需搭建完整服务器，即买即用，稳定可靠。

多种SDK，满足各类开发场景

- 2 除REST API以外，提供了JavaScript、Android、iOS等SDK。

按需使用，成本更低

- 3 存储空间、服务托管、应用配额等按量付费，成本更低。

基于已有能力开发，周期更短

- 4 基于现有的GIS数据托管及分析能力，定制个性化需求，开发周期更短。

目录

1 两种常见的在线GIS开发场景介绍

2 基于WebApps的零代码应用构建

3 基于WebAPI的轻量级应用开发

1

两种常见的在线GIS开发场景介绍

SuperMap Online 在线GIS的开发场景

基于WebApps的零代码应用构建

面向WebAPI的轻量级应用开发

 数据上图  地图工作室  三维地球

 数据洞察  云GIS服务器  地图大屏

 云上桌面  三维地理设计  GPA

REST API

JavaScript

Android

iOS

数据托管、数据可视化、空间分析、云分析

基于WebApps的零代码应用构建



数据上图



地图大屏



数据洞察



三维地球

<p>全国中秋习俗及各地特色专题图</p>	<p>各省份注册护士数量专题图</p>	<p>航班路线图</p>	<p>某年春节全国温度专题图</p>
<p>北京市某月小区房价大屏</p>	<p>自然资源管理平台</p>	<p>智慧园区管理系统</p>	<p>气象卫星云图展示大屏</p>
<p>我国护士分布数据洞察报告</p>	<p>某年自主招生数据洞察报告</p>	<p>春运期间人口迁徙洞察报告</p>	<p>第七次人口普查数据解读</p>
<p>点云</p>	<p>地形影像</p>	<p>精模</p>	<p>倾斜摄影三维模型</p>

地图工作室、云上桌面、云GIS服务器等

01

数据托管

UDB、UDBX、Excel、CSV、GeoJSON、Shapefile、OSGB等GIS数据的管理、服务的发布

02

数据可视化

点、线、面等GIS数据的展示，专题图、热力图、聚合图、麻点图等多种可视化效果

03

空间分析

缓冲区分析、叠加分析、表面分析、泰森多边形、差值分析等

04

云分析

路径导航、正/逆地理编码、坐标转换、本地搜索等

基于SuperMap Online在线GIS开发的案例

全球水资源与旱涝一张图



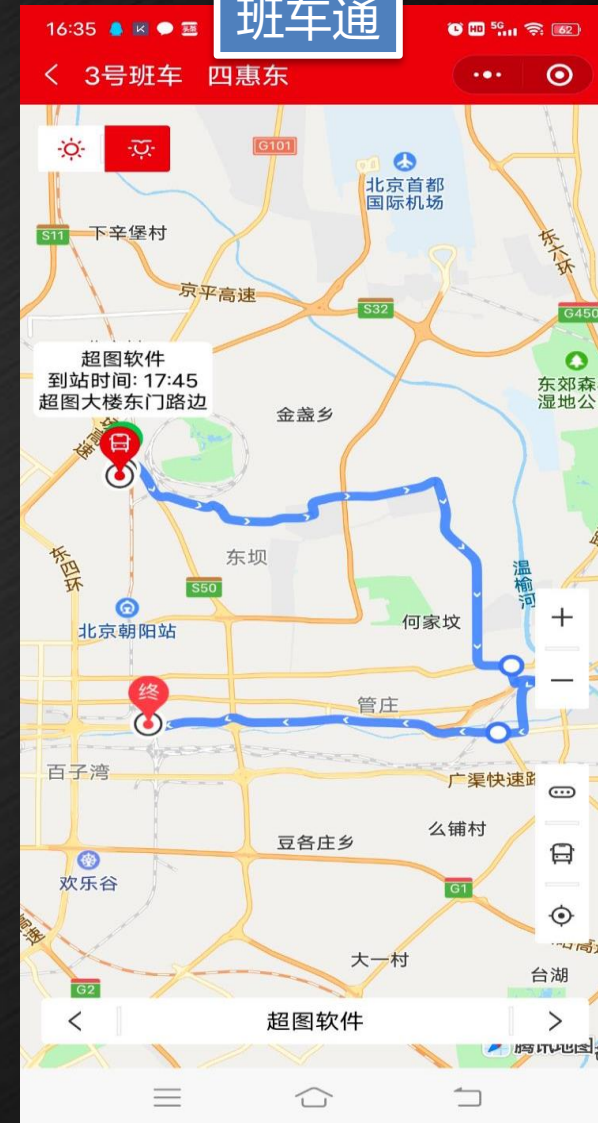
自然守护者



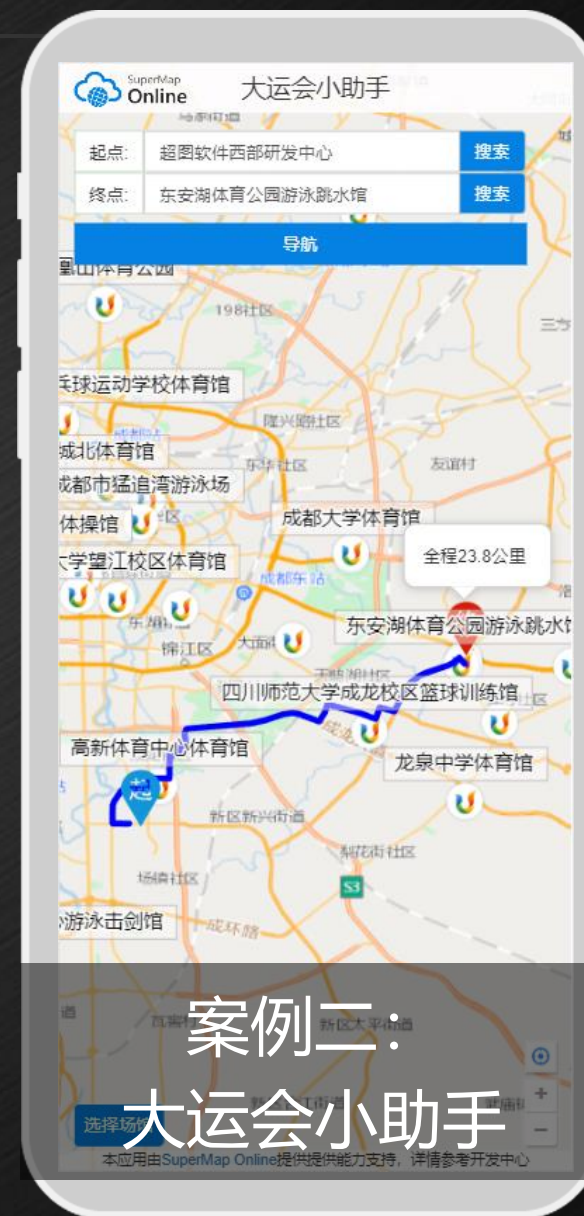
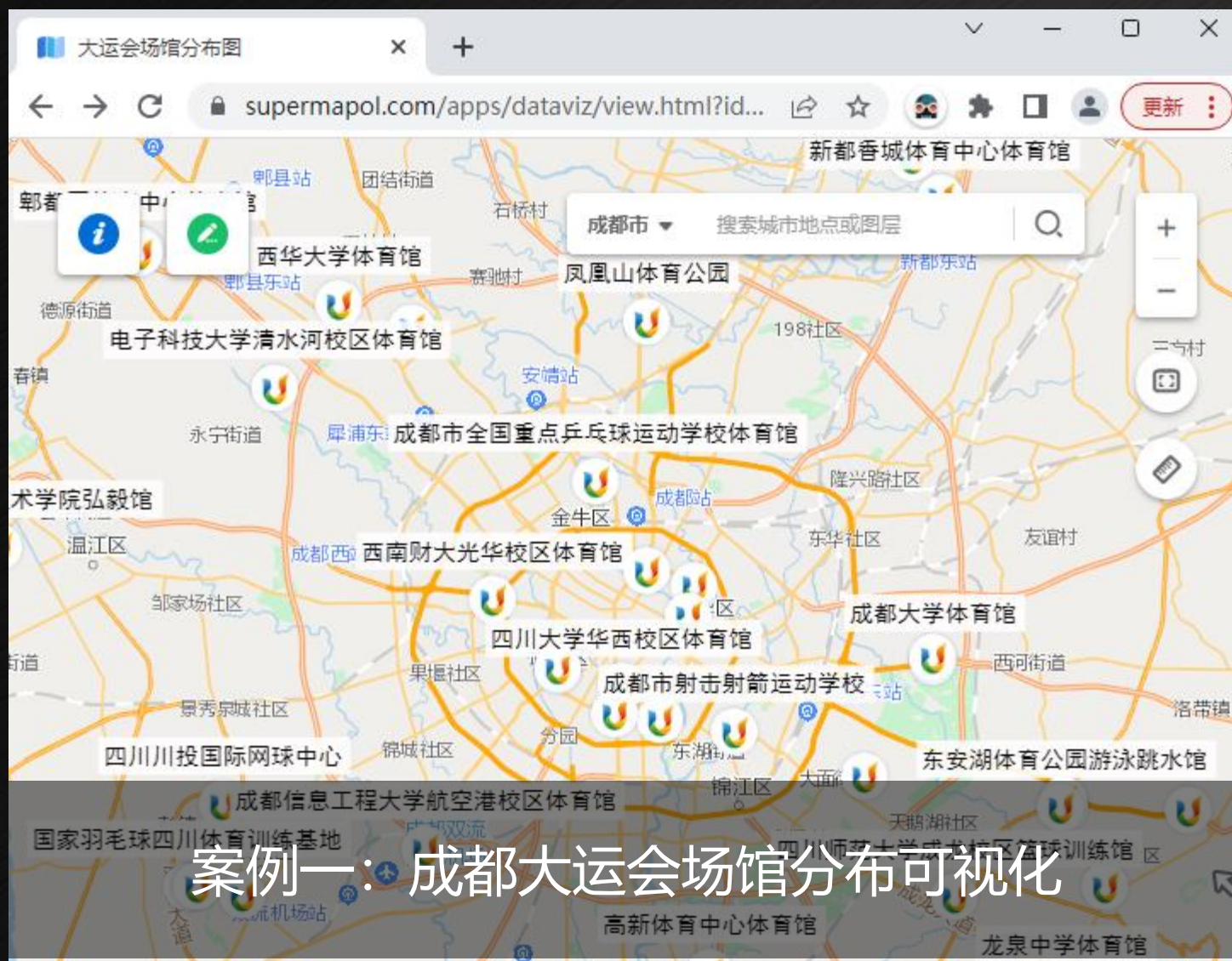
全球疫情



