# 中国高速公路信息化大会报告

日期：2021年04月22日

# 目录

[中国高速公路信息化大会报告 1](#_Toc8556)

[目录 2](#_Toc26908)

[一、 论坛 5](#_Toc24850)

[1.1 智慧高速与车路协同高质量发展 5](#_Toc24652)

[1.2 车路协同在智慧高速的应用案例 9](#_Toc28864)

[（一） 延崇高速（北京段） 9](#_Toc2735)

[（二） 京台高速（山东泰安至枣庄段） 9](#_Toc14833)

[（三）京沪高速 10](#_Toc22574)

[1.3 从ETC看智慧高速 15](#_Toc20447)

[1.3.1 探索与思考 15](#_Toc11845)

[1.3.2 智慧高速——路网承载力倍增 17](#_Toc19605)

[1.3.3 “智慧高速”&“车路协同”&“自动驾驶” 17](#_Toc26443)

[1.3.4 现阶段做点什么？ 17](#_Toc4003)

[1.4 视频云联网AI分析技术创新实践 18](#_Toc24799)

[1.4.1 技术手段-视频流优化 18](#_Toc13136)

[1.4.2 技术手段——AIoT智慧检测 18](#_Toc15045)

[1.5 智慧高速公路数字化转型下一代通信网络技术建设分享（润万） 20](#_Toc29820)

[1.5.1 应用实践 20](#_Toc12739)

[1.6 基于大数据分析的高速公路服务 21](#_Toc27292)

[1.6.1 大数据应用流程 21](#_Toc7732)

[1.6.2 高速大数据来源于构成 22](#_Toc6253)

[1.6.3 部路网中心数据能力 23](#_Toc7281)

[——路网运行指数 23](#_Toc25418)

[——拥堵趋势预测 23](#_Toc21822)

[——交通运行研判 24](#_Toc11863)

[——重大活动路网运行及保障 24](#_Toc20186)

[——突发事件应急保障 25](#_Toc32732)

[——路面设施压力分布 25](#_Toc13161)

[——收费数据分析 26](#_Toc2682)

[1.6.4 高速公路大数据应用——思考 26](#_Toc8141)

[1.6.5 高速大数据应用 27](#_Toc303)

[1.7 一网通达 “大脑”赋能 智慧路网云控平台建设探索交流 29](#_Toc26156)

[1.7.1 看技术：数字化创新赋能 30](#_Toc5177)

[1.7.2 智慧路网云控平台建设思路 30](#_Toc18866)

[1.7.3 基础： 31](#_Toc9821)

[——一张网感知体系 31](#_Toc9548)

[——应用 31](#_Toc1309)

[——应用（云+勤务） 32](#_Toc15738)

[——应用（视频云） 32](#_Toc993)

[1.7.4 智慧路网云控平台总体架构 33](#_Toc15718)

[1.7.5 建设内容： 33](#_Toc6429)

[——5G+北斗支持（端） 33](#_Toc8662)

[——云联接入、实时计算（边） 34](#_Toc22012)

[——云网融合（网） 34](#_Toc10439)

[——云控应用+中台（云） 35](#_Toc5149)

[1.7.6 重点场景 35](#_Toc21159)

[——一网动态智能监测 35](#_Toc21080)

[——一网协同调度（协同处置） 37](#_Toc10884)

[——一网协同调度（大流量智能管控） 38](#_Toc16564)

[——一网协同调度（重点车辆监测） 39](#_Toc29878)

[——一网智慧服务 40](#_Toc15596)

[1.8 数字营运，打造江苏路网数字化转型新引擎 40](#_Toc8136)

[1.8.1 总体思路 40](#_Toc19506)

[1.8.2 建设蓝图 41](#_Toc29094)

[1.8.3 营业数据中台 41](#_Toc17439)

[——大数据平台建设框架 41](#_Toc31592)

[——大数据平台建设效能：大数据能力 42](#_Toc9186)

[——大数据平台效能：支撑多元应用系统 42](#_Toc28711)

[1.8.4 调度指挥类业务：智能调度云平台 43](#_Toc26672)

[1.8.5 营运业务蝶变：数智营运平台 43](#_Toc8125)

[1.9 车路云网一体化智慧高速公路解决方案 44](#_Toc14220)

[1.10 数字孪生 44](#_Toc7276)

[1.10.1 数字孪生系统应用场景 45](#_Toc29141)

[二、 展会 46](#_Toc2738)

[北京万集科技股份有限公司 46](#_Toc17726)

[个人建议： 46](#_Toc21726)

[禾源科技 46](#_Toc15394)

[智慧公路RSU全域毫米波雷达 46](#_Toc2076)

[雷达交通事件及交通流检测器 47](#_Toc4684)

[公路（隧道）运行安全动态监测及智能预警系统 47](#_Toc3858)

[个人建议： 47](#_Toc21933)

[深信服 48](#_Toc24138)

[深信服某交通集团“云数结合”案例 48](#_Toc13718)

[智慧高速“云数融合”解决方案 48](#_Toc2296)

[个人建议： 48](#_Toc15600)

[浙江宇视科技有限公司（宇视科技） 48](#_Toc10461)

[业内唯一的电信级架构 48](#_Toc22281)

[智慧服务区 48](#_Toc6742)

[交通路况感知 48](#_Toc15342)

[交通运行监控指挥 48](#_Toc21978)

[综合高清显控 48](#_Toc2153)

[可视化指挥调度 48](#_Toc14965)

[智能运维管理 48](#_Toc10010)

[智能存储 48](#_Toc30974)

[个人建议： 48](#_Toc6989)

[天津光电比特信息技术有限公司 49](#_Toc3611)

[个人建议： 49](#_Toc884)

[迪普网科（基础设施监控监测解决方案） 49](#_Toc26962)

[软件产品 49](#_Toc6251)

[行业应用 49](#_Toc4536)

[个人建议： 49](#_Toc22517)

[中兴飞流信息科技有限公司 49](#_Toc23807)

[个人建议： 50](#_Toc15381)

[东方世纪（智慧高速整体解决方案） 50](#_Toc13284)

[个人建议： 50](#_Toc11821)

[感动科技（智慧交通云服务解决方案） 50](#_Toc30562)

[个人建议： 50](#_Toc7172)

[杰瑞智慧高速 51](#_Toc29705)

[解决方案： 51](#_Toc1579)

[硬件设备 51](#_Toc32099)

[个人建议： 51](#_Toc23125)

[招商新智 51](#_Toc22877)

[大流量高速公路智能管控平台 51](#_Toc16797)

[桥梁运营安全综合管理系统 51](#_Toc9219)

[个人建议： 51](#_Toc2513)

[紫光集团 51](#_Toc22036)

[个人建议： 52](#_Toc19000)

[洞微科技 52](#_Toc11573)

[鲁班科技：BIM+GIS+IOT 52](#_Toc10097)

[————————————————————————— 53](#_Toc27347)

[——————————下方非重点—————————— 53](#_Toc30554)

[————————————————————————— 53](#_Toc18159)

[中国智能交通智库（北京中交国通智能交通系统有限公司） 53](#_Toc19745)

[绿盟科技（安全产品相关，可做等保） 53](#_Toc7783)

[兰云科技（网络安全监测与分析专家） 53](#_Toc30446)

[产品与解决方案 53](#_Toc24704)

[卫士通（安全、密码相关） 53](#_Toc453)

[微云通 54](#_Toc7607)

[德鲁泰（山东曲阜） 54](#_Toc15761)

[中天科技：通信产业集团 54](#_Toc27172)

[基康仪器股份有限公司 54](#_Toc19066)

[上海匡力信息科技有限公司 54](#_Toc6135)

# 论坛

## 智慧高速与车路协同高质量发展

交通运输部建立了9个智慧公路示范工程，分别是吉林、北京、河北、河南、江苏、浙江、江西、福建和广东，他们各自示范工程内容如下：

关键基础支撑：基础设施数字化 ——北京，河北，河南，浙江

前瞻性技术落地应用：路运一体化 ——北京，河北，广东

战略性技术推广应用：北斗高精度定位综合应用 ——江苏，河北，广东

面向管理方服务：基于大数据的路网综合管理服务 ——福建，河南，浙江，江西

面向公众服务；“互联网”路网综合服务 ——吉林，广东

城市交通，测试区域：新一代国家交通控制网 ——江苏，浙江

**几点认识和思考：**

1. 智慧公路是未来车路协同及自动驾驶的重要支撑，但是**不等同于车路协同及自动驾驶。**
2. 智慧公路的发展应结合道路自身的**技术等级**、**路段服务需求**等因素因地制宜的发展；
3. 智慧公路发展应首先从**基础设施数字化**着手。

2035年，国家规划的交通基础设施数字化率要达到90%，主要实现的目标有：

1. 基础设施数字化、网联化；
2. 新一代技术的应用；
3. 高精度交通地理信息平台；
4. 全方位交通感知系统；
5. 智能化载运工具和关键专用装备研发；
6. 综合交通大数据中心体系。

数字化。即是将许多复杂多变的信息转变为可以度量的数字、数据，再以这些数字、数据建立起适当的数字化模型，把它们转变为一系列二进制代码，引入计算机内部，进行统一处理，这就是数字化的基本过程。

**数字化两个层面内容：**  
1. 真是世界的数字影像

1. 泛在感知

（tips：个人数字化初期发展，是建立数字化模型，将过去的IOT完全转化为新一代的技术应用，比如数字孪生等，下一阶段的发展是数字孪生的解决方案，在结合BIM+3D这些维度，能够将IOT彻底进行改变）

公路基础设施数字化

在公路交通系统中深入运用数字技术，在计算机系统中构建一个**全感知、全联接、全场景、全智能的数字公路世界**，进而优化再造公路交通系统的各项业务，对**传统公路交通系统的运营管理模式，服务模式，商业模式进行创新和重塑，**实现行业的转型升级。

公路交通基础设施数字化内涵

- **交通基础设施与信息技术**的深度融合

- **空间属性、功能属性、状态属性**等复杂多变的信息转变为**可以度量的特征数据**；

- **不同的设施层次**应建立相适应需求的数字化模型；

- 以数字化的形式或载体，让使用者知道“**路上有什么**”，让管理决策者知道“**车在干什么**”。

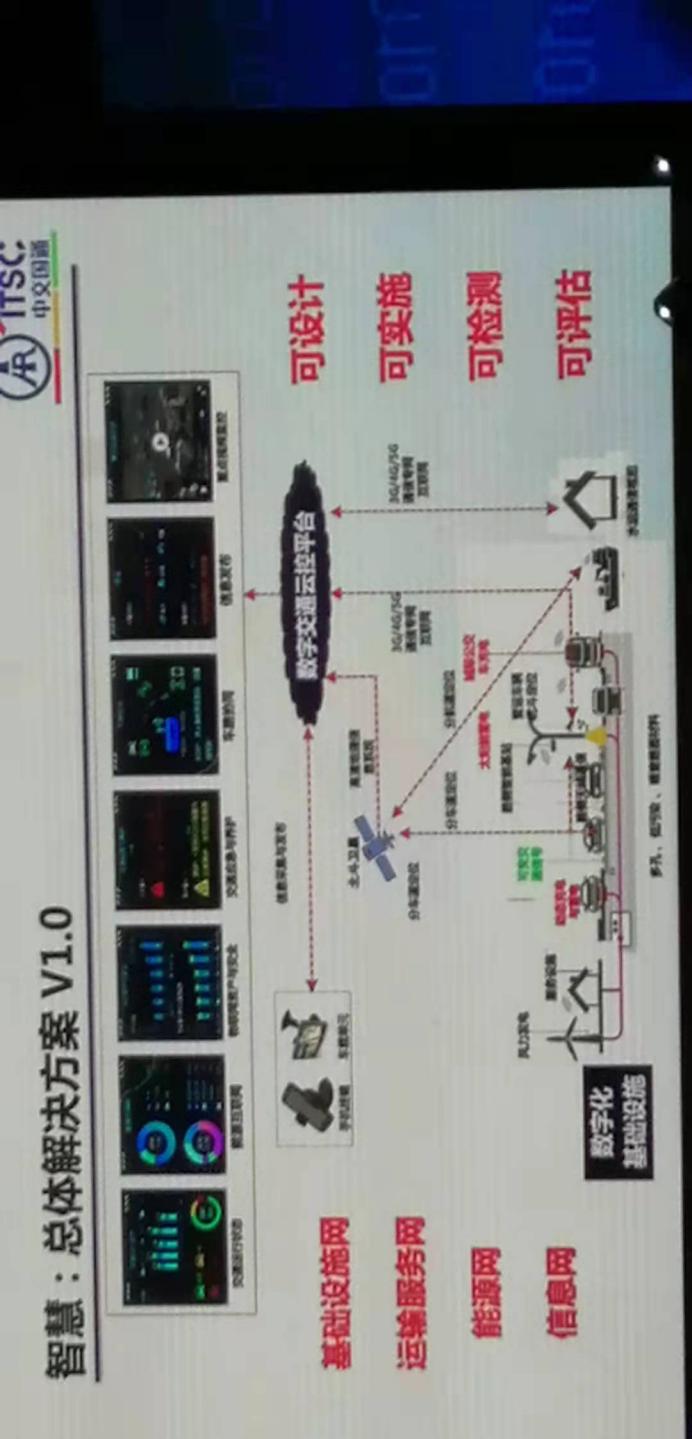
设施向自动驾驶车辆提的信息

|  |  |
| --- | --- |
| 信息 | 作用 |
| 地理信息 | 车辆可借此实现高精度定位、超视距感知、车道级路线规划、降低自车感知成本，提高感知精度和范围。 |
| 定位辅助 | 提高车辆定位精度，与数字化路线图信息融合，实现厘米级快速定位。 |
| 交通规则 | 提高车辆对交通工程设施的视认性，降低自车感知成本，提高感知能力，并通过交通信号预判，合理规划车道，提高交通安全和效率。 |
| 交通环境 | 大多数气象信息，仅靠车辆自身感知难以实现，特别是无法获取前方较远距离的道路环境信息，通过路侧感知和信息发布，提前调整驾驶策略，提高交通安全。 |
| 附属设施 | 提供停车、充电、加油等附属设施动态信息，为自动驾驶车辆提供停车诱导、自动充电等服务。 |
| 交通状态 | 车载传感器无法感知前方较远距离道路交通状态，通过路侧感知和信息发布，提前优化路线，合理利用道路资源，提高交通效率。 |
| 事件通告 | 车载传感器无法感知前方较远距离道路交通状态，也无法获取施工养护、交通管制等信息，通过路侧信息发布，提前调整驾驶路线，提高交通效率。 |
| 危险预警 | 通过路侧感知，弥补自车感知范围有限的缺陷，提高驾驶安全。 |
| 协同控制 | 通过路侧协同控制，提高交通安全和通行能力，支持车辆以编队方式行驶，在一定程度上实现交通流的有序，可控运行。 |
| 交互服务 | 提供个性化的伴随式服务，提高服务水平。 |

运营管理数字化

以全息感知、精准研判、伴随服务为核心，基于建管养全生命周期数据的高精度感知、实时可靠交互和深度挖掘分析，实现运营安全的数字化、应急调度的智能化，支持交通运输组织形态和服务模式式创新。

智慧：总体解决方案 V1.0



总结分析各省智慧公路

人——车——路协同

端——管——云互联

感知——网络——业务

智慧公路&智慧能源 V2.0



国家发展智慧公路的政策背景



智慧高速公路建设现状

北京：

——延崇高速（北京段）：2022年冬奥会的重要交通保障通道。

——京雄高速（北京段）：交通运输部加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路的试点。北京推动5G车辆网重点示范应用的示范工程。

重庆：

——石渝高速：打造国内系统最完善、场景最齐全，C-V2X覆盖里程最长，规模最大，可用性程度最高的首条实际运行的高速公路。

四川：

——成宜高速：建成基于LTE-V2X技术的车联网络，满足32种智慧高速场景应用需求。

湖南：

——长沙绕城高速：打造了98个智能网联汽车应用场景，满足智慧交通管理，智能网联汽车测试集网联辅助驾驶等功能。

云南：

——昭阳西环：打造国内首个“面向混合交通”流的车路协同系统应用示范。

浙江：

——沪杭甬高速：实现5G通讯覆盖，无人驾驶，货车编队列行驶等技术。

江苏：

——五峰山过江通道公路接线：建立车路协同示范应用基地和首条5G网络全覆盖，应用的高速公路。

山东：

——济潍高速：智能车路协同系统示范应用，形成可复制，可推广的高速公路智能车路协同系统应用技术体系。

——京台高速：建成全国首个开放式的支持车路协同自动驾驶的试验路段。

河北：

——延崇高速（河北段）：2022年冬奥会的重要交通保障通道。

——京雄高速（河北段）：交通运输部加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路的试点。



## 1.2 车路协同在智慧高速的应用案例

### 延崇高速（北京段）

- 2019年世园会和2022年冬奥会的重要交通保障通道；

- 交通运输部绿色公路、智慧公路，品质工程的示范路；

- 全长约33KM；

- 车路协同测试段约18M；

- 2019年底已建成同车。

1. 车路协同场景丰富：隧道、桥梁 、服务区、匝道分合流。
2. 与沿线灯杆结合：车路协同示范路段，高清摄像机、毫秒波雷达，RSU的部署均利用沿线照明设施。
3. 专用车辆服务：本项目围绕冬奥服务，赛事期间智能网联车辆均为奥组委专用车辆。
4. 支撑L4+自动驾驶：车路协同示范路段，可支撑L4+自动驾驶。

