

# 江苏省交通地理信息服务平台

## —— 基于交通时空信息底座的业务管理创新

朱雷雷

江苏省交通通信信息中心 副主任

2023年6月28日

1

# 建设背景

兴国之要  
强国之基



交通  
运输

地理  
信息



国家重要  
战略性  
信息资源

交通是典型的强地理信息行业



江苏交通运输行业在“规-建-管”全周期中积累了大量“交通时空信息数据”

# 痛点分析

各单位使用不同的数学  
基础建设数据，无法进  
行数据整合

**标准不一  
难以统筹**

在交通时空信息  
数据应用的过程  
中存在 **三大问题**

“数据孤岛”现象严重，  
无法进行统一数据更新，  
更难以进行数据共享

**更新不齐  
共享不畅**

**数据安全  
不易保障**

时空信息数据是我国重  
要的战略数据，保密  
要求较高，但缺乏数据  
安全管理手段

阻碍了交通运输行业对地理信息技术的探索和应用

2

## 建设情况

# 项目介绍

## 江苏省交通地理信息服务平台

以整合全省交通时空信息数据资源为核心，以实现交通时空信息服务为主线，以搭建服务平台整体能力为手段，建设全省交通时空信息底座，支撑行业各类应用。

### 核心

整合全省  
交通地理  
信息数据  
资源

### 主线

实现交通  
地理信息  
服务

### 手段

搭建服务  
平台整体  
能力

### 目的

建设  
交通时空  
信息底座

# 项目定位

支撑交通各类应用

时空数据  
资源

GIS  
开发接口

业务能力  
支撑

江苏省交通地理信息服务平台

交通时空信息资源库

沿用省厅基础设施



已成为江苏省交通运输系统八大基础平台之一



# 建设历程

以进行全省交通地理信息数据资源全生命周期整合为核心，初步搭建基于GIS的应用能力

以完善江苏省交通地理信息服务平台GIS功能为核心，初步具备向全省交通系统提供交通地理信息服务的能力

打造省级“交通时空信息底座”，进一步提升服务性能和应用便捷度，开始向全省交通运输管理部门全面提供高质量的交通地理信息服务

利用三维GIS、微服务GIS等技术，新增了时空数据展示的维度，实现了底座能力的稳定和再升维

尽力为全省各业务单位提供更加定制化的业务地理信息资源，由仅提供数据资源向兼具提供应用服务探索转型



# 建设成果



服务调用单位

37

业务应用系统

66

交通专题图层

181

服务资源数量

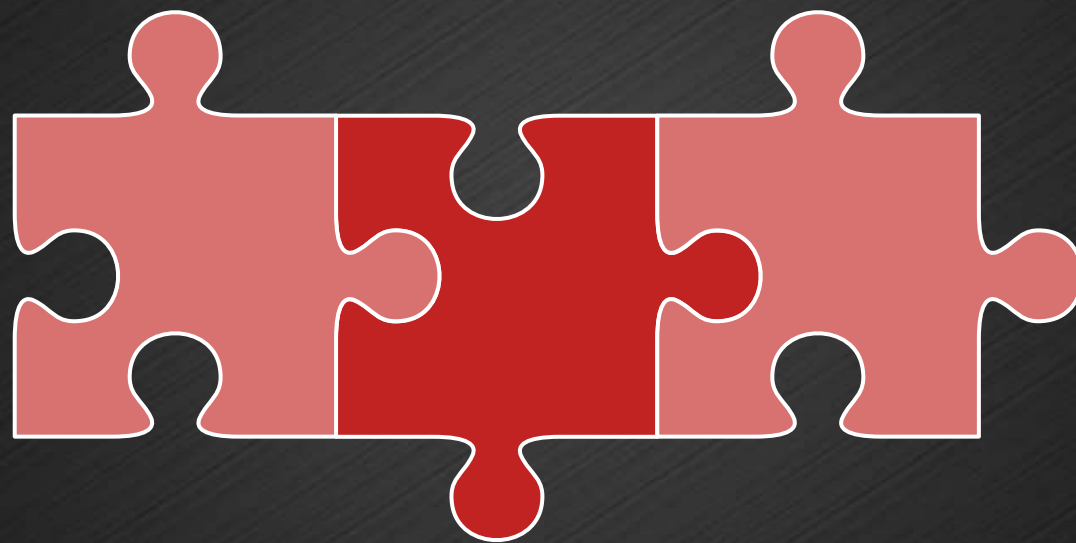
349

平均日访问量

36986

管理一盘棋

应用一体化



融合一张图

全省共计37个业务单位的66个  
业务应用系统因此**降低了**  
**地理信息建设的技**  
**术门槛和资源门槛**



## 节省

相关建设成本约**1.2亿**元

维护更新成本约**1.4亿**元

3

创新研究

## 技术路线创新

数据体系创新



融合应用创新

# 数据体系创新

创建了交通行业**全要素时空信息数据**的建模、建库、质检和共享体系，确保了交通地理信息时空数据资源现势性、完整性和准确性。

“基础+专题”全要素

“矢量+栅格”全要素

“交通细分专题”全要素

“静态+动态”全要素



# 数据体系创新

## 基础地理信息



0.3米高清影像



1:10000基础矢量



5米DEM格网



公路



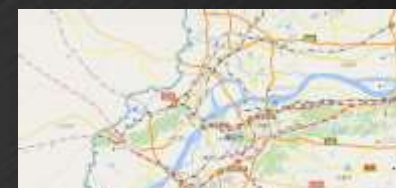
航道



电子航道图/海图



场站



铁路



地方海事



港口



城市交通



管理机构



航空

## 交通专题 地理信息

## 交通动态



民航动态



船舶动态



车辆动态



路况动态



与SuperMap共同成长，基于交通地理信息的分布式层次集群、GIS服务聚合、微服务GIS等技术，建立了省级“交通地理时空信息底座”的**应用全过程体系**，实现了交通时空信息服务“一云多端”多级应用模式。