班车通



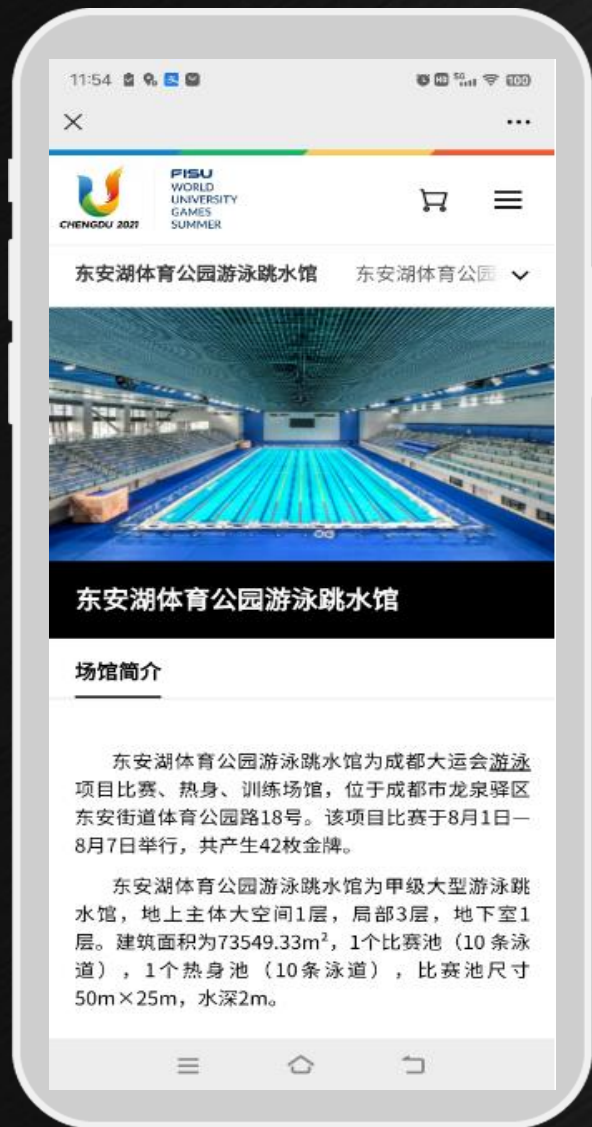
以下通过两个案例进行介绍



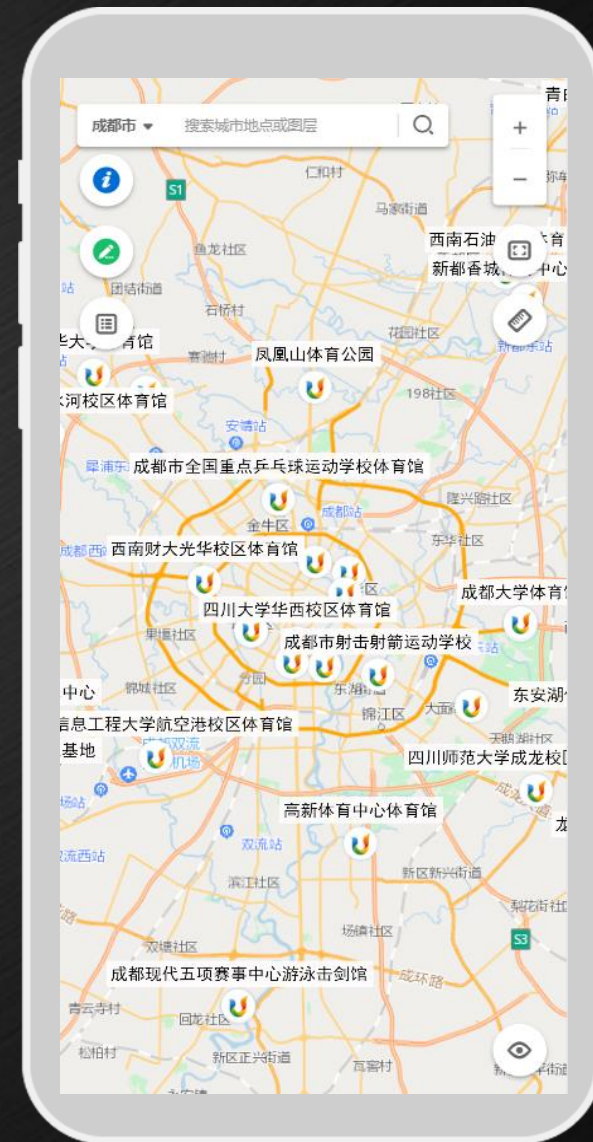
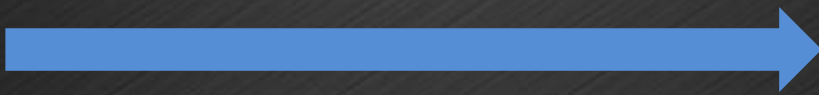
2

基于WebApps的零代码应用构建

案例需求



空间可视化



方案一：从零开发

- 1、项目初始化
- 2、添加地图
- 3、点样式编辑
- 4、数据存储

.....