### 京台高速（山东泰安至枣庄段）

- 山东省第一条智慧高速；

- 全长189KM；

- 其中单向20KM车路协同示范路段；

- 预计2021年10月建成通车。

1. 改扩建高速：全线双向4车道扩双向8车道；
2. 车路协同场景丰富：服务区、匝道分合流、桥梁；
3. 货车编队行驶：货车占比高达40%；最外侧建设自动驾驶专用车道；
4. 聚焦团雾等问题：团雾多发路段，气象方案与车路协同方案结合，提升团雾气象下通行安全和效率。

### （三）京沪高速

成果：

各个车路协同示范项目取得了宝贵的实践经验。

- 验证了技术路线的可行性。

- 为车路协同的实现提供了一定的示范效果。

局限：

分省分路段建设的示范工程仍存在局限。

- 路线段、终端规模小，应用场景少。

- 相互割裂，不同路段之间的难以连通应用，推广难度大。

车联网先导应用环境构建及场景测试验证平台建设项目

2022年7月建成

示范意义强

交通流量大

基础条件好

应用场景多

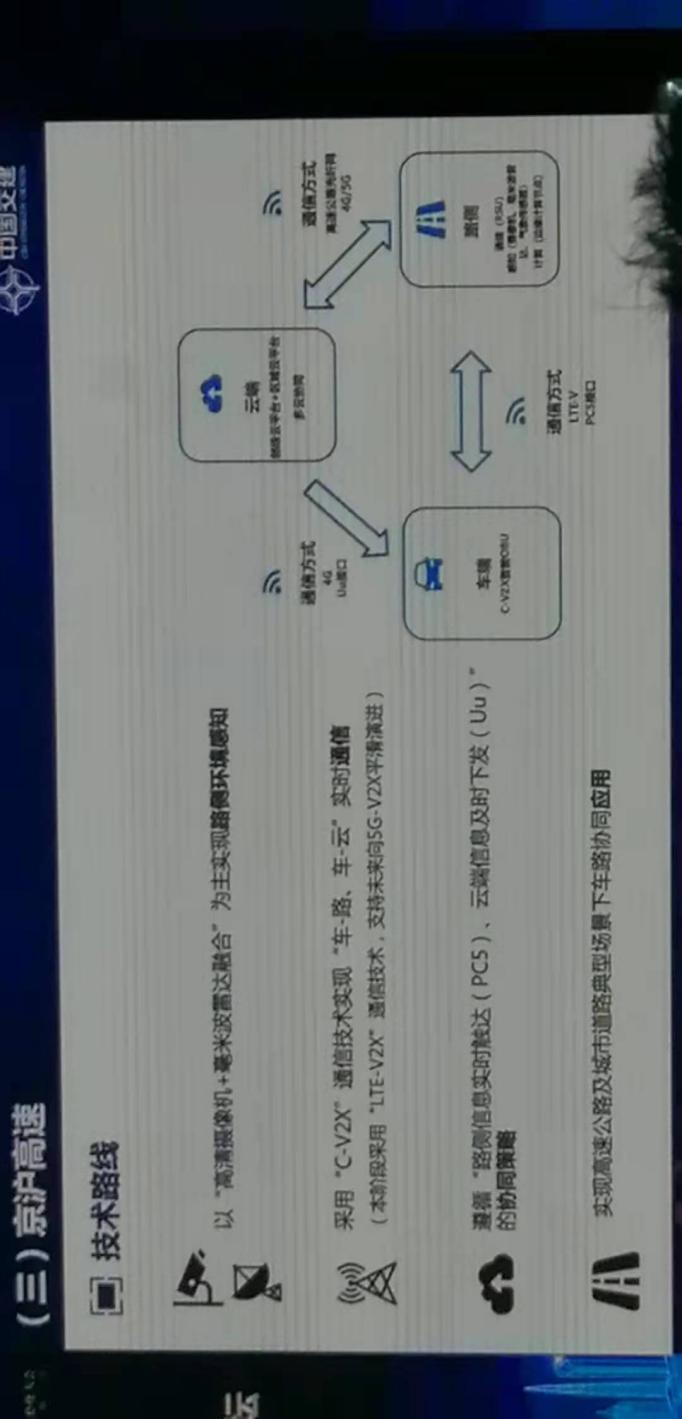
#### 3.1 技术路线

以“高清摄像机+毫米波雷达融合”为主实现路侧环境感知

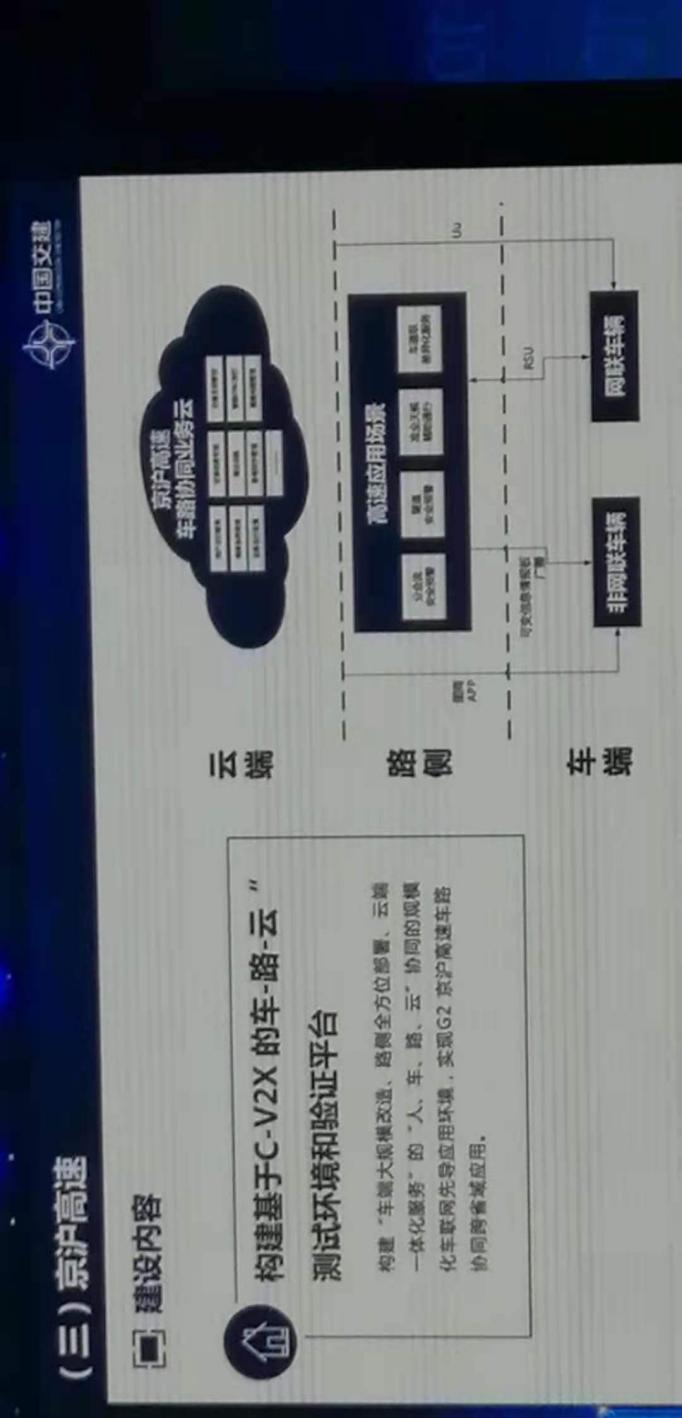
采用“C-V2X”通信技术实现，“车·路、车·云”实时通信（本阶段采用“LTE-V2X”通信技术，支持未来向5G-V2X平滑演进）

遵循“路侧信息实时触达（PC5），云端信息及时下发（Uu）的协同策略”

