

# 智能交通管理系统 评价方法研究

公安部交通管理科学研究所

交通控制部 封春房

二〇一九年五月三十日

# 目录

CONTENTS

01

道路交通管理面临新形势

02

智能交通管理系统评价

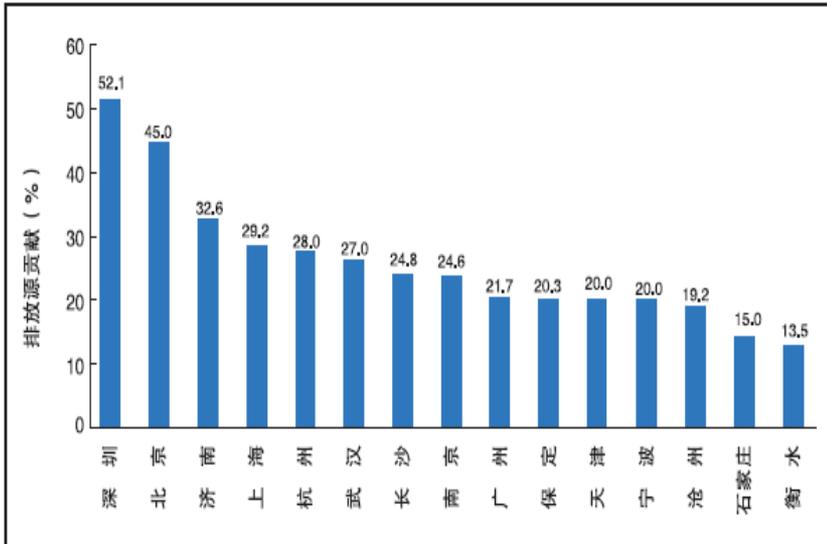
03

交通管理对策与措施



# 道路交通管理面临新形势

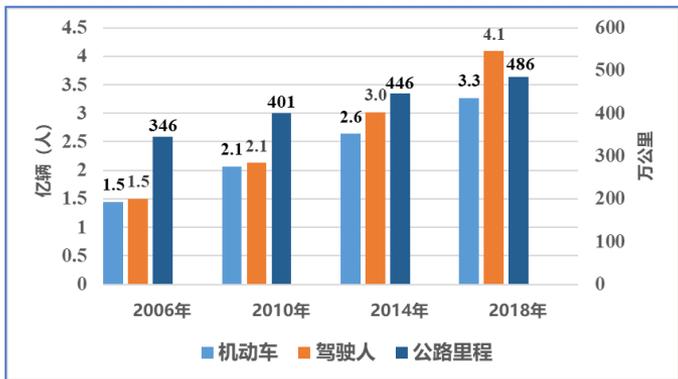
# 1、交通空气污染形势



2017年，全国338个地级及以上城市中，**239个城市**空气质量超标，**占70.7%**；其中，以PM2.5为首要污染物的天数占重度及以上污染天数的**74.2%**。

部分城市机动车排放已成为大气细颗粒物（PM2.5）的**首要来源**；汽车是机动车大气污染排放的主要贡献者，其排放的一氧化碳和碳氢化合物超过**80%**，氮氧化物和颗粒物超过**90%**。