VS

方案二：在线制作，快速构建

- 1、使用数据上图制作地图
- 2、通过地图大屏构建应用



使用数据上图制作成都大运会场馆点分布地图

SuperMap Online 全面的在线GIS应用

中文

首页 GIS商店 Web应用 行业方案 GIS服务 开发中心 帮助中心

搜索GIS资源

RAINEE

超图在线GIS平台

基于 SuperMap GIS 11i 打造，提供GIS数据智能服务，赋能合作伙伴共创在线GIS应用生态。

[查看视频](#)

GIS产品商店

- 云服务
- 桌面产品
- 服务器产品

GIS资源中心

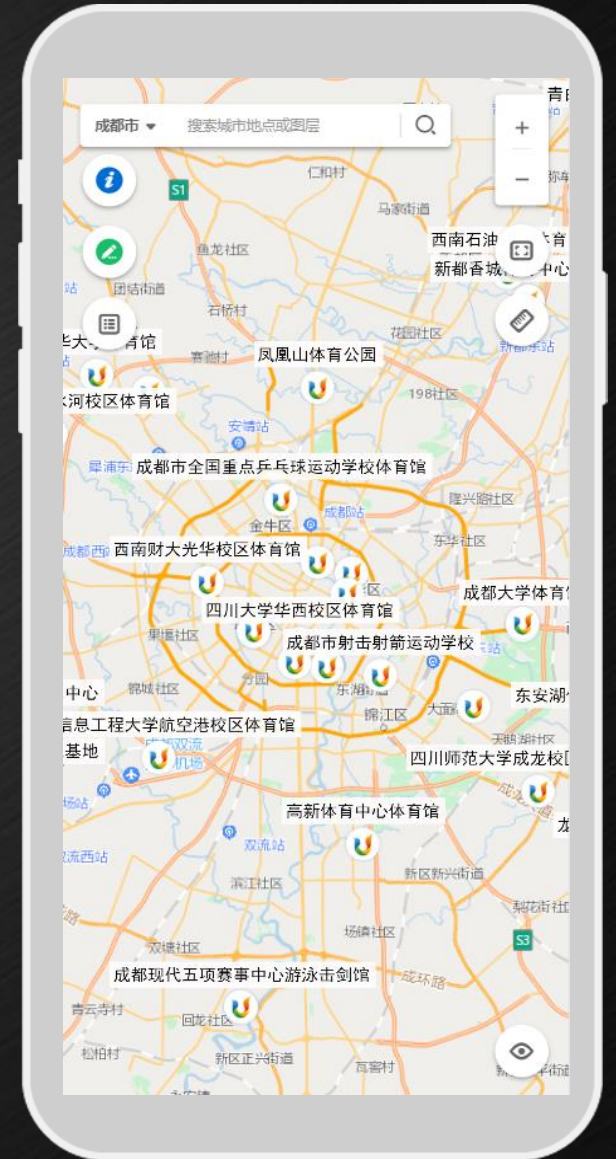
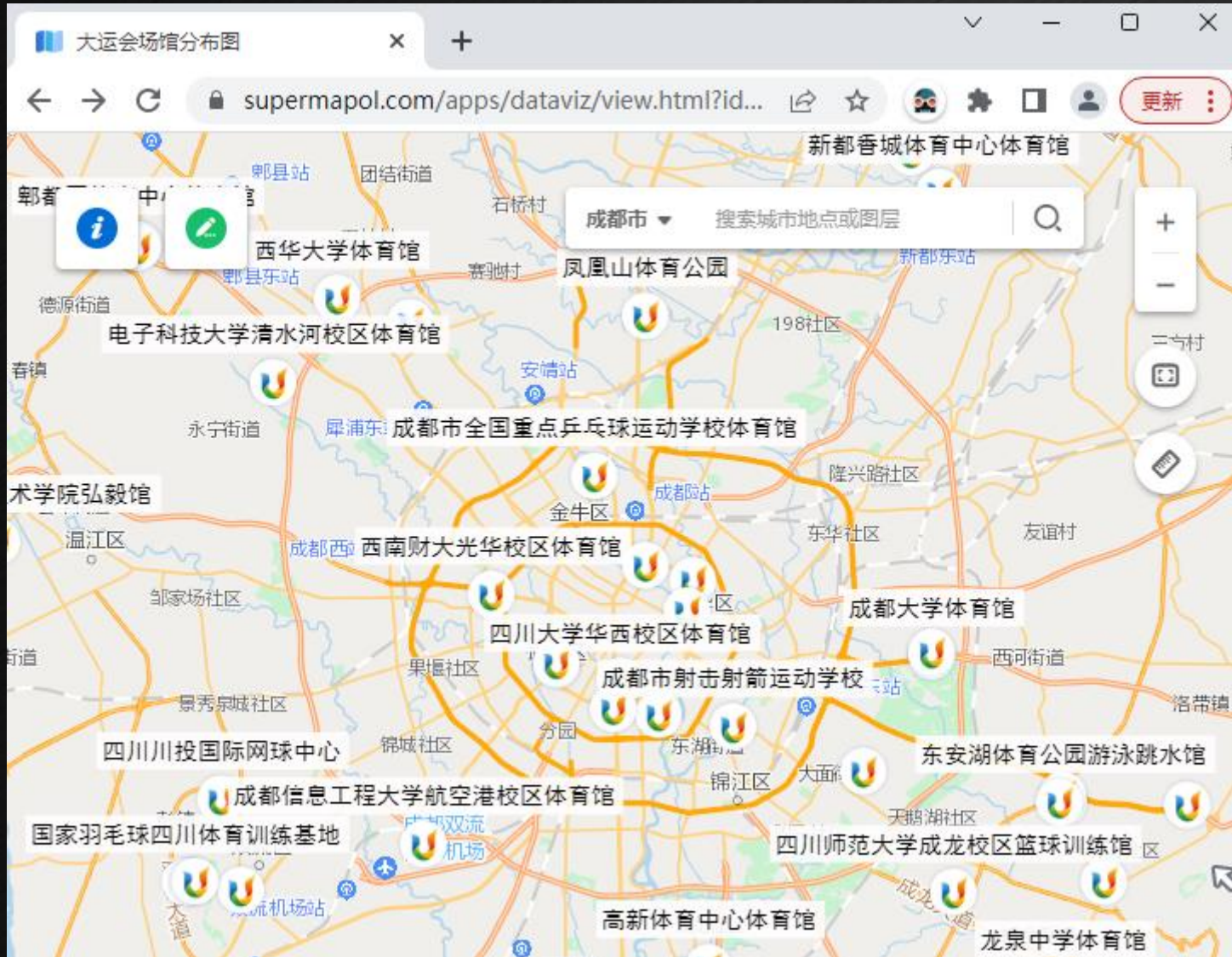
- 数据
- 服务
- 地图

GIS在线应用

- 数据上图
- 数据洞察
- 地图工作室beta

联系我们

成都大运会场馆空间可视化-数据上图成果



使用地图大屏构建成都大运会展示大屏

The screenshot displays the SuperMap Online Resource Center website. The browser address bar shows the URL `supermapol.com/resource-center/public/map`. The page features a navigation menu with links for '首页' (Home), 'GIS商店' (GIS Store), 'Web应用' (Web Applications), '行业方案' (Industry Solutions), 'GIS服务' (GIS Services), '开发中心' (Development Center), and '帮助中心' (Help Center). A search bar is located in the top right corner, and an 'OnlineDemo' button is also present.

The main content area is titled '资源中心' (Resource Center) and includes sub-sections for '公开的资源' (Public Resources), '分享给我的资源' (Resources Shared with Me), and '我的资源' (My Resources). A search input field prompts the user to '请输入您的搜索内容' (Please enter your search content), with a '搜索' (Search) button and a '开始创作' (Start Creating) button.

Below the search bar, there is a grid of resource categories represented by icons: '全部' (All), '地图' (Map), '服务' (Service), '数据' (Data), '洞察' (Insight), '数据上图应用' (Data Visualization Application), '地图工作室应用 beta' (Map Studio Application beta), '三维地球应用' (3D Earth Application), '数据洞察应用' (Data Insight Application), and '地图大屏应用' (Map Large Screen Application). Buttons for '上传资源' (Upload Resource) and '添加服务' (Add Service) are also visible.