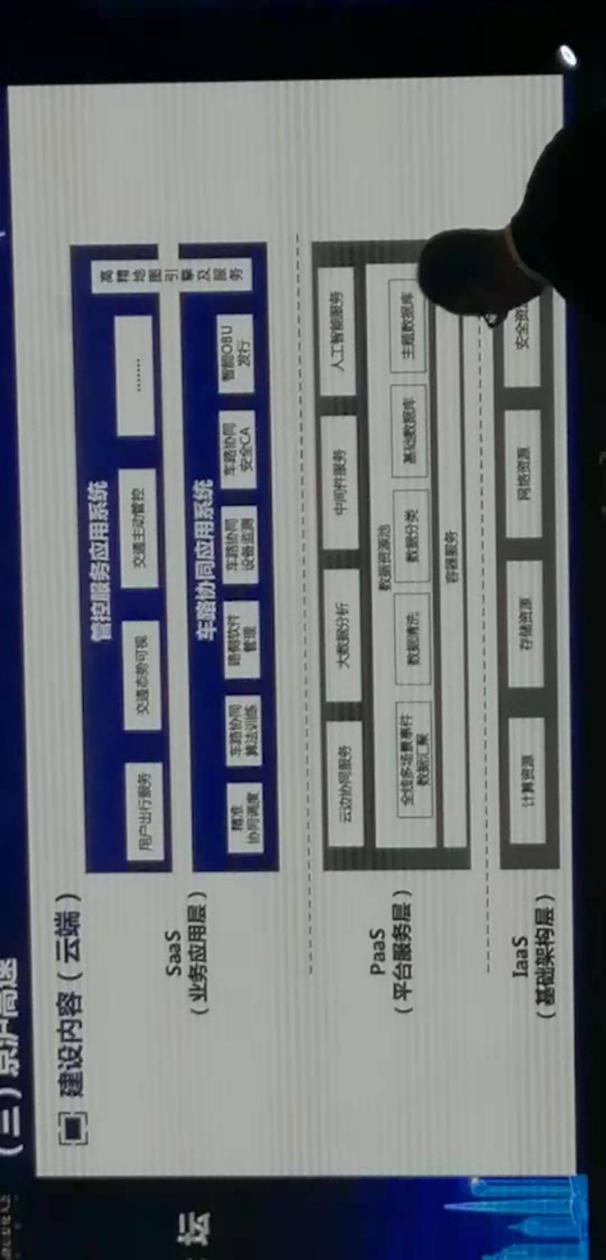
实现高速公路及城市道路典型场景下车路协同应用

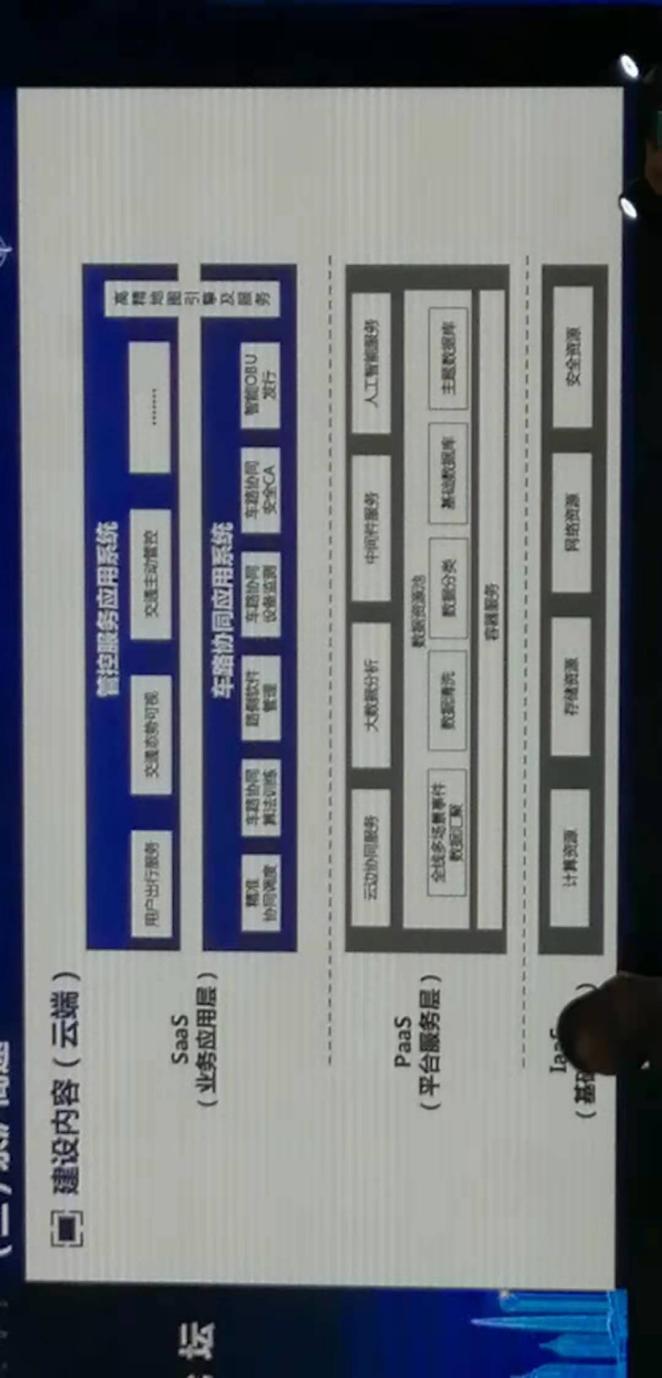


#### 3.2 建设内容



#### 3.3 建设内容（云端）





#### 3.4 建设内容（路侧）



#### 3.5 建设内容（路侧-隧道安全预警及诱导场景）

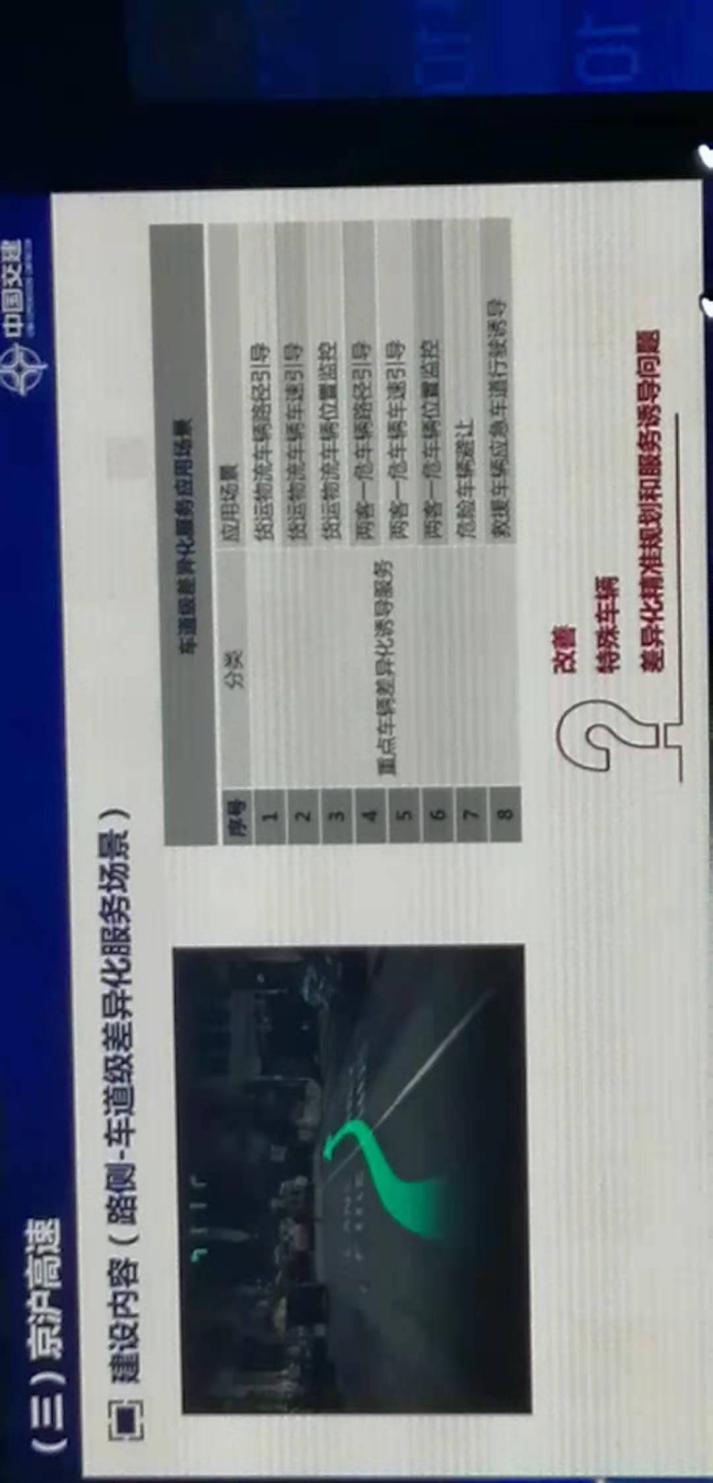


#### 3.6 建设内容（路侧-准全天候辅助通行场景）

改善、团雾等恶劣气象、路面积雪凝冰等、无法全天候通行问题

1. 气象监测子系统
2. 盲区诱导子系统
3. 车路协同子系统
4. 智能信息发布子系统
5. 智能消冰除雪子系统（可选）

#### 3.7 建设内容（路侧-车道级差异化服务场景）



#### 3.8 建设内容（车端）

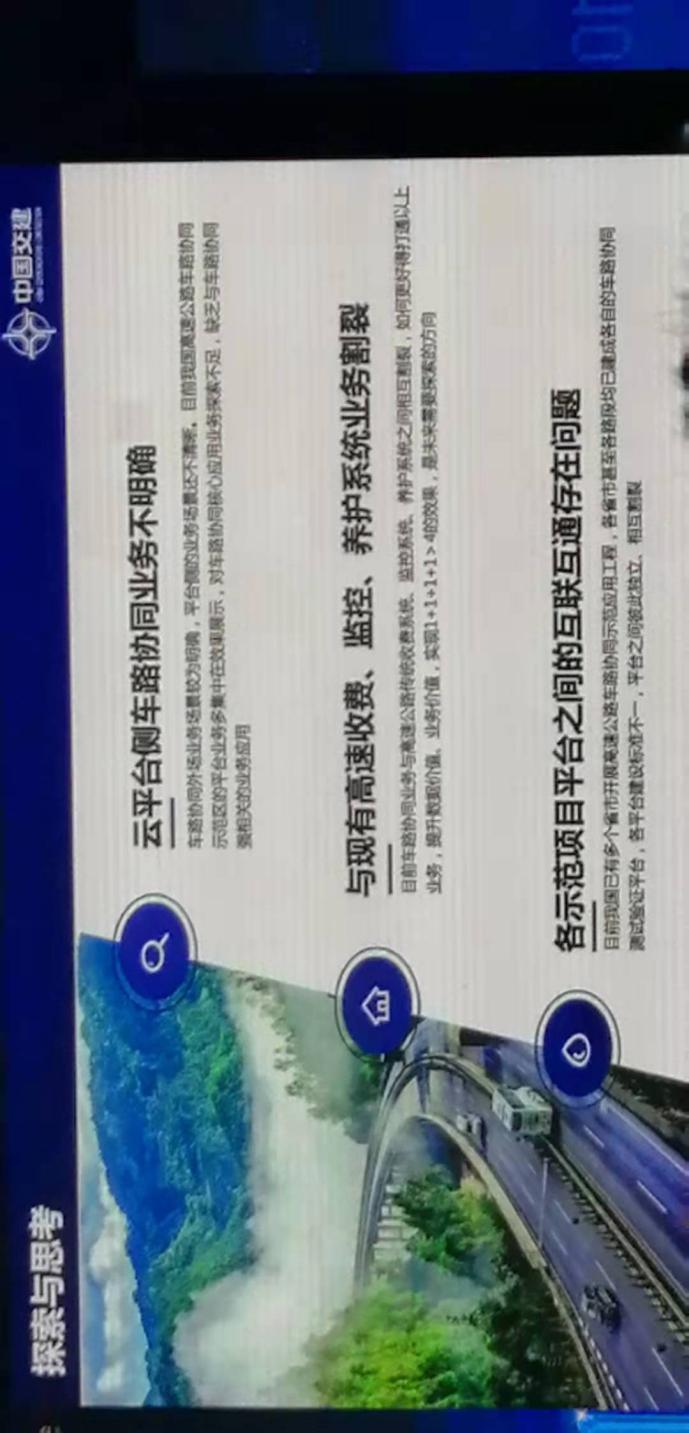


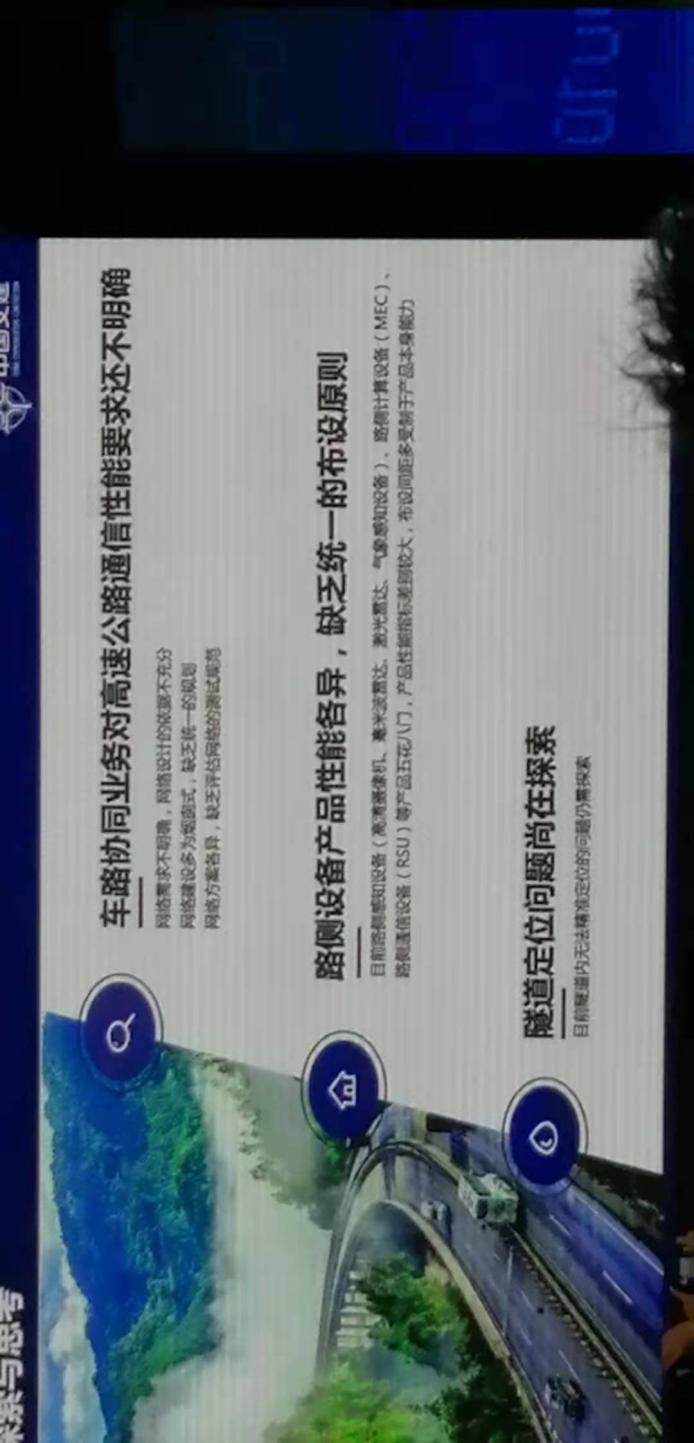
#### 3.9 项目亮点

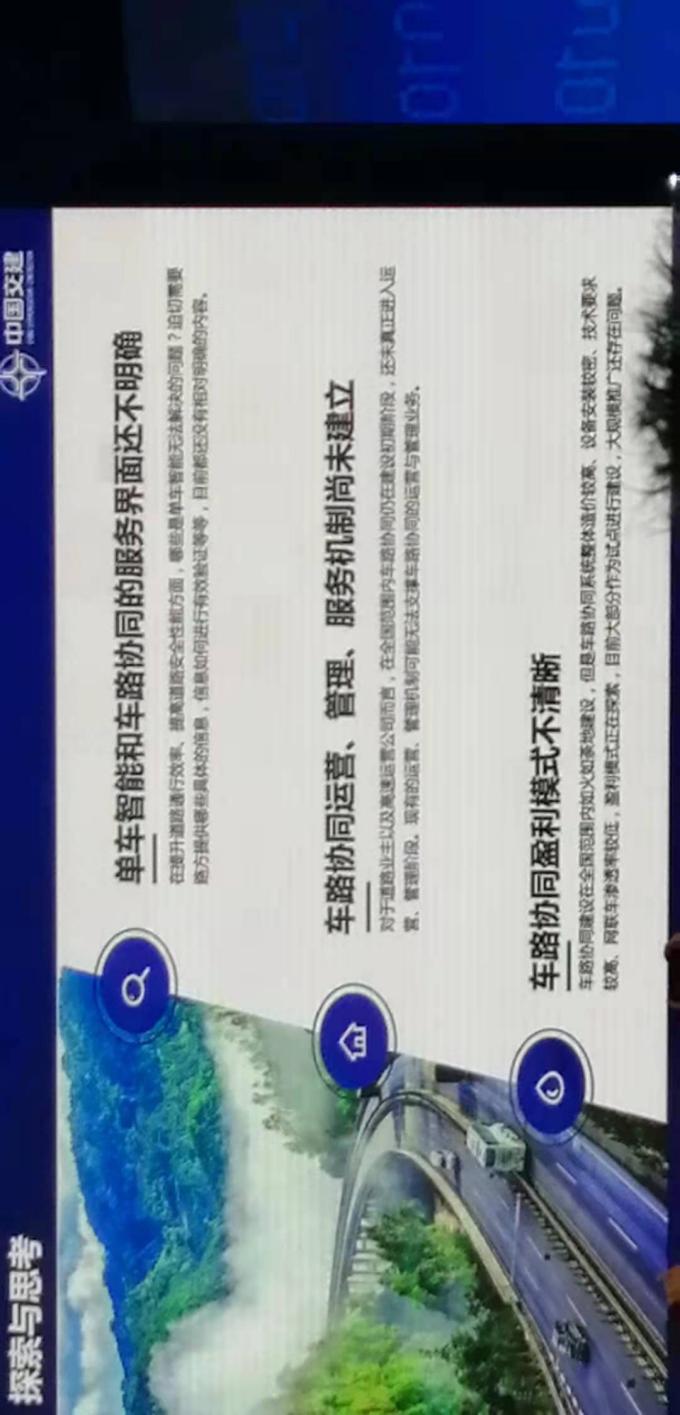
1. 省域跨度大
2. 应用场景多
3. 覆盖范围长
4. 终端体最大

## 1.3 从ETC看智慧高速

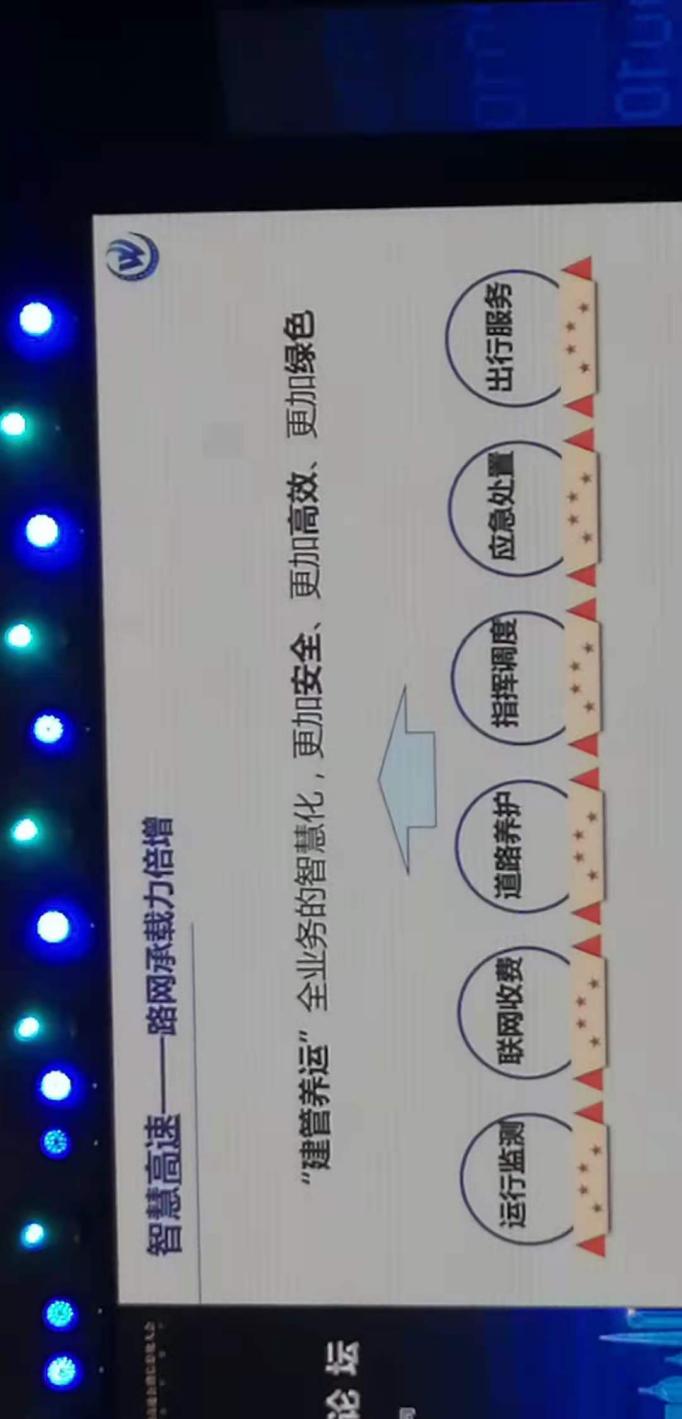
### 1.3.1 探索与思考







### 1.3.2 智慧高速——路网承载力倍增



### 1.3.3 “智慧高速”&“车路协同”&“自动驾驶”

智慧高速——“建管养运”，全业务的智慧化，实现路网承载力倍增，服务对象时全部高速公路通行车辆。

车路协同——通过车路间的信息交互实现业务目标。

自动驾驶——车路协同+单车智能。

### 1.3.4 现阶段做点什么？

1. 联网收费在线化、精准化（ETC服务专项提升行动，差异化收费）