## 交通分布式层次集群:

建设了省市县三级的GIS服务节点, 均支持GIS服务节点和集群服务节点的冗余设计, 以保证集群系统的整体容错能力。

解决了现有交通系统复杂网络环境下海量数据的高并发访问瓶颈的难题

## 交通GIS服务聚合:

针对多源异构的GIS服务进行解析、集成、重用和重组, 生成新的、统一的GIS服务

解决了交通行业信息化长期存在的异构交通时空信息资源无法有效整合的难题



## 交通微服务GIS:

将原先庞大的单体式GIS系统拆分为颗粒度更细的单个服务, 每个服务均可独立扩展

解决了大型地理信息服务平台在运营过程中服务不稳、维护复杂的难题

# 应用融合创新

以“应用牵引技术”的理念，结合交通实际应用需求，打造了多个交通业务应用，推进**时空信息技术与交通业务应用的融合创新**。



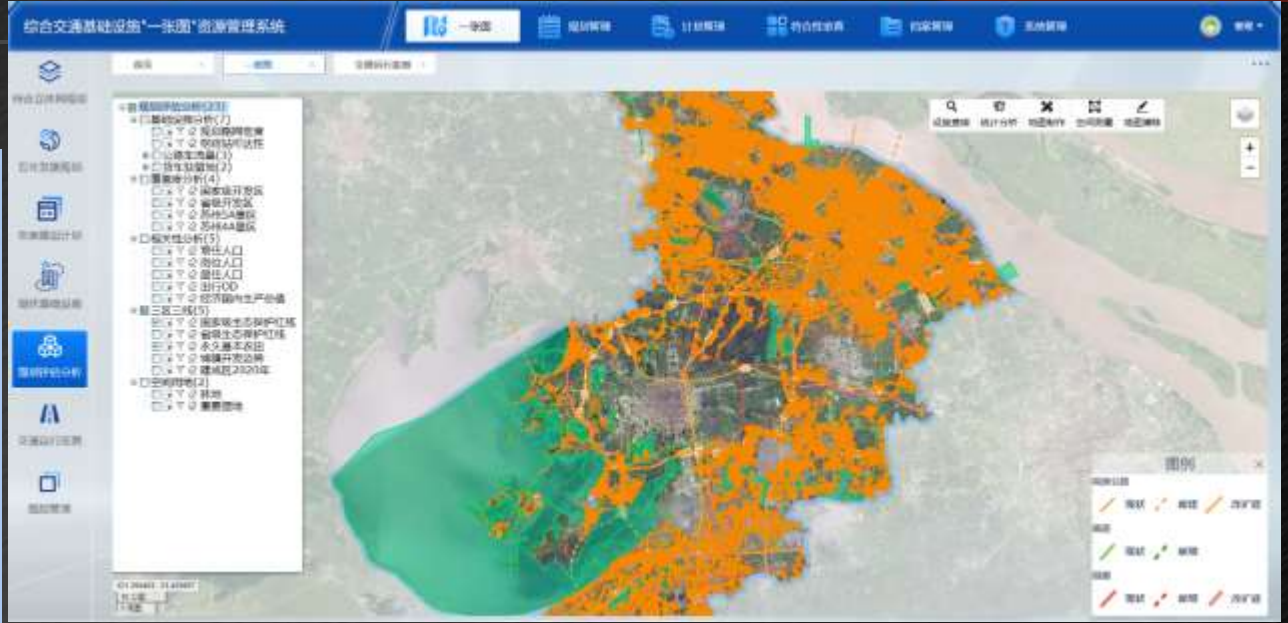
1个底座赋能N个应用场景



4

# 应用案例

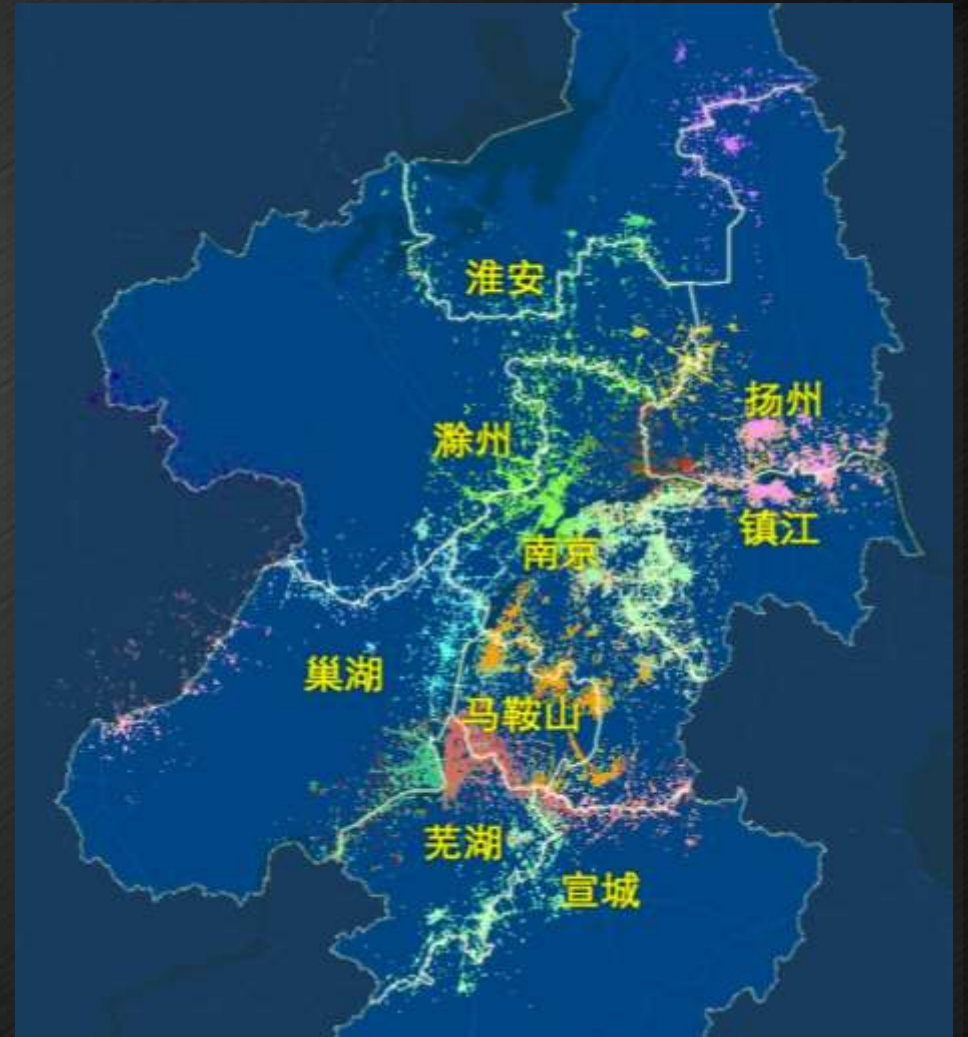
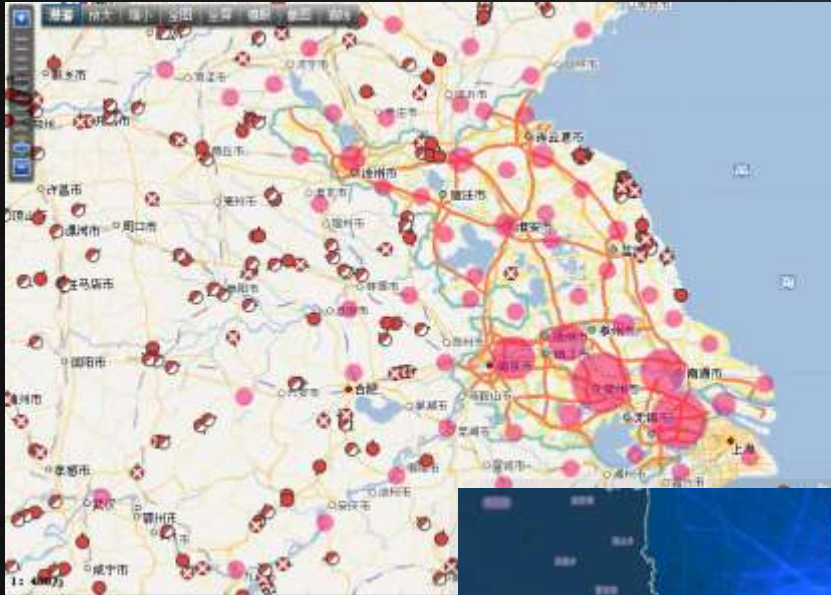
# 交通规划