The featured resources section includes:

- 海南自驾线路图** (Hainan Self-driving Route Map): 海南省从三亚自驾到海口大致有三条路线, 本图表示每条路线沿途主要城市, ...
- 青岛旅游路线规划图** (Qingdao Tourism Route Planning Map): 旅游路线规划图通常包括旅游过程中每天要去的景点和游览顺序, 让出行计划更...
- 四维图新矢量地图** (四维图新提供的矢量地图, 包含路网、水系等要素及其对应的文字标签, 显示层...)
- 2020年中国人口密...** (根据2020年第七次人口普查数据结果与各省土地面积, 计算绘制各省人口密度图...)

On the right side of the page, there is a vertical sidebar with icons for '购物车' (Shopping Cart), '收藏夹' (Favorites), '联系我们' (Contact Us), and '帮助中心' (Help Center).

成都大运会场馆空间可视化-大屏效果

成都大运会看板

FISU WORLD UNIVERSITY GAMES SUMMER CHENGDU 2021

成都第31届世界大学生夏季运动会

2023/07/28 20:00 成都欢迎你

18大赛事项目 89个国家和地区 269枚金牌 6488名运动员

大运会场馆分布图

项目与日期安排

项目1	比赛日期1	金牌数1	项目2	比赛日期2	金牌数2
射箭	7.27-7.31	10	赛艇	8.4-8.6	15
体操	8.1-8.5	14	射击	7.29-8.2	18
田径	8.1-8.6	50	游泳	8.1-8.7	42
羽毛球	7.30-8.7	6	乒乓球	7.29-8.5	7
篮球	7.28-8.6	2	跆拳道	7.29-8.4	23
跳水	7.31-8.7	15	网球	7.29-8.6	7
击剑	8.2-8.7	12	排球	7.29-8.7	2
柔道	7.29-8.1	16	水球	7.27-8.8	2
艺术体操	7.29-7.31	8	武术	7.29-8.3	20

主场馆：东安湖体育公园

东安湖体育公园是成都大运会的主场馆。它位于四川省成都市龙泉驿区车城大道旁，总建筑面积约32万平方米，占地5000亩。作为第31届世界大学生夏季运动会的核心场馆，东安湖体育公园也是2023年第18届亚洲杯球赛成都赛区的主场馆。

大运明星

姚明 刘翔 郎平 李宁 王励勤 拉里·伯德 迈克尔·约翰逊 郭晶晶

当前时间 2023年6月17日星期六 14:56:24

PPT中嵌入成都大运会展示大屏

The image shows a Microsoft PowerPoint window with the title "20230628-刘亚运-在线GIS开发及应用案例.pptx - PowerPoint". The ribbon is set to "插入" (Insert). The main slide area displays a dark-themed slide with a large "GISTC" logo in the top right corner. The slide content is mostly obscured by a dark, textured overlay. The left sidebar shows a list of slides, with slide 18 selected. The status bar at the bottom indicates "幻灯片 第 18 张, 共 43 张" (Slide 18 of 43) and "简体中文(中国大陆)" (Simplified Chinese).

20230628-刘亚运-在线GIS开发及应用案例.pptx - PowerPoint

文件 开始 插入 设计 切换 动画 幻灯片放映 录制 审阅 视图 加载项 帮助 操作说明搜索

剪贴板 幻灯片 字体 段落 绘图 形状填充 形状轮廓 形状效果 查找 替换 选择 编辑

17 成都大运会场馆空间可视化-集成成果 GISTC

18

19 小结 GISTC

20 3 基于API及SDK的定制应用开发 GISTC

21 案例升级->大运会小助手 GISTC

22 案例核心步骤 GISTC

P18

幻灯片 第 18 张, 共 43 张 简体中文(中国大陆) 辅助功能: 调查 备注 批注 119%

快速构建，减少成本

利用数据上图、地图大屏、数据洞察等丰富的创作力，减少开发成本

更直观的汇报及展示

快速嵌入PPT，汇报及展示更有说服力

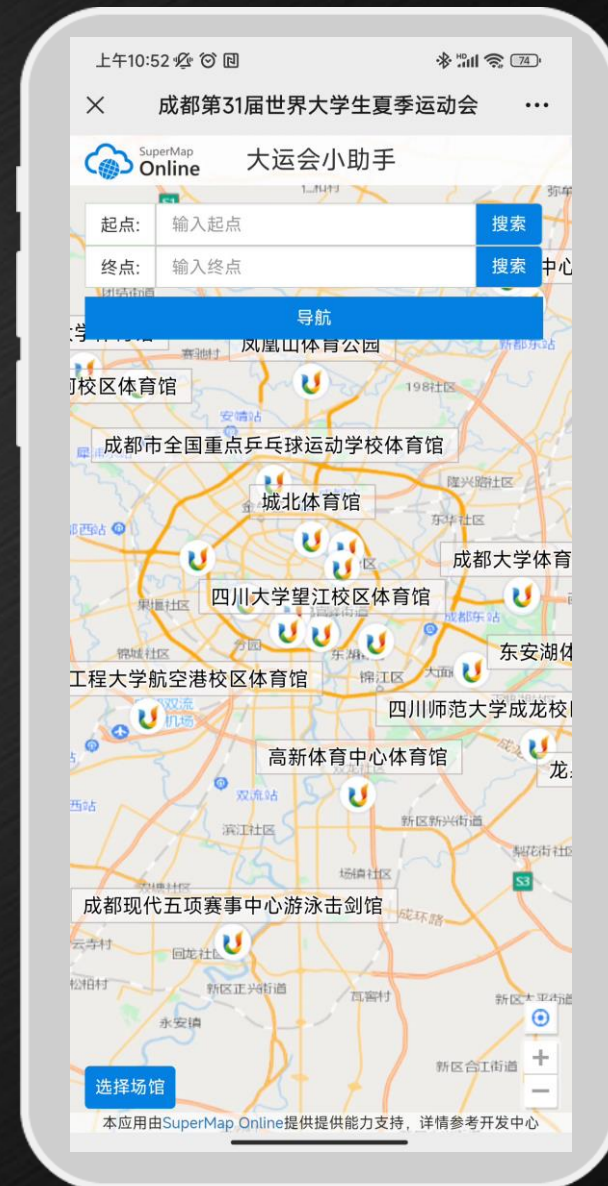
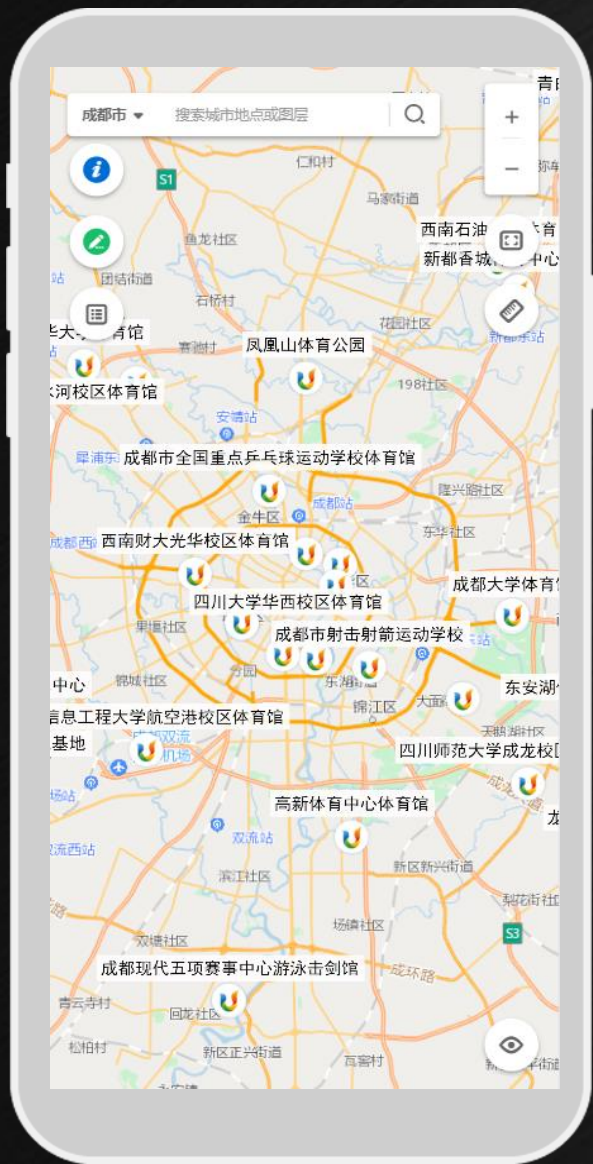
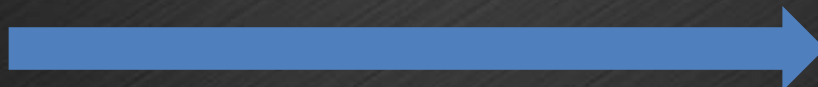
3