基础信息一张网——>收费业务准在线——>服务有图有真相——>稽核联动可追溯

1. 基于ETC的初步车路协同

（**收费系统和监控系统融合互通**）

**重点强调了下收费系统和监控系统融合互通的必要性。**

通过ETC实现初步车路协同是成本最低、效率最高、基础最广、实现最快的。

## 1.4 视频云联网AI分析技术创新实践

### 1.4.1 技术手段-视频流优化

#### （1）CDN视频分发

CDN系统能够实时地根据网络流量和各节点的链接、负载状况以及到用户的距离和响应时间等综合信息，将用户的请求重新导向离用户最近的服务节点上。

CDN视频分发技术实现视频实时播放时播放以及高并发访问的性能要求。

#### （2）容器服务

通过容器技术实现“搭建一次，到处能用”，极大方便了开发、测试、部署，另一方面方便根据用户访问量进行动态调整，提高了相关系统的运维管理效率。

### 1.4.2 技术手段——AIoT智慧检测

#### （1）事件检测系统

- 撞车时间

- 车辆逆行

- 烟火事件

- 违法停车

- 交通拥堵

- 行人闯入

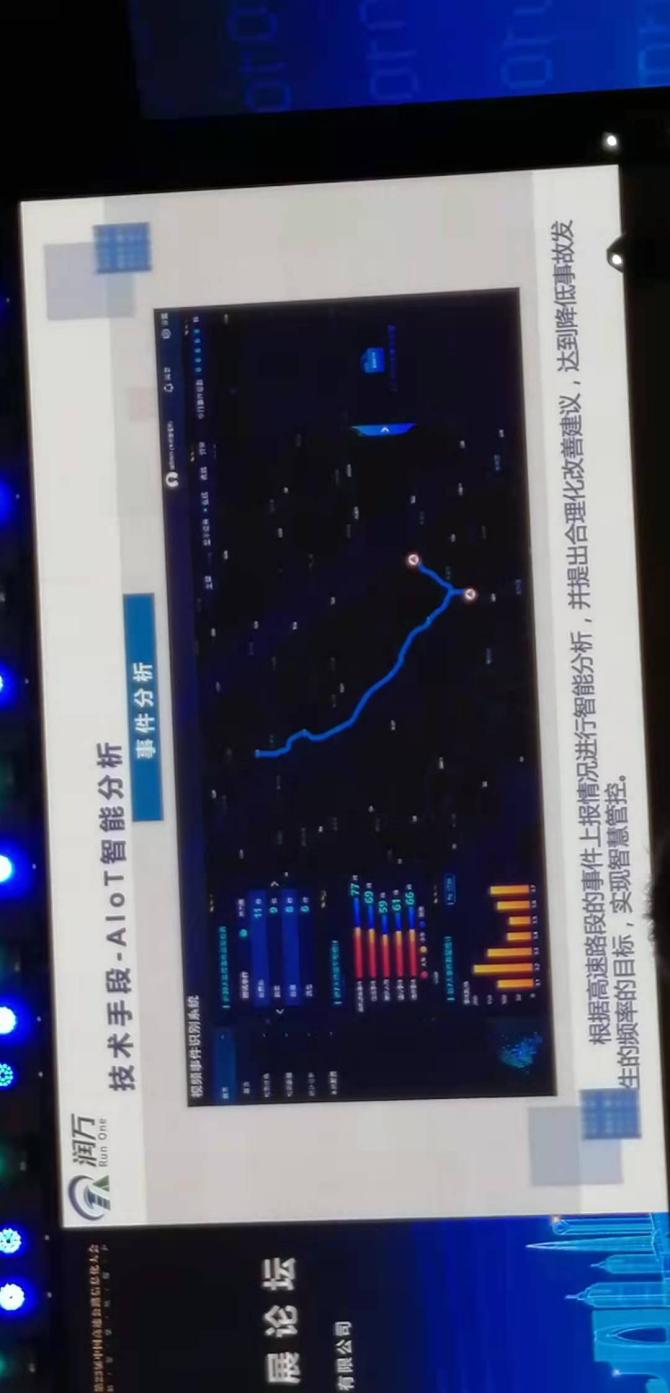
#### （2）样本制作



#### （3）MindSpere提升开发效率和执行性能

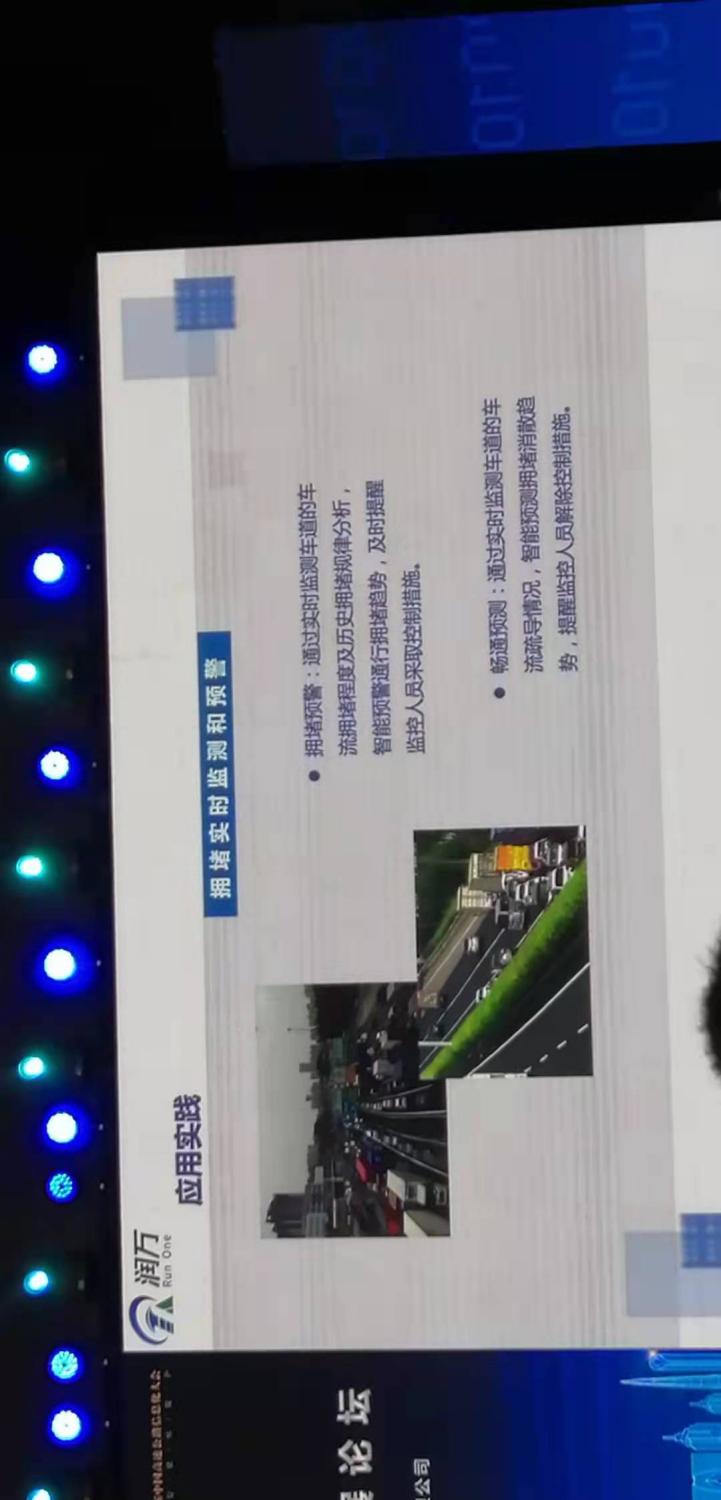


#### （4）事件分析

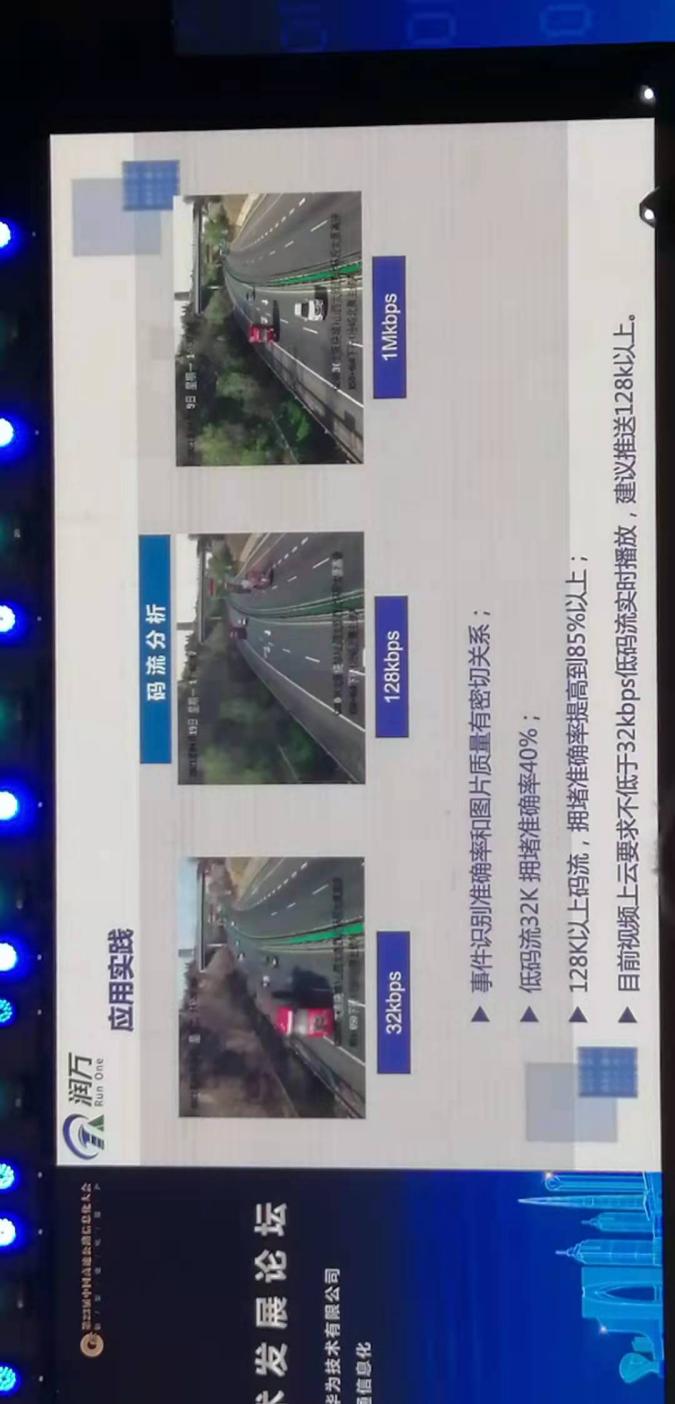


## 1.5 智慧高速公路数字化转型下一代通信网络技术建设分享（润万）

### 1.5.1 应用实践





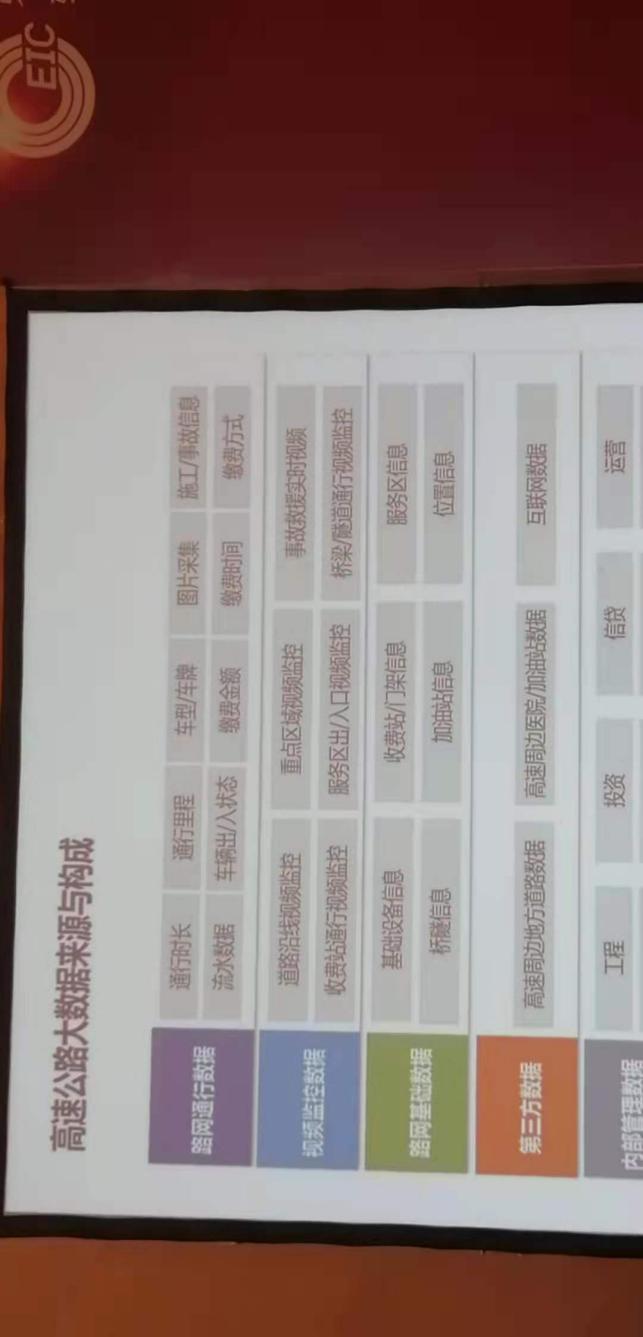


## 1.6 基于大数据分析的高速公路服务

### 1.6.1 大数据应用流程

数据源（管理、交易、事务、传感、监控、文件.....）——>数据获取和治理——>大数据存储和管理——>大数据分析及计算处理——>大数据可视化——>数据驱动决策、数据提供服务