# 运行监测



# 交通模型







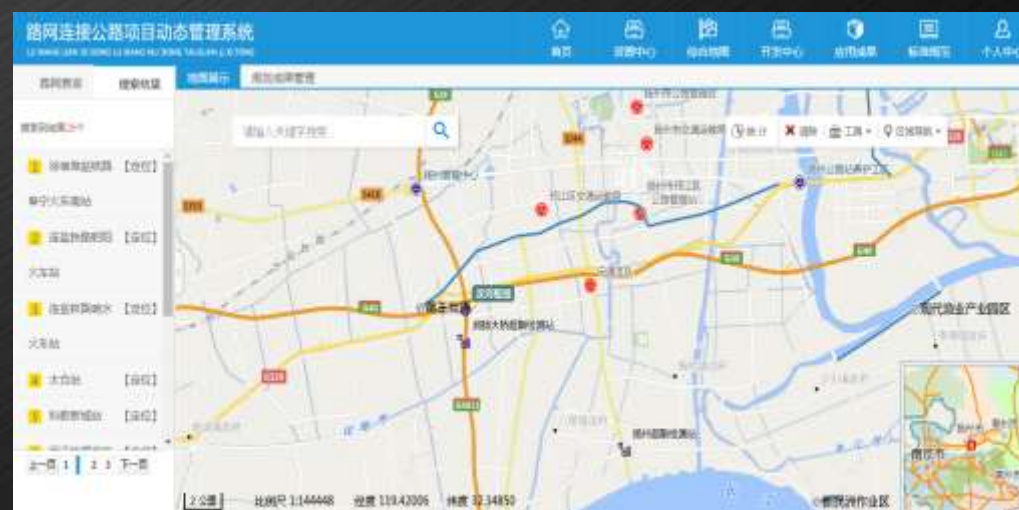
京杭运河苏北航务处航道图应用



港口资源管理+应急+锚泊调度



公路水路安全畅通和应急处置



集疏散连接公路项目动态管理

# 公众服务

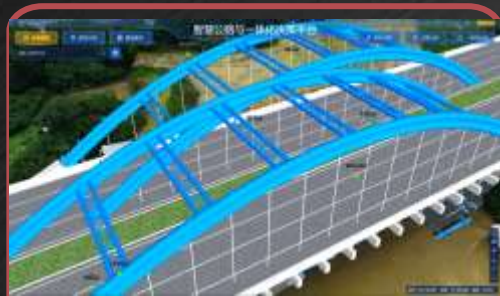


# 数字孪生

—— 以无锡342省道智慧公路示范项目为例



2021年中国地理信息  
产业优秀工程银奖



路桥全息感知



行人过街侦测预警



一体化决策



情报板仿真



江苏省交通  
地理信息服务平台



# 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