基于WebAPI的轻量级应用开发

案例升级->大运会小助手



- 场馆搜索
- 详情查看
- 导航分析



01

底图加载

02

场馆数据空间化

03

场馆数据托管

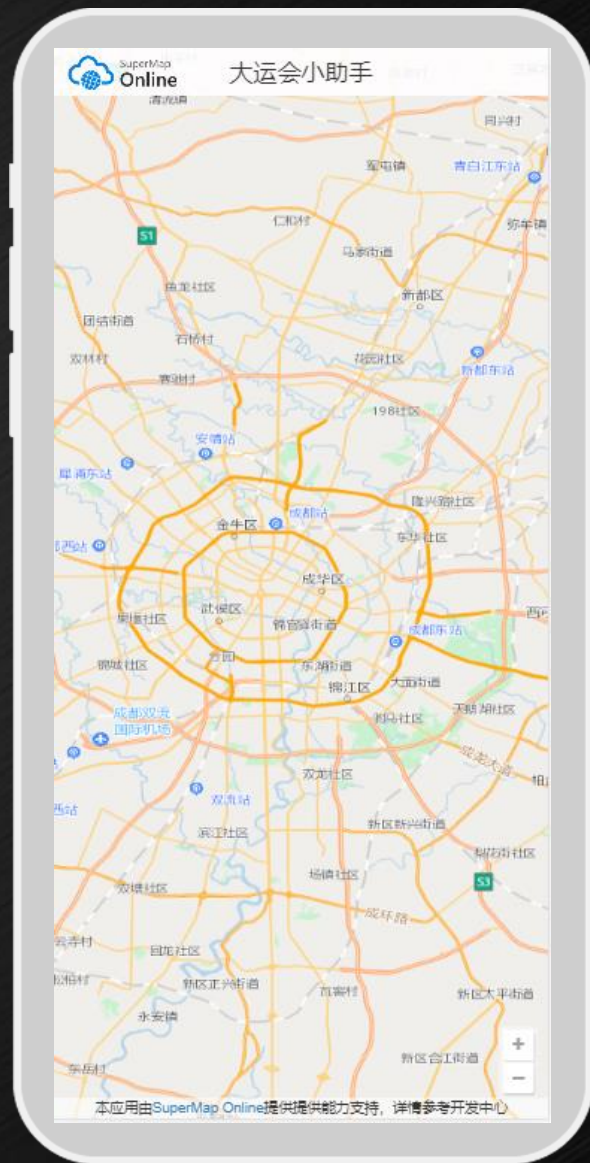
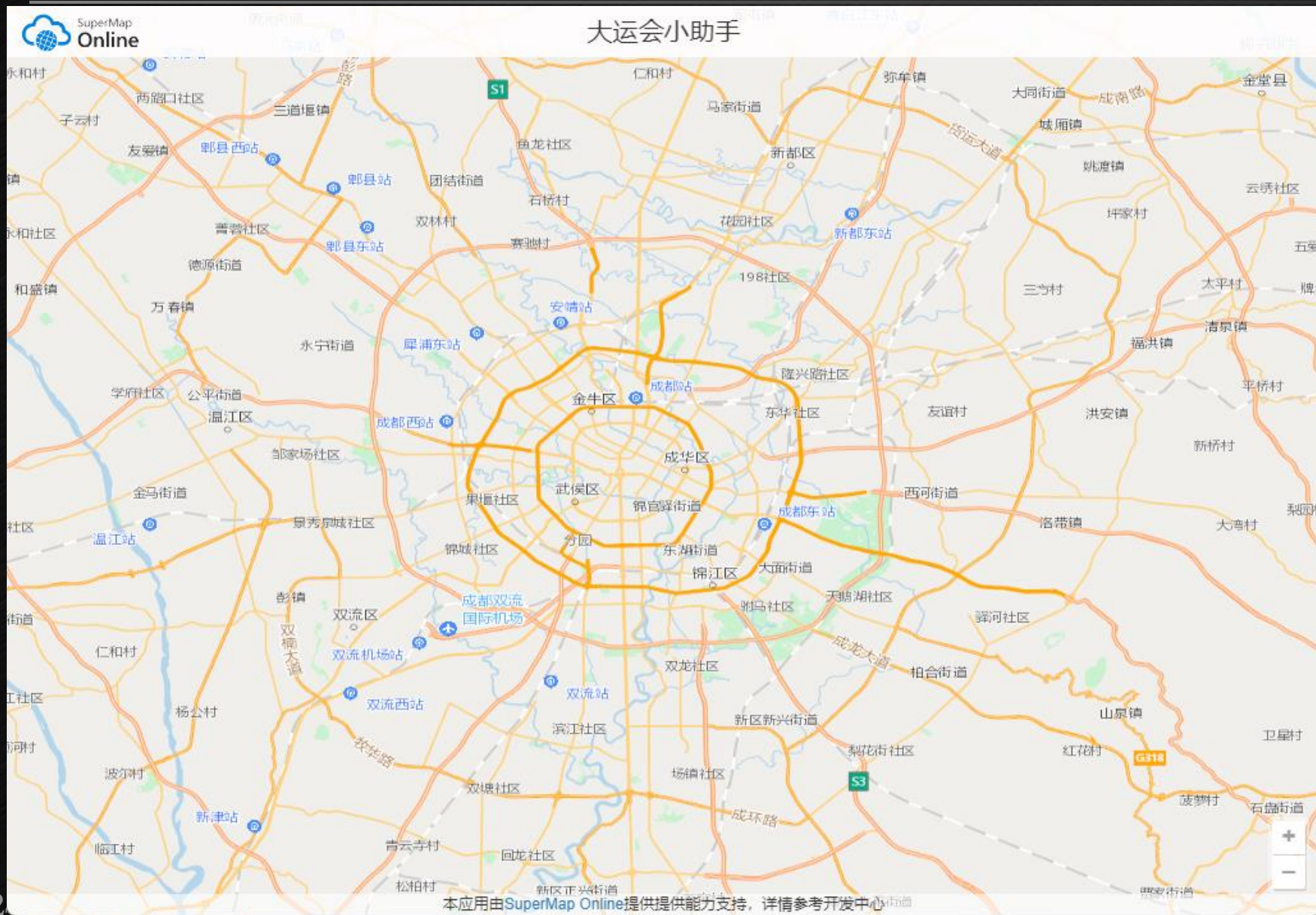
04

本地搜索、路径导航

SuperMap Online提供的底图资源



1、底图加载成果



01

底图加载

02

场馆数据空间化

03

场馆数据托管

04

本地搜索、路径导航

2、处理场馆数据

原始数据

场馆名称	地址
东安湖体育公园游泳跳水馆	龙泉驿区东安街道体育公园路18号
东安湖体育公园多功能体育馆	龙泉驿区东安街道体育公园路22号
东安湖体育公园小球馆	龙泉驿区东安街道体育公园路20号
凤凰山体育公园	金牛区北星大道一段
高新体育中心体育馆	高新区吉龙路313号
新都香城体育中心体育馆	新都区红星路459号
新都香城体育中心游泳馆	新都区红星路456号
简阳文体中心游泳馆	简阳市沱江村观音井路
简阳文体中心体育馆	简阳市沱江村观音井路
龙泉中学体育馆	龙泉驿区鲸龙路1057号
四川国际标榜职业学院体育馆	龙泉驿区同安街道阳光南路546号
四川大学华西校区体育馆	武侯区人民南路三段17号
四川大学望江校区体育馆	武侯区一环路南一段24号
电子科技大学清水河校区体育馆	高新区西源大道2006号
西南财大光华校区体育馆	青羊区光华村街55号
西南交通大学犀浦校区体育馆	郫都区犀安路999号
电子科技大学沙河校区体育馆	成华区建设北路2段4号
四川师范大学成龙校区篮球训练馆	龙泉驿区成龙大道二段1819号
四川护理职业学院体育馆	龙泉驿区龙都南路173号
成都信息工程大学航空港校区体育馆	双流区学府路一段24号
西南石油大学体育馆	新都区新都大道8号
成都体育学院体操馆	武侯区一环路西一段19号
成都体育学院综合馆	武侯区一环路西一段19号
四川交通职业技术学院弘毅馆	温江区柳台大道东段208号
西华大学体育馆	郫都区红光镇红光大道9999号
四川省体育馆	武侯区人民南路四段8号
四川川投国际网球中心	双流区金河路66号
国家羽毛球四川体育训练基地	双流区双江路二段
四川省水上运动学校	新津区岷江大道235号