### 1.6.2 高速大数据来源于构成



部路网中心数据现状

基础数据：每年根据养护年报更新，shp图层数据，约为40G。

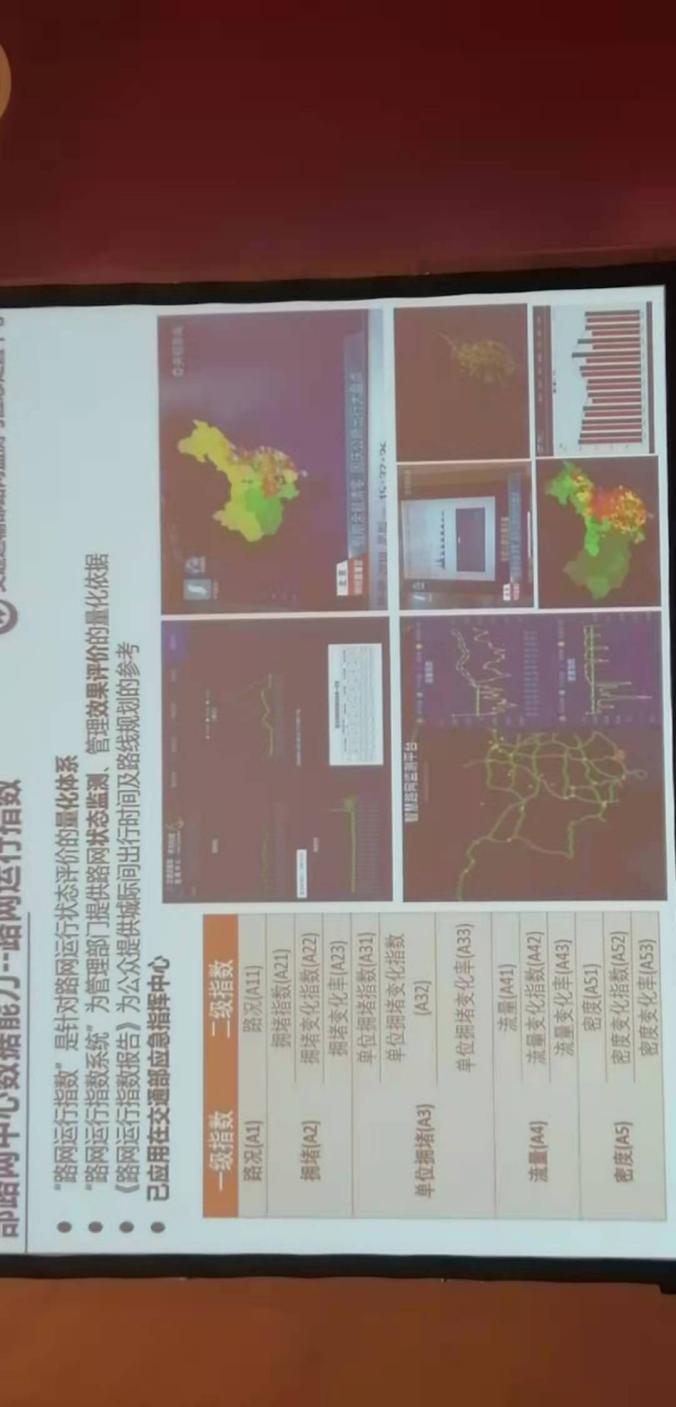
收费数据：实时产生数据，每天约30亿条数据，约3.6T。

养护系统：每年产生数据，结构化数据20G，非结构化数据50T。  
路侧视频：实时产生数据，计划存储5分钟截屏。

阻断数据：实时产生数据，每年月30G。

### 1.6.3 部路网中心数据能力

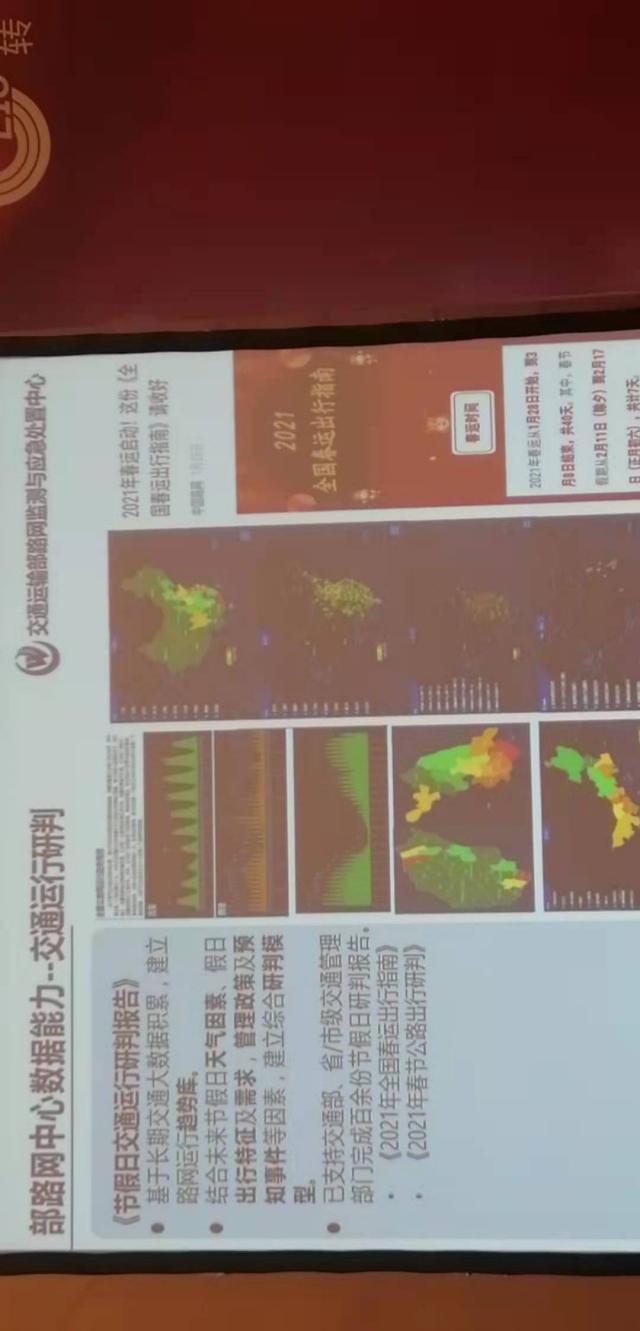
### ——路网运行指数



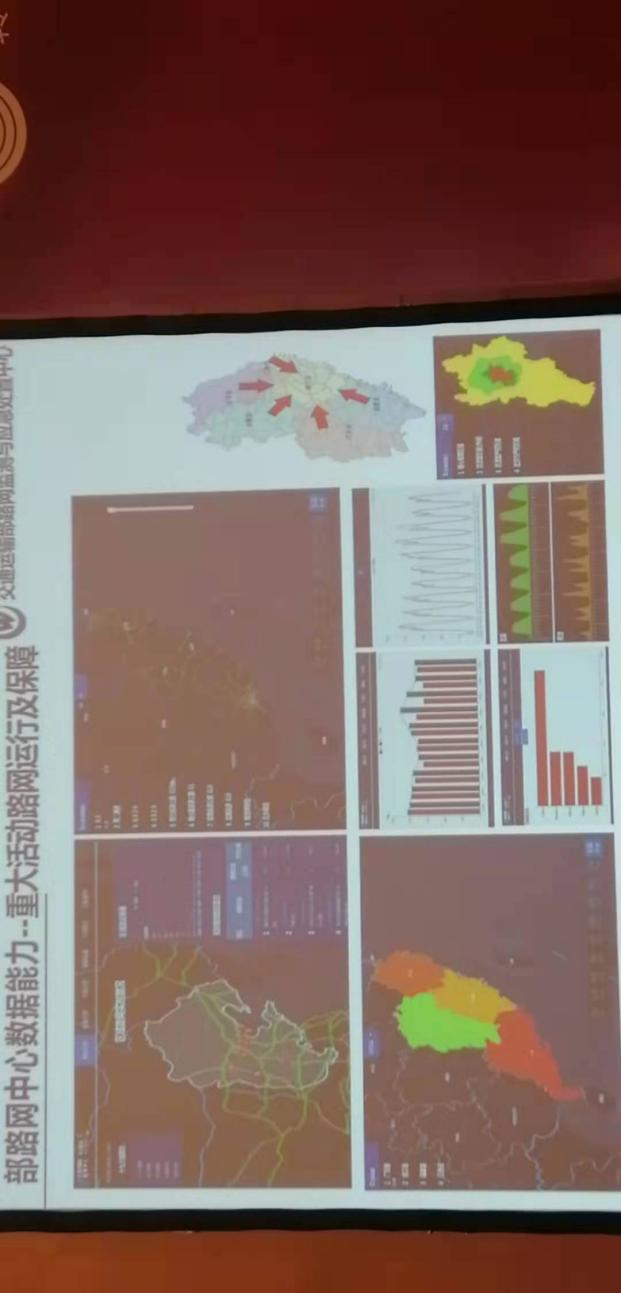
### ——拥堵趋势预测



### ——交通运行研判



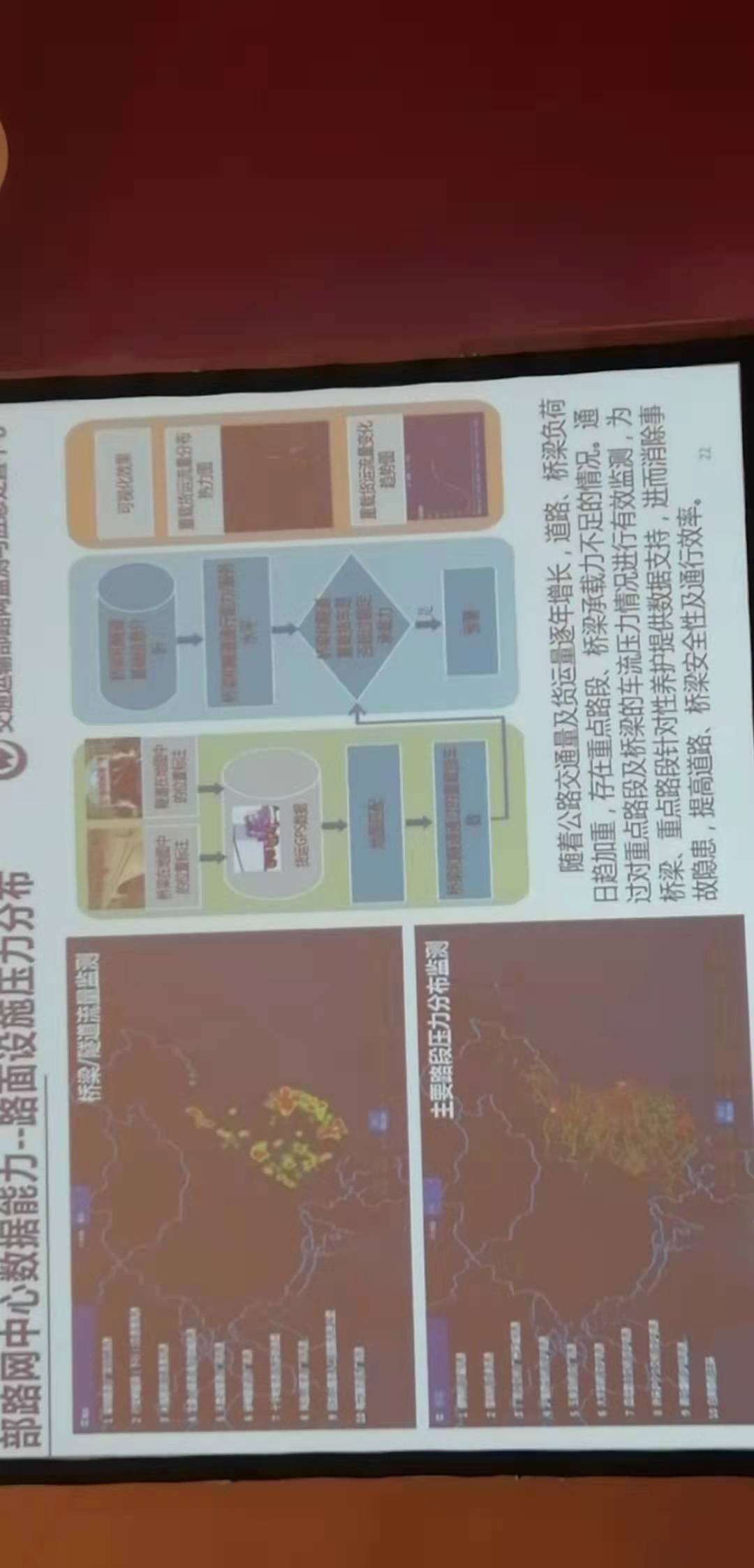
### ——重大活动路网运行及保障



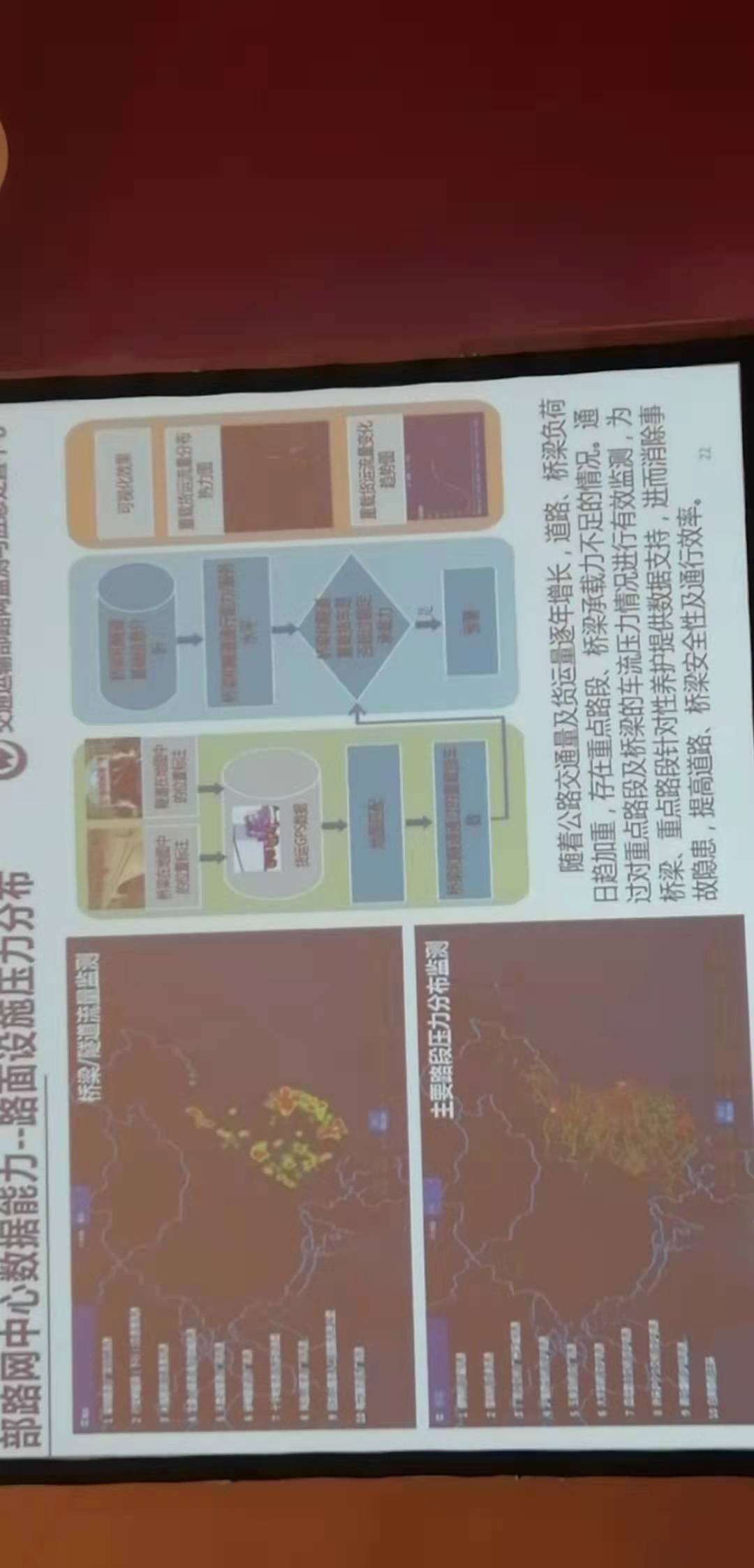
### ——突发事件应急保障



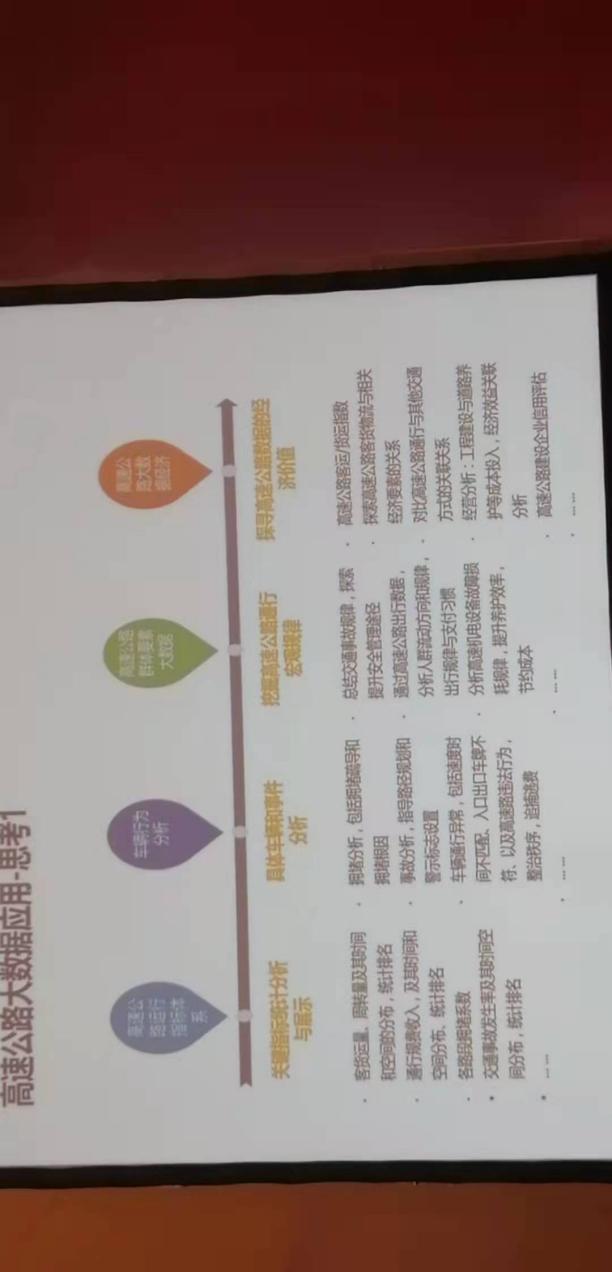
### ——路面设施压力分布

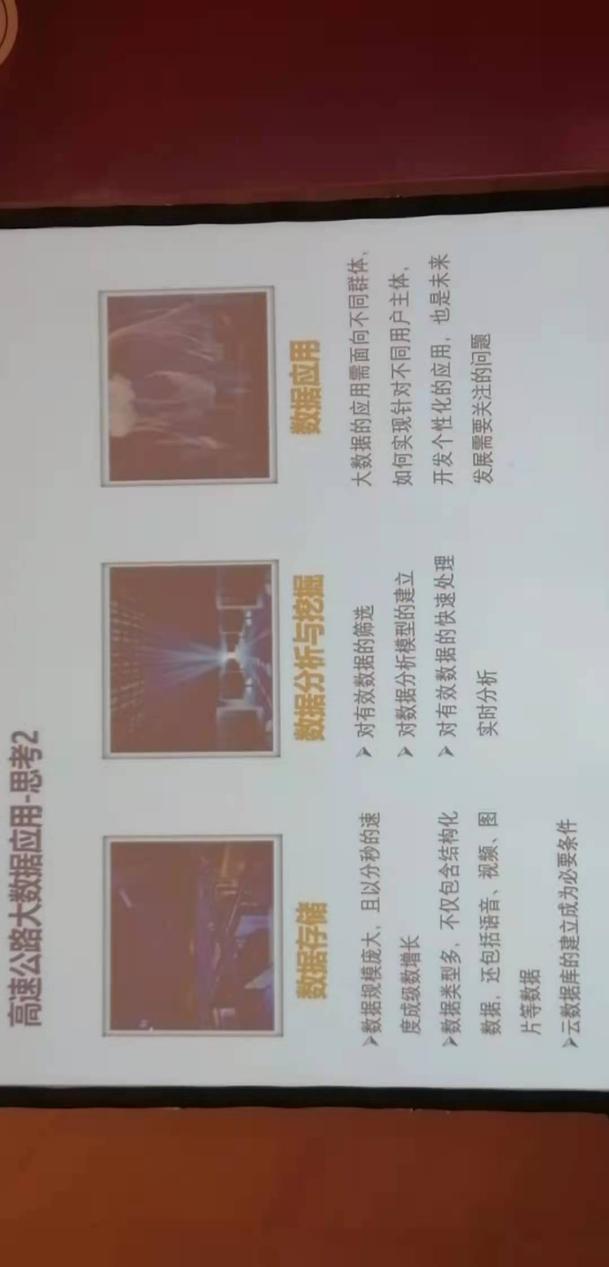


### ——收费数据分析



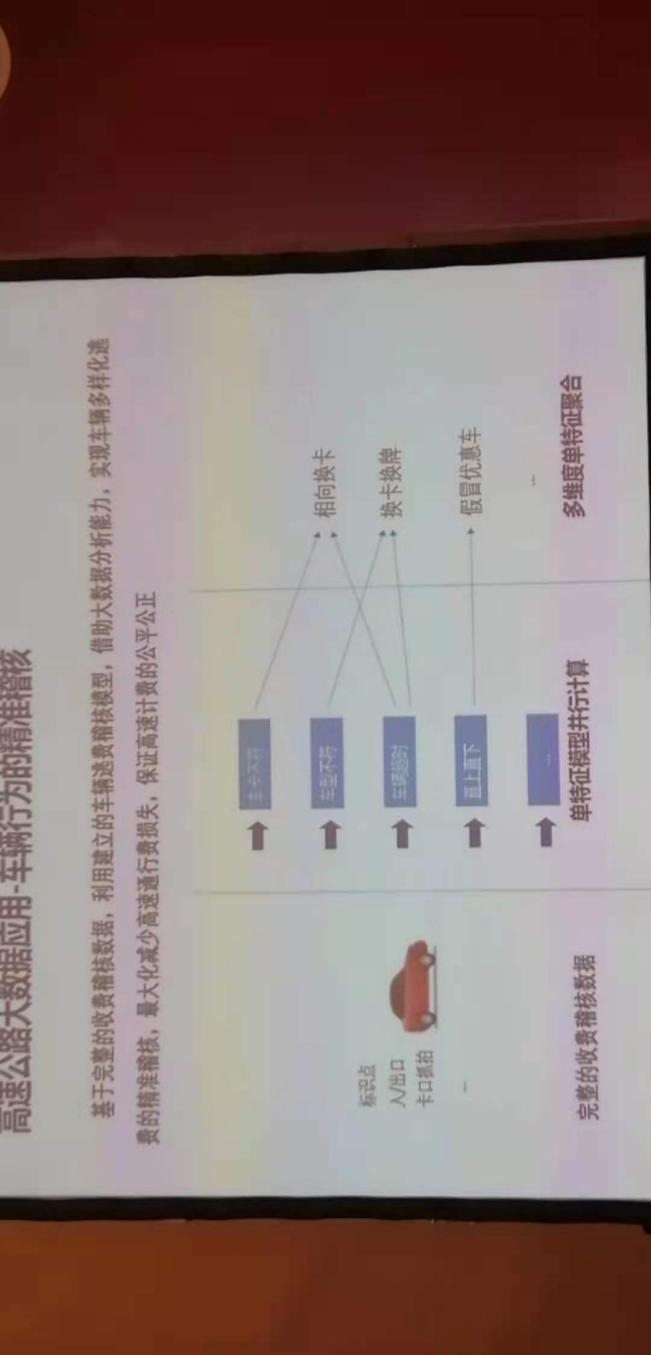
### 1.6.4 高速公路大数据应用——思考

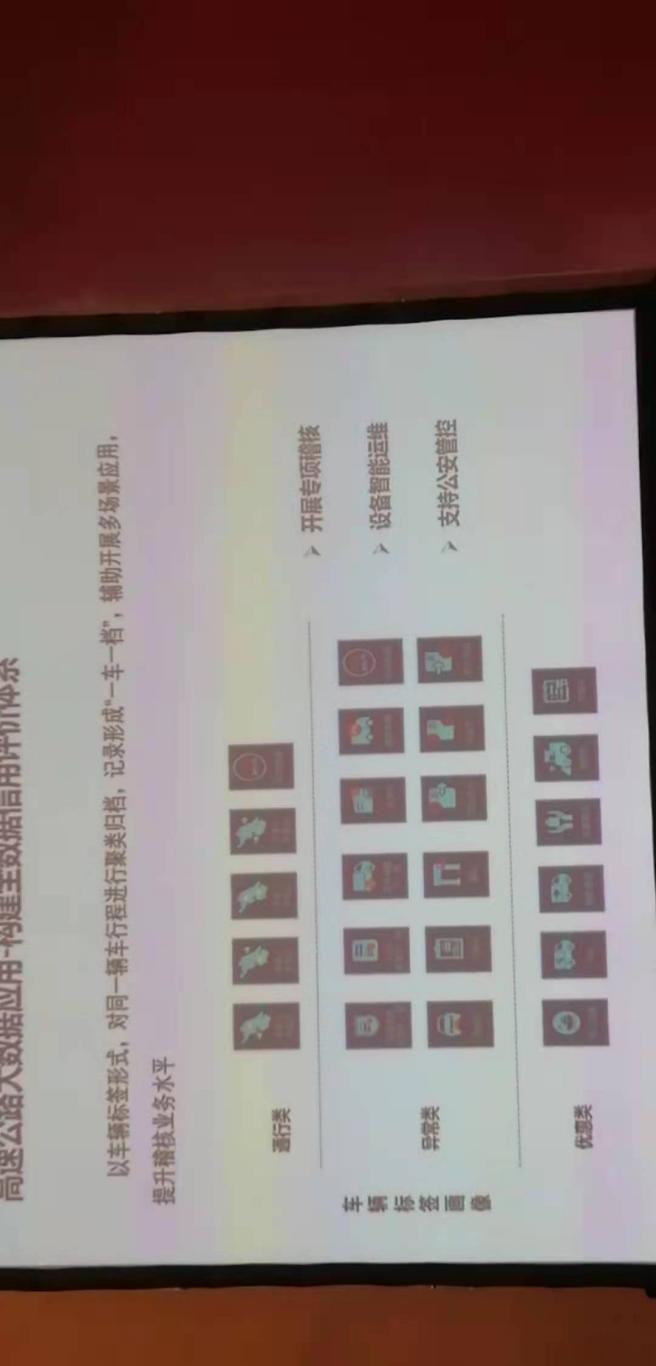




### 1.6.5 高速大数据应用

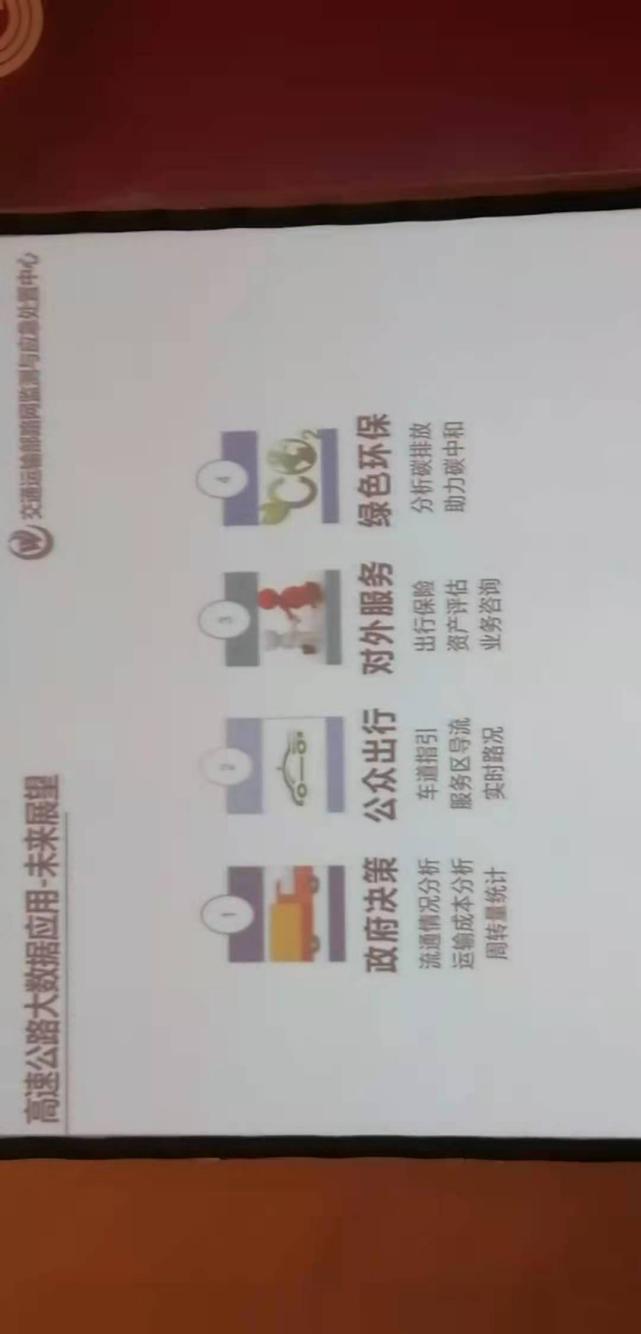












## 1.7 一网通达 “大脑”赋能 智慧路网云控平台建设探索交流

江苏省交通运输厅公路事业发展中心

### 1.7.1 看技术：数字化创新赋能

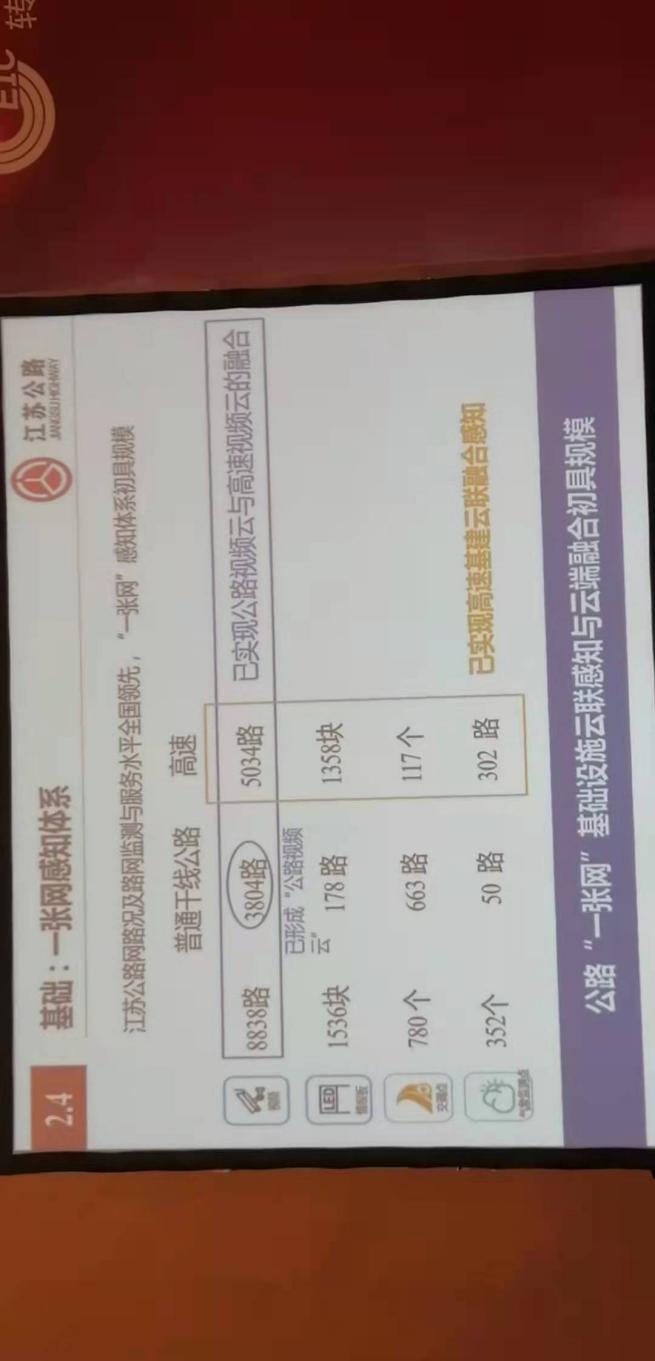


### 1.7.2 智慧路网云控平台建设思路



### 1.7.3 基础：

### ——一张网感知体系



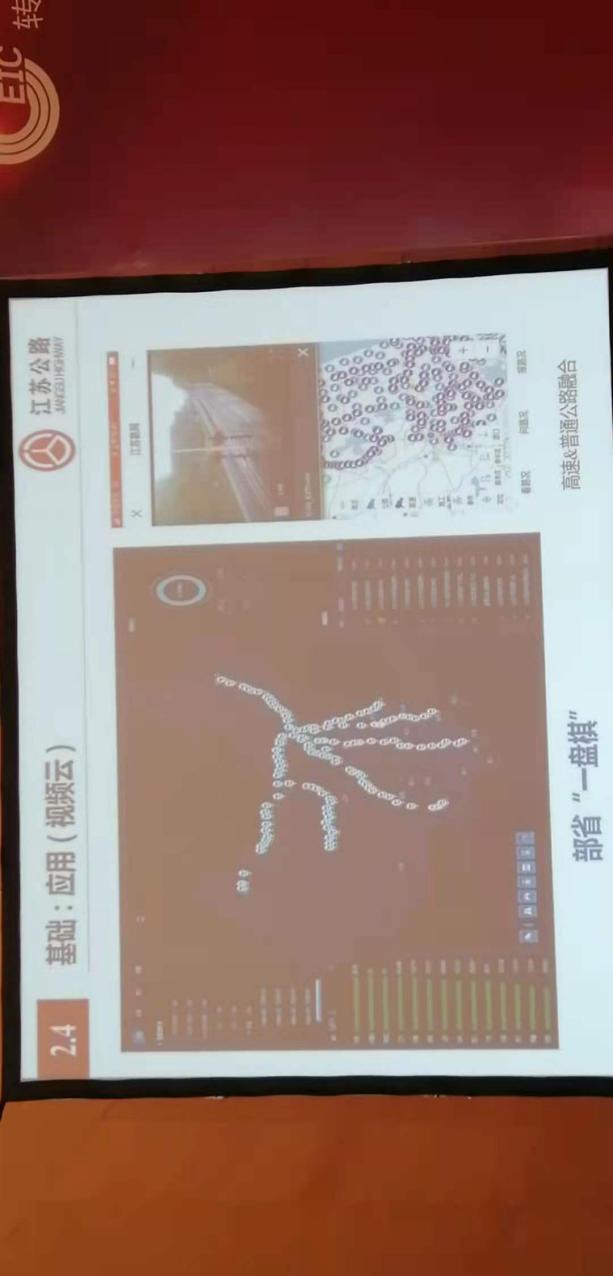
### ——应用



### ——应用（云+勤务）



### ——应用（视频云）



### 1.7.4 智慧路网云控平台总体架构



### 1.7.5 建设内容：

### ——5G+北斗支持（端）



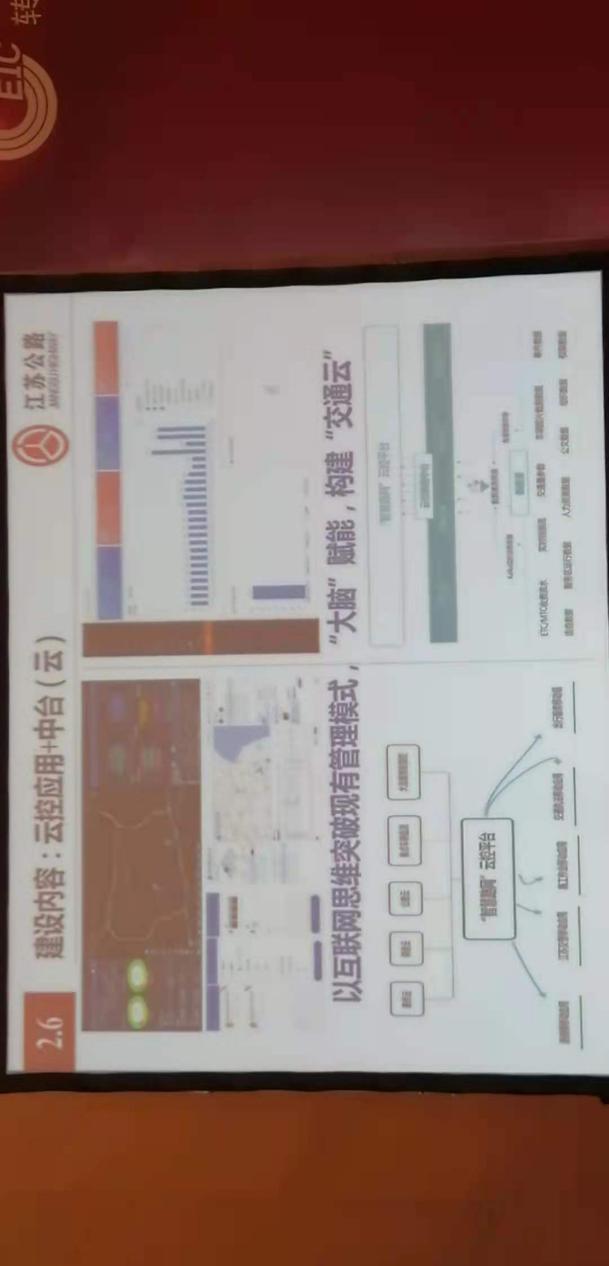