目标数据

场馆名称	地址	SM_X	SM_Y
东安湖体育公园游泳跳水馆	龙泉驿区东安街道体育公园路18号	104.2376427	30.58009858
东安湖体育公园多功能体育馆	龙泉驿区东安街道体育公园路22号	104.2376427	30.58009858
东安湖体育公园小球馆	龙泉驿区东安街道体育公园路20号	104.2376427	30.58009858
凤凰山体育公园	金牛区北星大道一段	104.0728661	30.75413565
高新体育中心体育馆	高新区吉龙路313号	104.0875749	30.5425267
新都香城体育中心体育馆	新都区红星路459号	104.1946907	30.81580113
新都香城体育中心游泳馆	新都区红星路456号	104.1946907	30.81580113
简阳文体中心游泳馆	简阳市沱江村观音井路	104.5357838	30.42609418
简阳文体中心体育馆	简阳市沱江村观音井路	104.5357838	30.42609418
龙泉中学体育馆	龙泉驿区鲸龙路1057号	104.2431139	30.53594568
四川国际标榜职业学院体育馆	龙泉驿区同安街道阳光南路546号	104.3025353	30.59631476
四川大学华西校区体育馆	武侯区人民南路三段17号	104.0650596	30.64334475
四川大学望江校区体育馆	武侯区一环路南一段24号	104.0816462	30.63365937
电子科技大学清水河校区体育馆	高新区西源大道2006号	103.9268219	30.74256296
西南财大光华校区体育馆	青羊区光华村街55号	104.0113703	30.66870028
西南交通大学犀浦校区体育馆	郫都区犀安路999号	103.9860319	30.76645941
电子科技大学沙河校区体育馆	成华区建设北路2段4号	104.0994642	30.67699145
四川师范大学成龙校区篮球训练馆	龙泉驿区成龙大道二段1819号	104.1992821	30.56869723
四川护理职业学院体育馆	龙泉驿区龙都南路173号	104.2613604	30.57243849
成都信息工程大学航空港校区体育馆	双流区学府路一段24号	103.9819632	30.58431298
西南石油大学体育馆	新都区新都大道8号	104.1829596	30.82844244
成都体育学院体操馆	武侯区一环路西一段19号	104.0416452	30.64947533
成都体育学院综合馆	武侯区一环路西一段19号	104.0416452	30.64947533
四川交通职业技术学院弘毅馆	温江区柳台大道东段208号	103.8139778	30.69073482
西华大学体育馆	郫都区红光镇红光大道9999号	103.958494	30.78134396
四川省体育馆	武侯区人民南路四段8号	104.063025	30.6336309
四川川投国际网球中心	双流区金河路66号	103.8254358	30.58040294
国家羽毛球四川体育训练基地	双流区双江路二段	103.8907969	30.5571046
四川省水上运动学校	新津区岷江大道235号	103.8450848	30.37474071

2、处理场馆数据-地理编码API

城市：成都市
地址：龙泉驿区东安
街道体育公园路18号

```
"location": {  
  "x": 104.23...,  
  "y": 30.58...  
}
```



SuperMap Online
地理编码API



全国地址库

2、处理场馆数据-地理编码API

开发文档

介绍

JavaScript开发

Android开发

iOS开发

Web服务

概述

数据托管API

数据可视化API

空间分析API

地理编码API

路径导航API

坐标转换API

本地搜索API

地理编码API

一、功能介绍

地理编码服务包含正地理编码和逆地理编码：正地理编码可以根据用户输入的地址描述和城市范围返回对应的地理坐标和结构化的地址详细描述；逆地理编码可以根据用户输入的地址坐标返回对应的规范化的地址描述。

使用服务前需要先申请key。

二、正地理编码

2.1、服务地址

<https://www.supermapol.com/iserver/services/location-china/rest/locationanalyst/China/geocoding>

2.2、请求参数

地理编码服务支持GET请求，支持json格式。

GET请求参数：

参数名	类型	默认值	范例	是否必须	描述
address	String	无	朝阳区酒仙桥北路超图软件	是	地址描述指定需要地理编码分析的具体地址描述。传入单个地址时，格式：address=超图软件，返回单个地址的匹配结果；batch=true时，address可批量传入多个地址（最多10个，使用英文逗号分隔），格式：batch=true&address=超图软件,58同城,百度大厦，返回相应个数的匹配结果。如果batch设置为false，即使address传入多个地址也按照一个地址进行解析。