### ——云联接入、实时计算（边）



### ——云网融合（网）

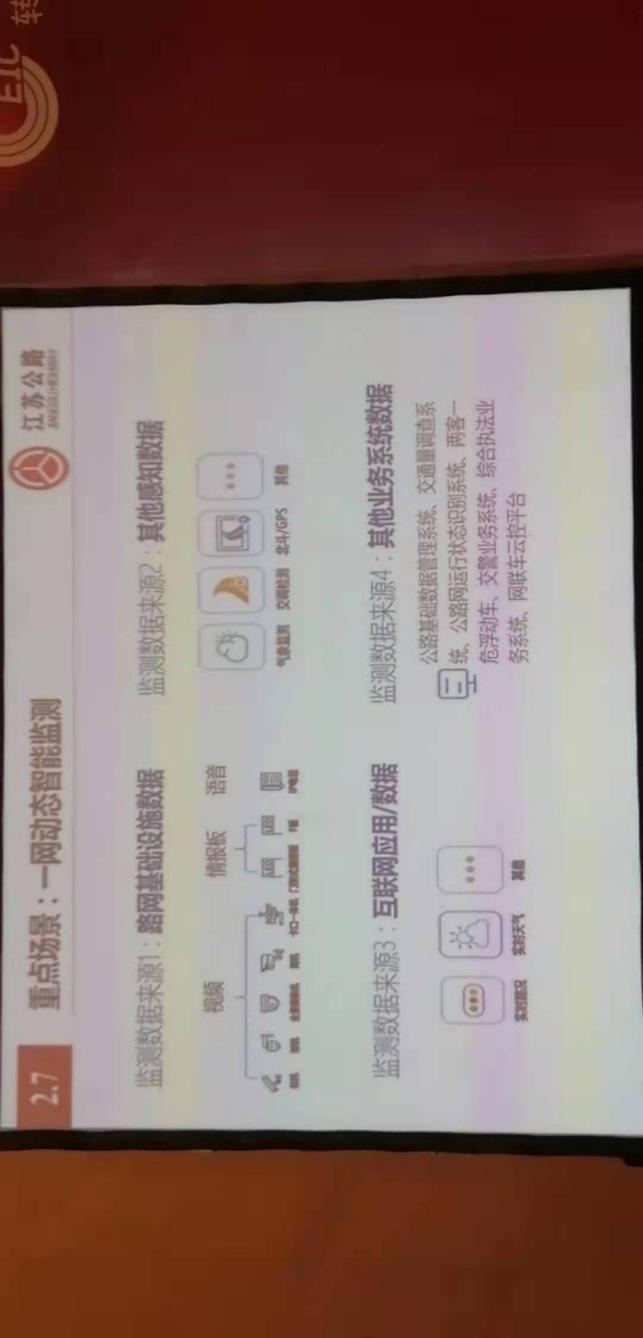


### ——云控应用+中台（云）



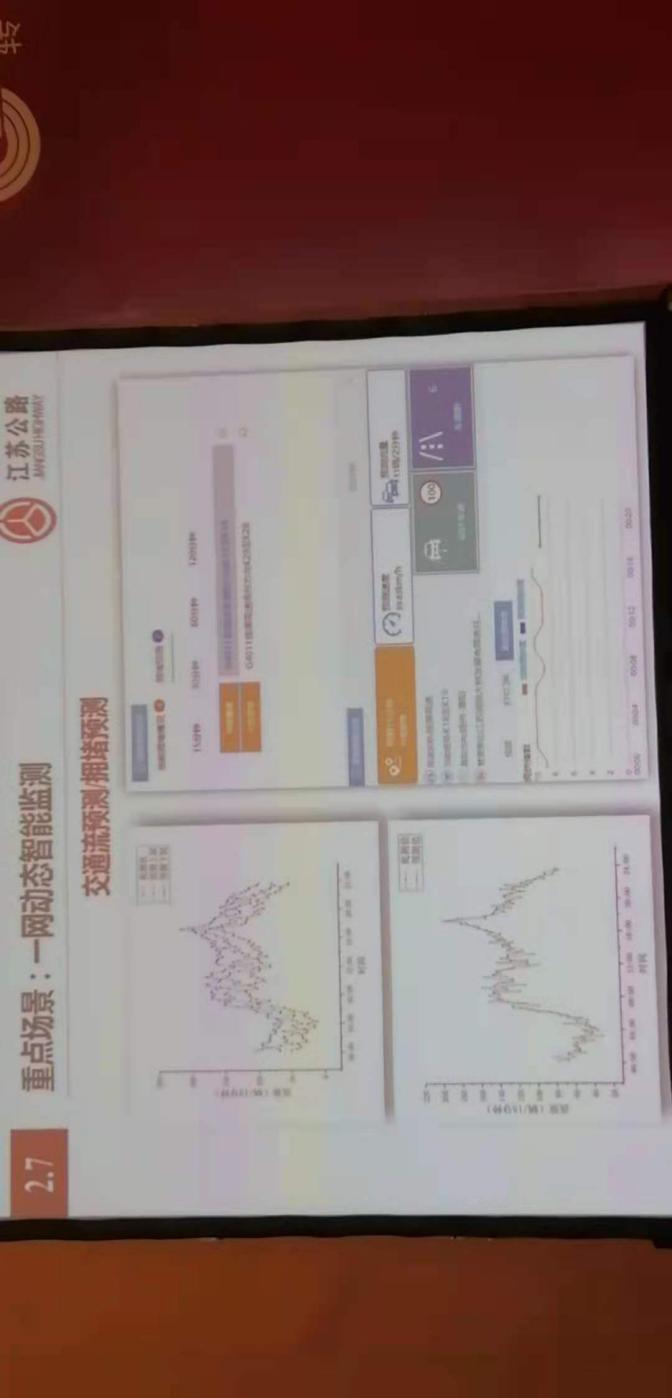
### 1.7.6 重点场景

### ——一网动态智能监测



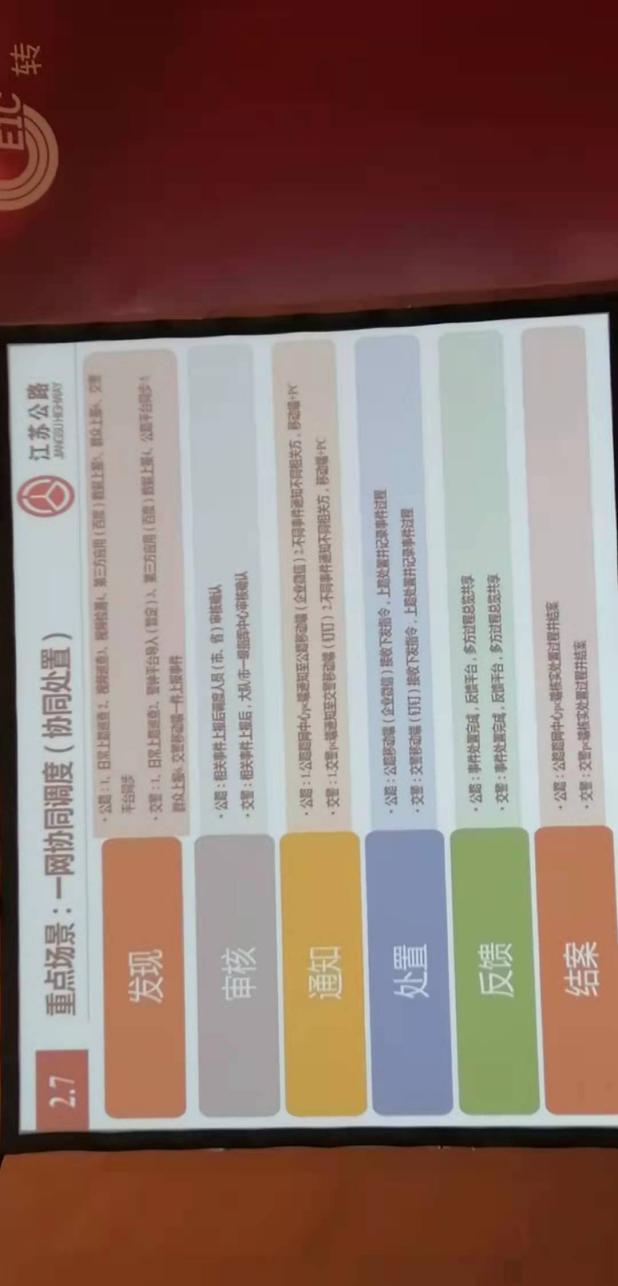




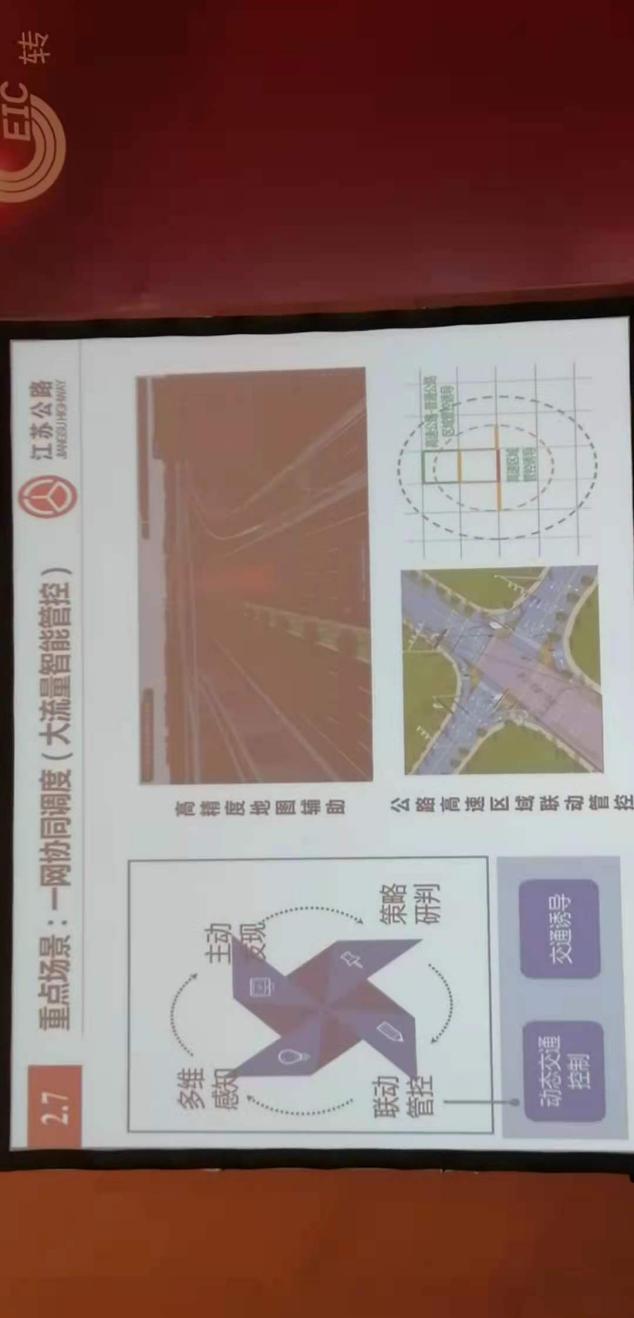


### ——一网协同调度（协同处置）





### ——一网协同调度（大流量智能管控）







### ——一网协同调度（重点车辆监测）



### ——一网智慧服务





## 1.8 数字营运，打造江苏路网数字化转型新引擎

### 1.8.1 总体思路

一个架构，两个中台，三大能力，四类业务

统一一个架构：云、网、边、端一体的DT架构

打造两个中台：营运数据中台+营业业务中台

培育三大能力：数据能力，算法能力，生态能力

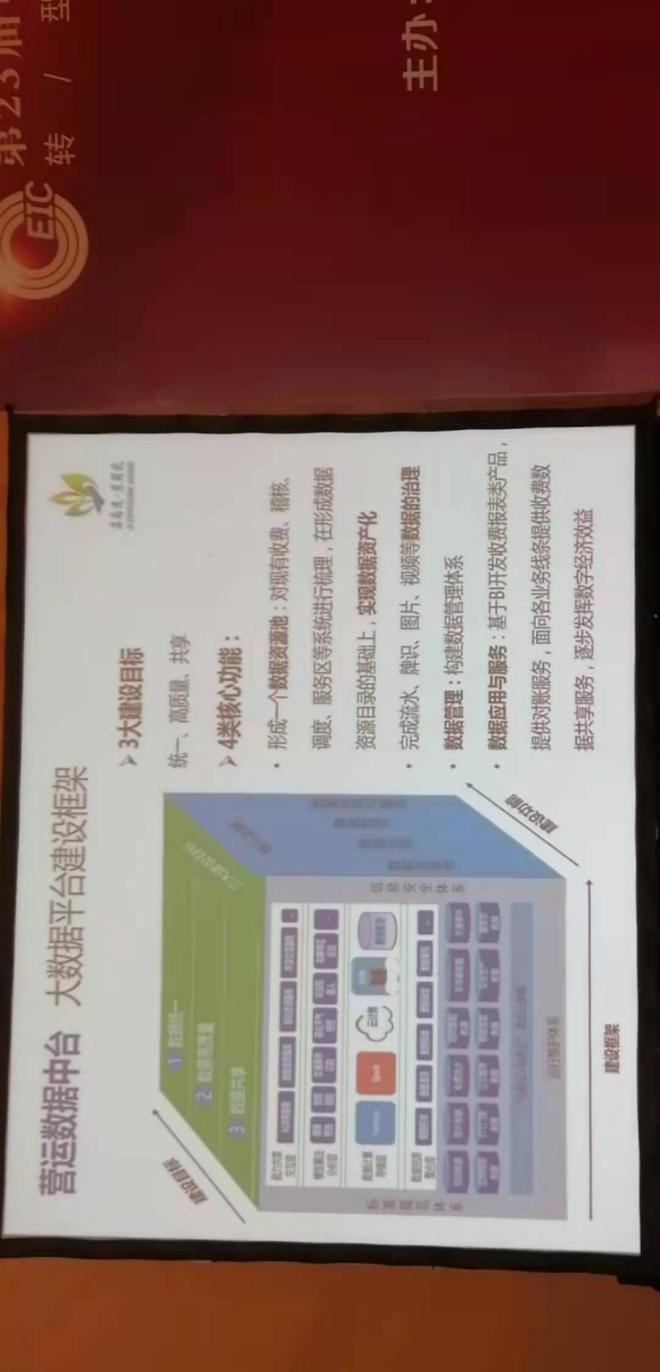
提优四类业务：收费稽核、调度指挥、出行服务、智能运维

### 1.8.2 建设蓝图

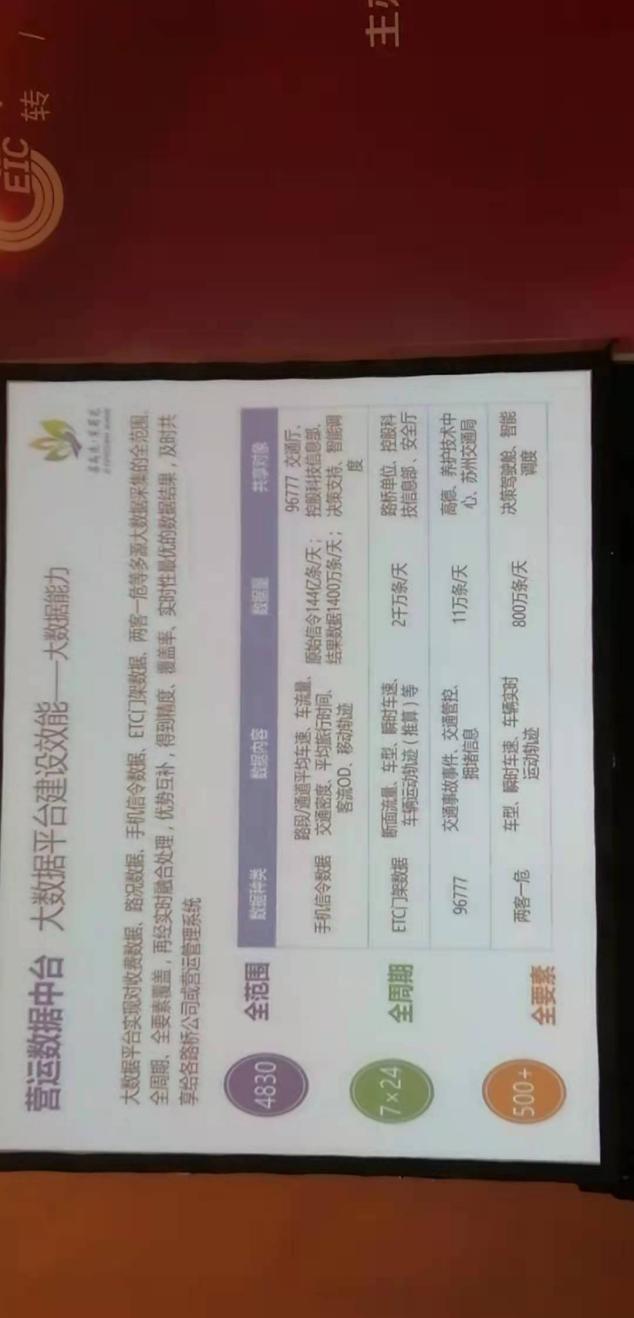


### 1.8.3 营业数据中台

### ——大数据平台建设框架



### ——大数据平台建设效能：大数据能力



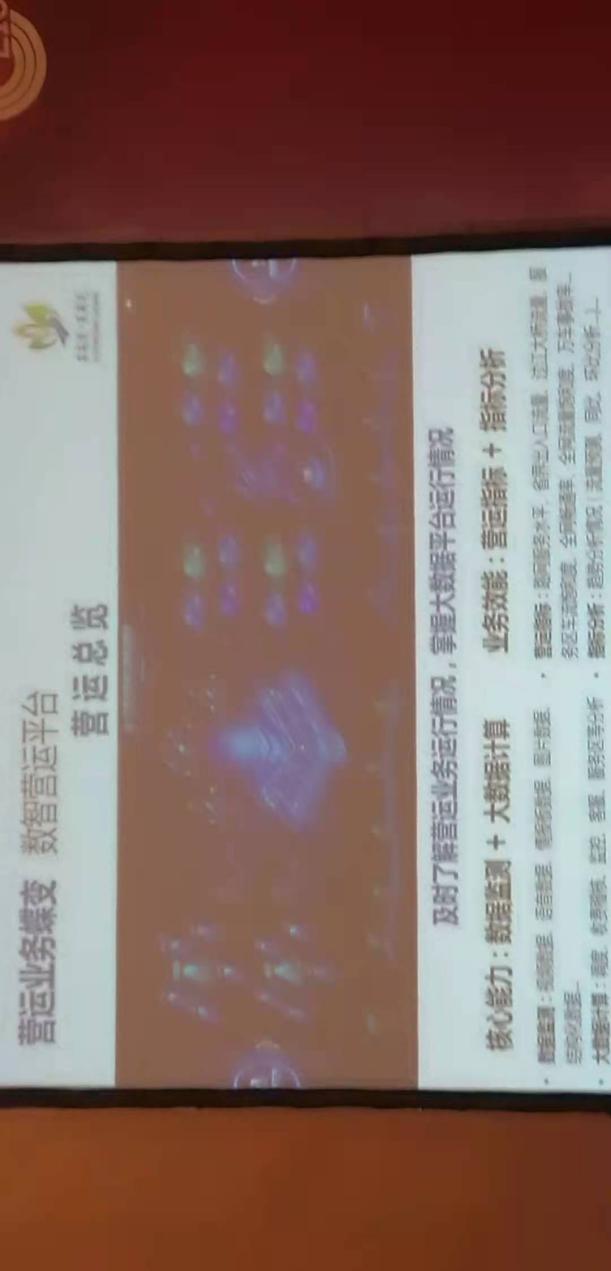
### ——大数据平台效能：支撑多元应用系统

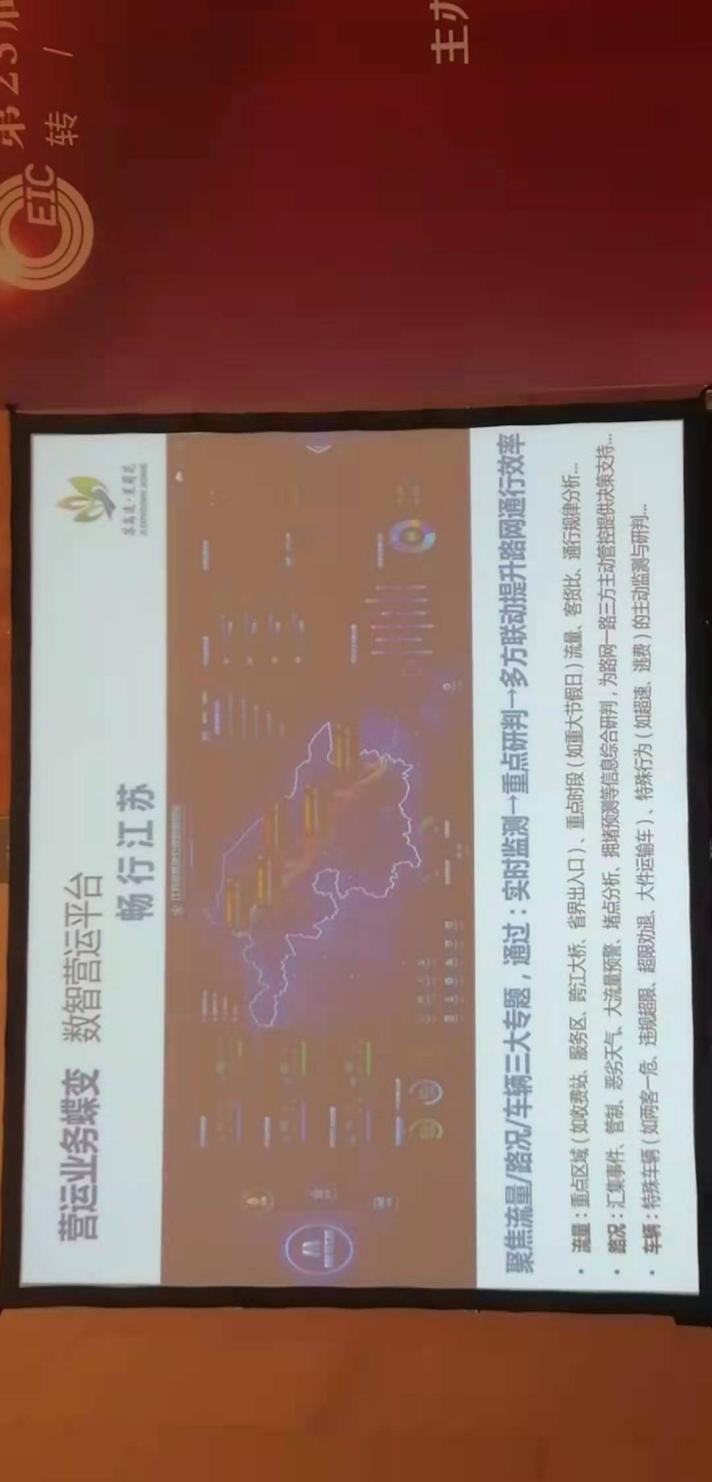


### 1.8.4 调度指挥类业务：智能调度云平台



### 1.8.5 营运业务蝶变：数智营运平台

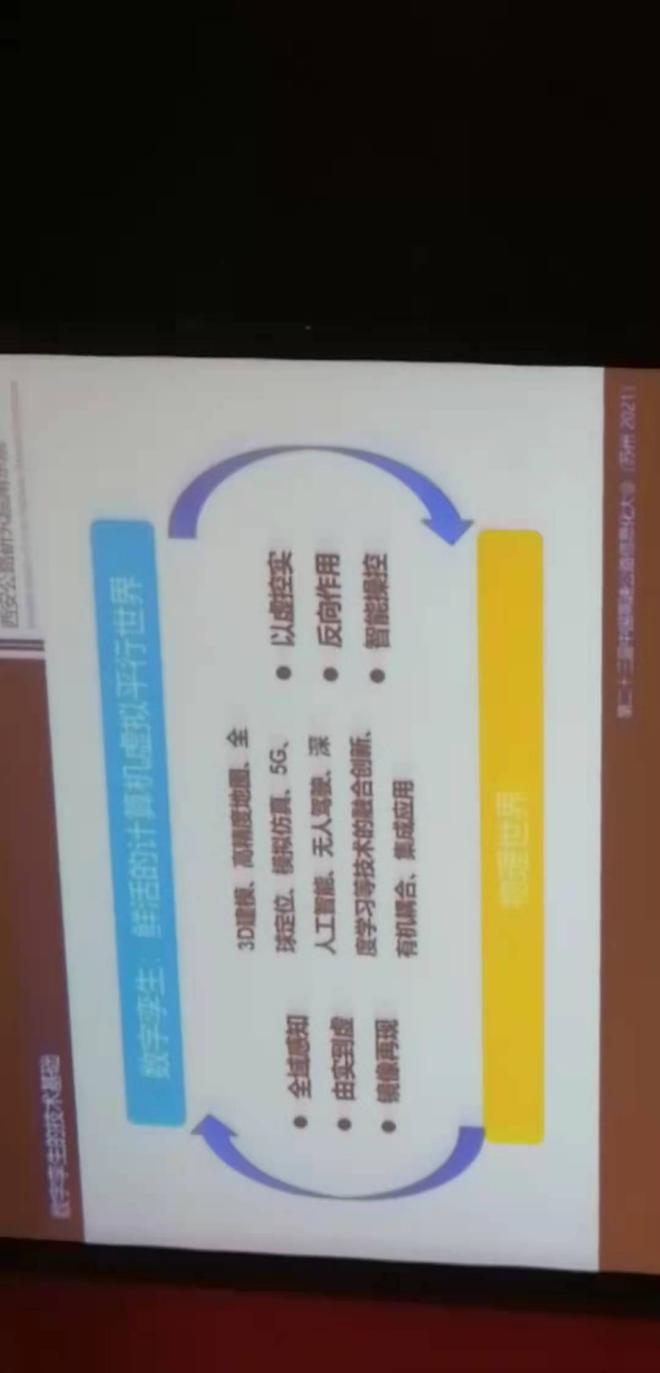




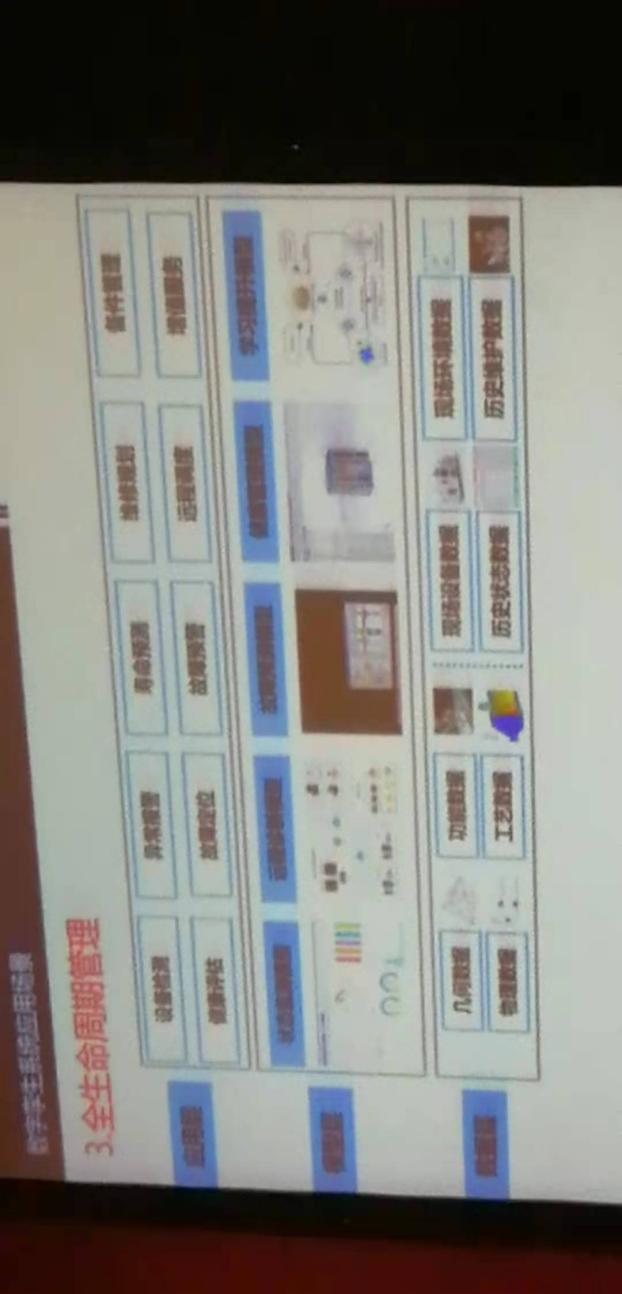
## 1.9 车路云网一体化智慧高速公路解决方案

面向数字化、综合效率、融合交互、精准管理、服务提升需求，构建以感知、控制、协同、管理、服务五大系统为基础的“五星架构”智慧高速核心设计理念。

## 1.10 数字孪生



### 1.10.1 数字孪生系统应用场景







# 展会

华为：路径图、路网感知、路网认知是基础、逐步构建智慧路网。

智慧应用：收费稽核、视频云联网、智慧养护、车路协同、智慧全息隧道、智慧服务区、交通控制指导、智慧运维。

卓视智通：产品（云鹰）：数字孪生公路、人工智能事件检测、车路协同MEC检测系统，主要做AI算法的。

优路加：比较优秀的是智慧高速大屏的可视化产品。

山东恒信基集团：高速公路系统集成服务商。

## 北京万集科技股份有限公司

可去万集官网查看。

### 个人建议：

有参考价值和意义。

## 禾源科技

### 智慧公路RSU全域毫米波雷达

主要产品为RSU广域毫米波雷达。

系统功能：

1. RSU路侧全要素感知，交通流实时状态及温湿度，风速风向，能见度。
2. 长距离监测：
3. 精准监测并跟踪目标：
4. 精度：
5. 全天候、全天时、全照度：
6. 实时交通流参数监测：
7. 极低误报率：
8. 低时延、高可靠、免维护：
9. 实时监测交通事件，历史事件轨迹回放。

### 雷达交通事件及交通流检测器

产品功能：

全天候、全照度：

全自动事件检测：

高精度数据采集：

全向远距离监测：

交通流动态监测：

事件轨迹回放：

相关软件：

数据库系统软件：选用MangoDB数据库软件。

雷达专用GIS平台软件：建立GIS大地坐标系，具有地图编辑，数据查询分析，拓扑处理等功能。

报表功能模块：

.......

### 公路（隧道）运行安全动态监测及智能预警系统

公路（隧道）运行安全风险自动识别、自动预警、自动管控。

### 个人建议：

可参考，部分内容做的有参考价值。

## 深信服

### 深信服某交通集团“云数结合”案例

大数据方案架构

方案价值

### 智慧高速“云数融合”解决方案

### 个人建议：

可参考，有部分内容有参考价值和意义。

## 浙江宇视科技有限公司（宇视科技）

### 业内唯一的电信级架构

**智慧服务区**

**交通路况感知**

**交通运行监控指挥**

**综合高清显控**

**可视化指挥调度**

**智能运维管理**

**智能存储**

**个人建议：**

它的服务于高速行业的内容，符合国家标准的一些建设要求和规范，可参考。

## 天津光电比特信息技术有限公司

交通诱导设备、供电设备、数据传输设备、车道设备、显示设备、智慧交通产品、户外综合机柜、控制管理平台。

## 迪普网科（基础设施监控监测解决方案）

### 软件产品

基于BIM的基础设施智能监测平台

城市桥梁智慧管养平台  
BIM轻量化引擎

### 行业应用

桥梁健康监测解决方案

隧道健康监测解决方案

边坡健康监测解决方案

路基健康监测解决方案

## 中兴飞流信息科技有限公司

部分大数据架构和方案还可以吧，有自己的大数据平台应用：Yita。