地理编码API

一、功能介绍

二、正地理编码

2.1、服务地址

2.2、请求参数

2.3、响应结构

2.4、服务示例

三、逆地理编码

3.1、服务地址

3.2、请求参数

3.3、响应结构

3.4、服务示例

处理场馆数据-地理编码小工具

SuperMap Online-全面的在线GIS应用

supermapol.com

SuperMap Online 中文

首页 GIS商店 Web应用 行业方案 GIS服务 开发中心 帮助中心

搜索GIS资源

liuyayun

超图在线GIS平台

基于 SuperMap GIS 11i 打造，提供GIS数据智能服务，赋能合作伙伴共创在线GIS应用生态。

查看视频

GIS产品商店

- 云服务
- 桌面产品
- 服务器产品

GIS资源中心

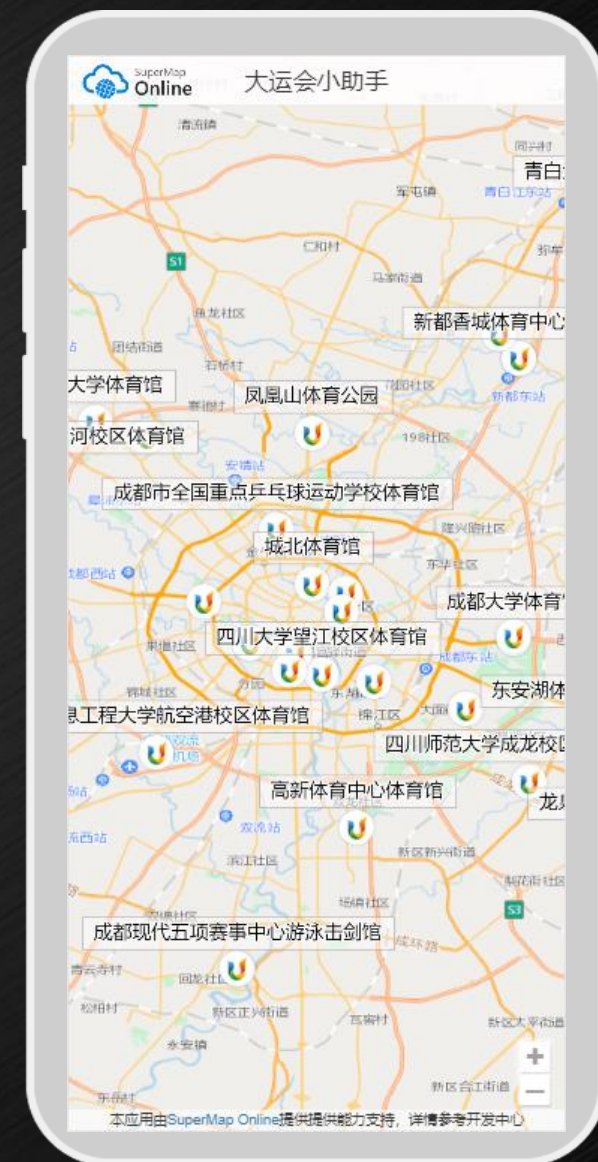
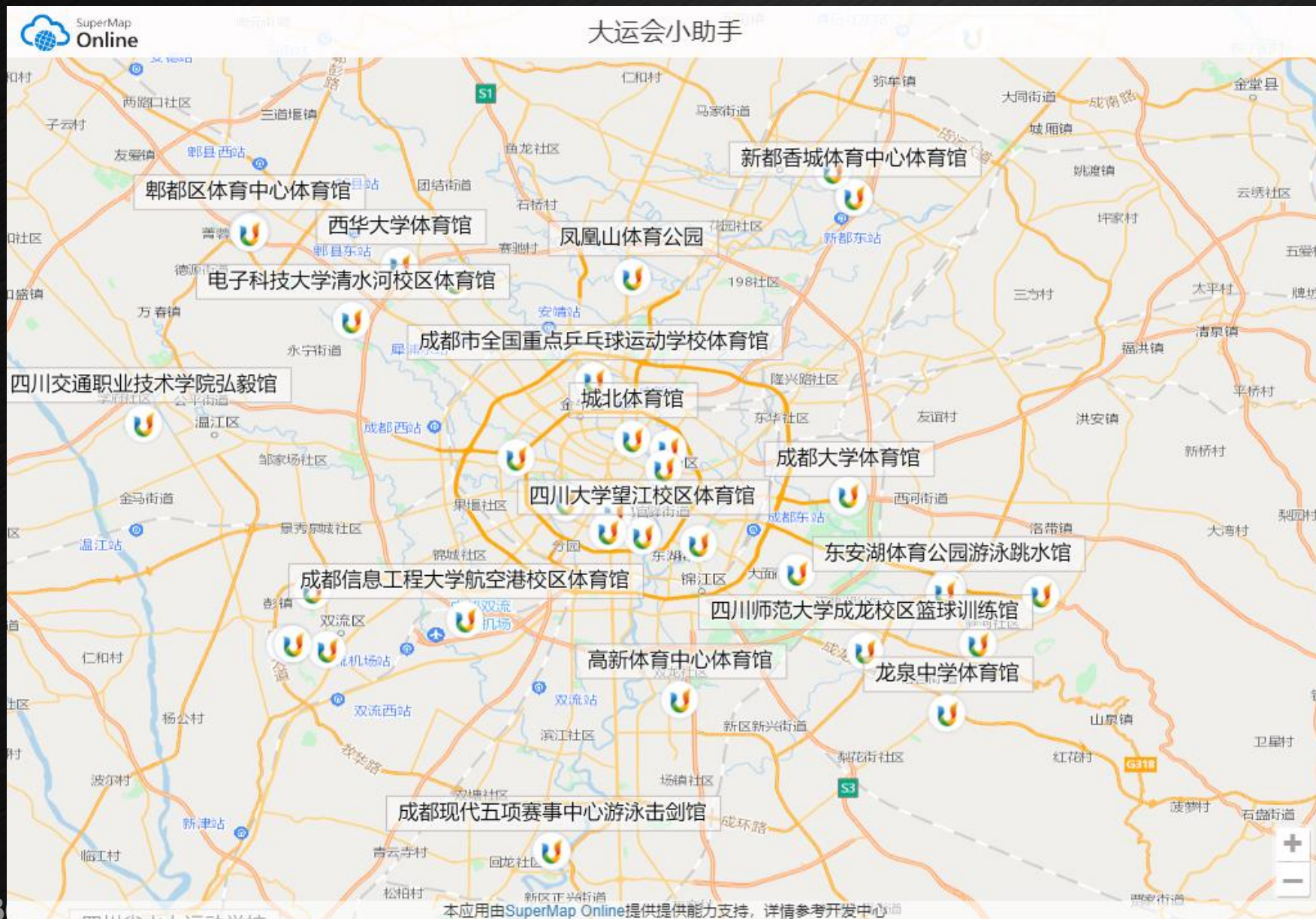
- 数据
- 服务
- 地图

GIS在线应用

- 数据上图
- 数据洞察
- 地图工作室beta

联系我们

2、场馆数据加载成果



01

底图加载

02

场馆数据空间化

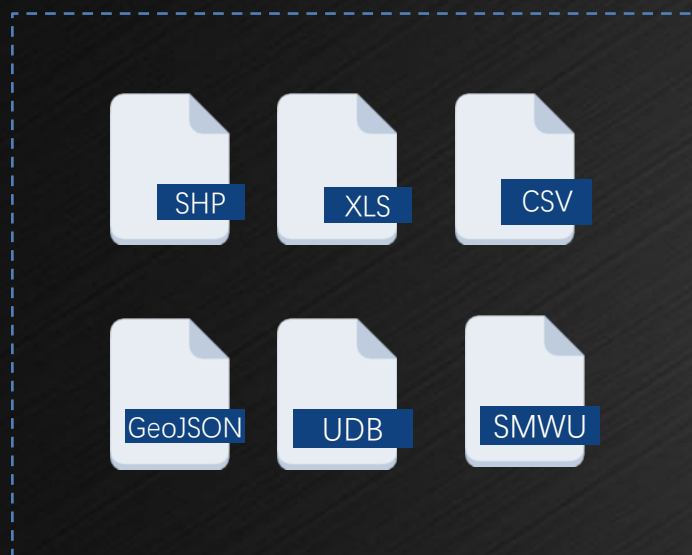
03

场馆数据托管

04

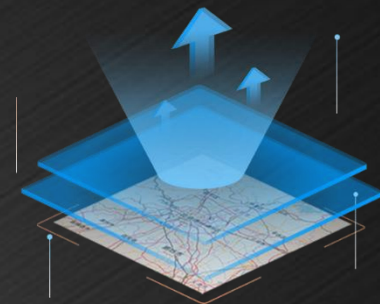
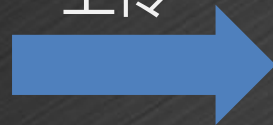
本地搜索、路径导航

3、托管数据&发布服务



GIS源数据

上传



SuperMap Online



REST API

Data Storage

- Upload
- Delete
- Share
- Download

GIS Services

- Map
- Data
- 3D
- Analyst

3、托管数据&发布服务-API&SDK

开发文档

介绍

JavaScript开发

数据托管

- 数据列表查询
- 数据详情查询
- 数据上传
- 数据下载
- 数据删除
- 数据更新
- 数据服务发布
- 数据服务重新发布
- 数据服务删除

数据可视化

数据服务发布

一、简介

SuperMap Online 开发者可以通过数据发布服务接口将用户存储在Online的数据发布为SuperMap Rest服务 或者 OGC 标准的服务, 方便各个客户端使用这些数据。

目前支持发布的服务类型如下:

- RESTMAP (地图服务)
- RESTDATA (数据服务)
- RESTREALSPACE (三维服务)
- RESTSPATIALANALYST (空间分析服务)
- RESTJSR_VECTORTILE (矢量瓦片服务)
- REST_NETWORKANALYST3D (三维网络分析服务)
- WMS111
- WMS130
- WMTS100
- WMTSCHINA
- WFS100
- WFS200

使用服务前需要先申请key; 接口参数详见API文档。

二、实现

AJAX 使用说明, 我们在前端发送HTTP请求时, 可以使用 XMLHttpRequest、Fetch、jQuery、Axios 等进行; 接下来我们将使用Axios进行展示。

工作空间数据发布为RESTMAP代码如下:

托管数据&发布服务-云GIS服务器

SuperMap Online-全面的在线GIS

SuperMap Online 中文

首页 GIS商店 Web应用 行业方案 GIS服务 开发中心 帮助中心

搜索GIS资源

liuyayun

超图在线GIS平台

基于 SuperMap GIS 11i 打造，提供GIS数据智能服务，赋能合作伙伴共创在线GIS应用生态。

[查看视频](#)