主要是交通大数据解决方案那块有一些内容稍微有点价值。

## 东方世纪（智慧高速整体解决方案）

智慧高速业务架构

路网多源融合主动管控

智能运维一体化

ETC门架运维智能终端（维可视）

边坡桥梁安全监测

隧道全时空运行管控

AIoT智慧服务区

智慧路产监管巡

施工养护管理系统

## 感动科技（智慧交通云服务解决方案）

协同指挥调度平台

视频云平台

日常养护云平台

综合管理云平台

运维监测云平台

智慧服务区云平台

## 杰瑞智慧高速

### 解决方案：

可视化智慧营运

监控综合管理

设备运维管理

收费图像稽查

事件感知联动

### 硬件设备

路侧单元RSU

车载单元OBU

可视化雷达检测器

区域警戒雷达

## 招商新智

### 大流量高速公路智能管控平台

### 桥梁运营安全综合管理系统

## 紫光集团

构建车-路-运协同的智能交通体系

新华三车路协同方案全景图

云边协同：统一云管、提升可靠性

云控平台的数字孪生服务：呈现、仿真

新华三安全云构建车路协同全链安全能力

## 洞微科技

“公路基础设施大数据平台”将技术与行业应用紧密集合，以AI深度学习+大数据分析+知识图谱等先进技术和行业专家系统为支撑，推动养护维修管理模式转变，从“故障修”、“计划修”转变为“状态修”、“预测修”。



## 鲁班科技：BIM+GIS+IOT

鲁班智慧工地解决方案

跨平台的BIM+CIM三维开发能力

## —————————————————————————

## ——————————下方非重点——————————

## —————————————————————————

## 中国智能交通智库（北京中交国通智能交通系统有限公司）

公路联网收费

智慧公路

能源互联网

网络安全

主要是绿色能源那块比较突出，背景也比较强。

## 绿盟科技（安全产品相关，可做等保）

## 兰云科技（网络安全监测与分析专家）

### 产品与解决方案

兰眼下一代危险检测系统

兰溯数据泄露监测与取证系统

兰影威胁诱捕系统

兰星终端检测与响应系统

兰天智能安全平台

安全服务

## 卫士通（安全、密码相关）

提供全方位的密码技术应用支撑和全生命周期的密码服务保障

## 微云通

隧道进度电话与广播系统

多媒体IP对讲融合通信系统

智慧防雷在线监测系统

结构安全监测云平台

## 德鲁泰（山东曲阜）

主要做治超站监管单元，两客一危信息监管单元，黑烟车抓拍单元

## 中天科技：通信产业集团

## 基康仪器股份有限公司

各种硬件仪器

## 上海匡力信息科技有限公司

上海，2017年3月成立的系统集成商。