GIS产品商店

- 云服务
- 桌面产品
- 服务器产品

GIS资源中心

- 数据
- 服务
- 地图

GIS在线应用

- 数据上图
- 数据洞察
- 地图工作室beta

联系我们

01

底图加载

02

场馆数据空间化

03

场馆数据托管

04

本地搜索、路径导航

4、本地搜索

城市：成都市
关键词：超图大厦



```
"location1": {  
  "x": 116.0,  
  "y": 39.0  
}  
"location2": {  
  "x": 116.0,  
  "y": 39.0  
}
```



SuperMap Online
本地搜索



全国地址库

4、本地搜索

开发文档

介绍

JavaScript开发

Android开发

iOS开发

Web服务

概述

数据托管API

数据可视化API

空间分析API

地理编码API

路径导航API

坐标转换API

本地搜索API

本地搜索API

一、功能介绍

本地搜索服务可以根据用户输入的POI关键词在指定范围“city”内查找与之匹配的地理兴趣点，并将其结果有序返回。

使用服务前需要先申请key。

二、服务地址

<https://www.supermapol.com/iserver/services/localsearch/rest/searchdatas/China/poiinfos>

三、请求参数

本地搜索服务支持GET请求，支持json格式。

GET公共请求参数：

参数名	类型	默认值	范例	是否必须	描述
keyWords	String	无	超图软件	是	搜索关键字，需要检索的POI关键字，如输入多个关键字，请使用空格隔开
city	String	无	北京市	否	POI服务查询范围，默认北京市范围查找
pageSize	int	10	10	否	返回记录结果数，默认10，最大设置为20

本地搜索API

一、功能介绍

二、服务地址

三、请求参数

四、响应结构

五、服务示例

4、路径导航

开发文档



介绍

JavaScript开发



Android开发



iOS开发



Web服务



概述

数据托管API



数据可视化API

空间分析API

地理编码API

路径导航API

坐标转换API

本地搜索API

路径导航API

一、功能介绍

路径导航分析服务可根据分析所需的起点、经过点、终点生成一条导航路径。支持距离最短、不走高速、推荐模式三种导航模式。

使用服务前需要先申请key。

二、服务地址

<https://www.supermapol.com/iserver/services/navigation/rest/navigationanalyst/China/pathanalystresults>

三、请求参数

路径导航分析服务支持GET请求，支持json格式调用。

GET请求参数：

参数名	类型	默认值	范例	是否必须	描述
startPoint	Point2D	无	{ "x" :116.4, "y" :39.9}	是	导航分析的起点
endPoint	Point2D	无	{ "x" :118.4, "y" :42.9}	是	导航分析的终点

路径导航API

一、功能介绍

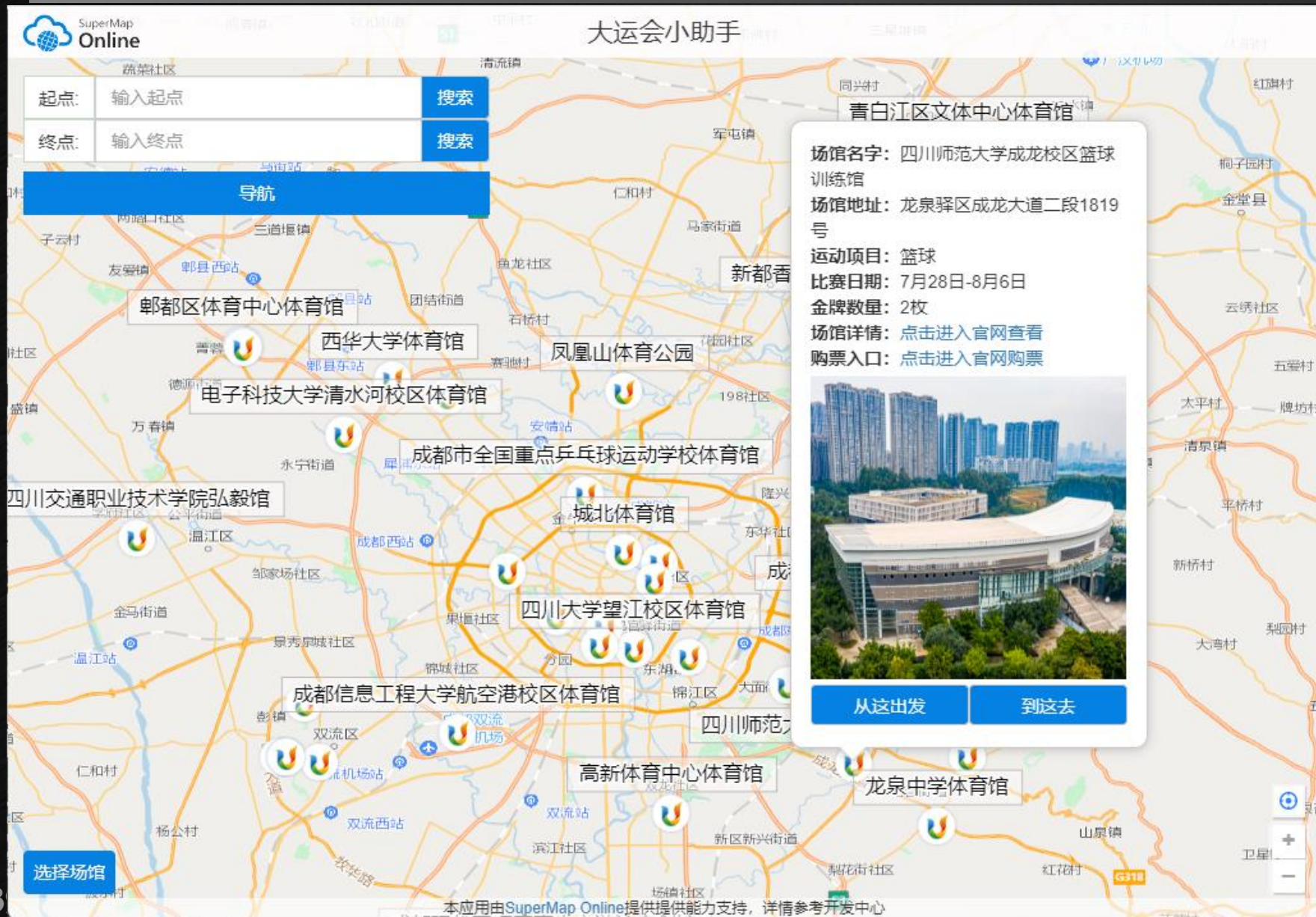
二、服务地址

三、请求参数

四、响应结构

五、服务示例

4、成都大运会小助手成果



大运会小助手成果

成都第31届世界大学生夏季运动会: x +

supermapol.com/developer/examples/assist/dayunhui.html

SuperMap Online

起点: 输入起点 搜索

终点: 输入终点 搜索

导航

大运会小助手

青白江区文体中心体育馆

新都香城体育中心体育馆

成都信息工程大学航空港校区体育馆

成都现代五项赛事中心游泳击剑馆

四川省水上运动学校

简阳文体中心游泳馆

选择场馆

本应用由SuperMap Online提供提供能力支持, 详情参考开发中心

基于SuperMap Online的在线GIS开发优势

- 1、免部署运维，性能更强。
- 2、多种SDK，满足各类开发场景。
- 3、按需使用，成本更低。
- 4、基于已有能力开发，周期更短。

欢迎体验 SuperMap Online

通过以下方式联系我们

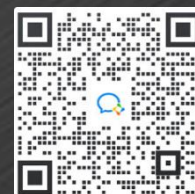
<https://www.supermapol.com>



公众号



站点



微信群



QQ群 958653 137



Q&A社区



支持 028-6180-2715

SuperMap GIS在线技术支持渠道

01

智能机器人

7*24小时
在线问答



02

技术问答社区

问你所想
答你所问



03

技术资源中心

海量GIS 技术资源,
与您携手创新IT价值



04

CSDN技术博客

全站最有料最有
看点的GIS博主



05

917书院GIS学堂

最新最全的GIS
教程集结地





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