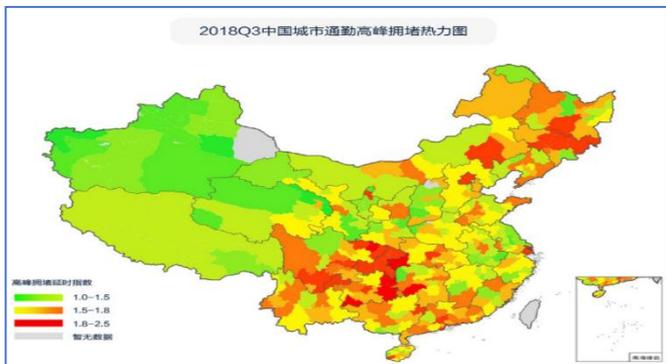
# 2、道路交通发展形势



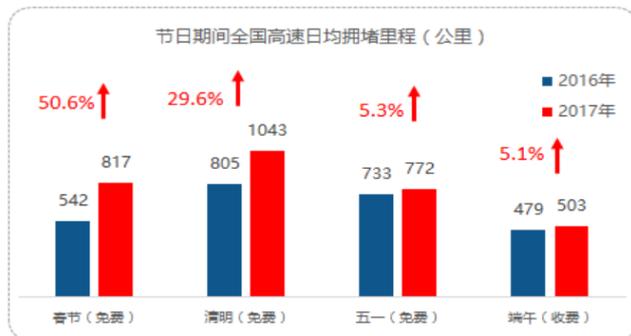
全国机动车保有量达3.27亿辆



2017年交通事故造成63773人死亡

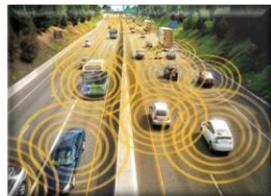


59%的城市通勤高峰处于缓行



高速公路节假日拥堵里程明显上升

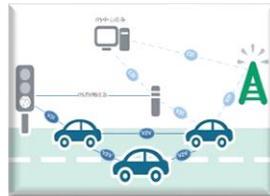
# 3、智能交通管理系统定义



物联网



移动互联



车联网



大数据



云计算



人工智能

**智能交通管理系统：**应用智能交通技术和方法对道路交通进行管理，具有**交通指挥、交通控制、交通执法和交通信息服务**功能的系统。

深度融合

新技术带来新思维，助推智能交通管理系统与时俱进、创新发展

# 4、智能交通管理系统发展情况



上海



天津



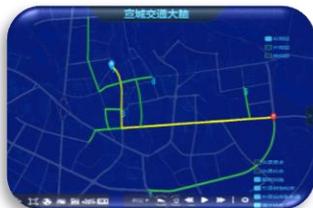
杭州



西安



长沙



宣城



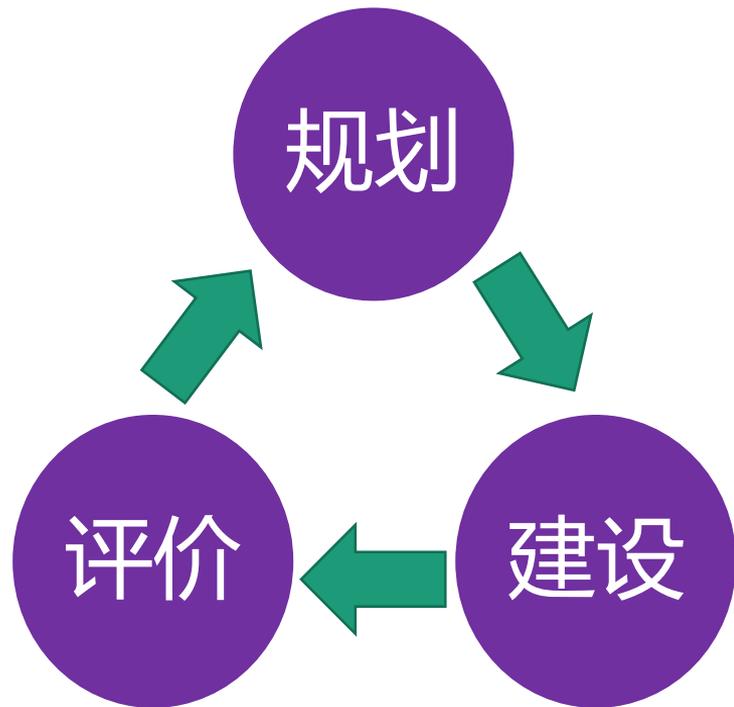
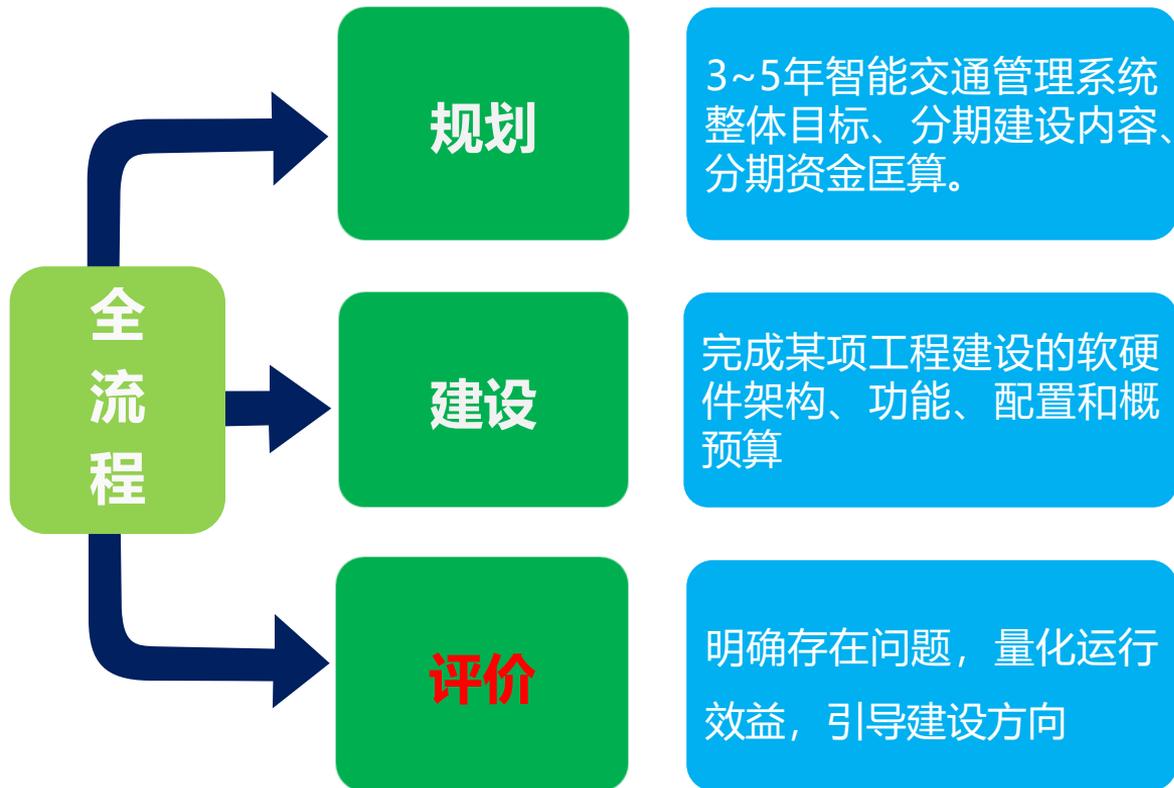
无锡

据不完全统计，全国建成使用的公安交通指挥中心600多个，信号控制、视频监控等大量应用，大数据、人工智能、物联网等技术在交通管理中逐步深度应用。

02

# 智能交通管理系统评价

# 1、评价定位



## 2、评价分类



智能交通  
管理系统  
评价

符合性评价

明确智能交通管理系统建设和应用中存在的问题；  
引导智能交通管理系统的建设方向；  
为制定智能交通管理系统建设规划提供参考。

规划

设计

建设

升级

**符合性评价** **效益后评价**

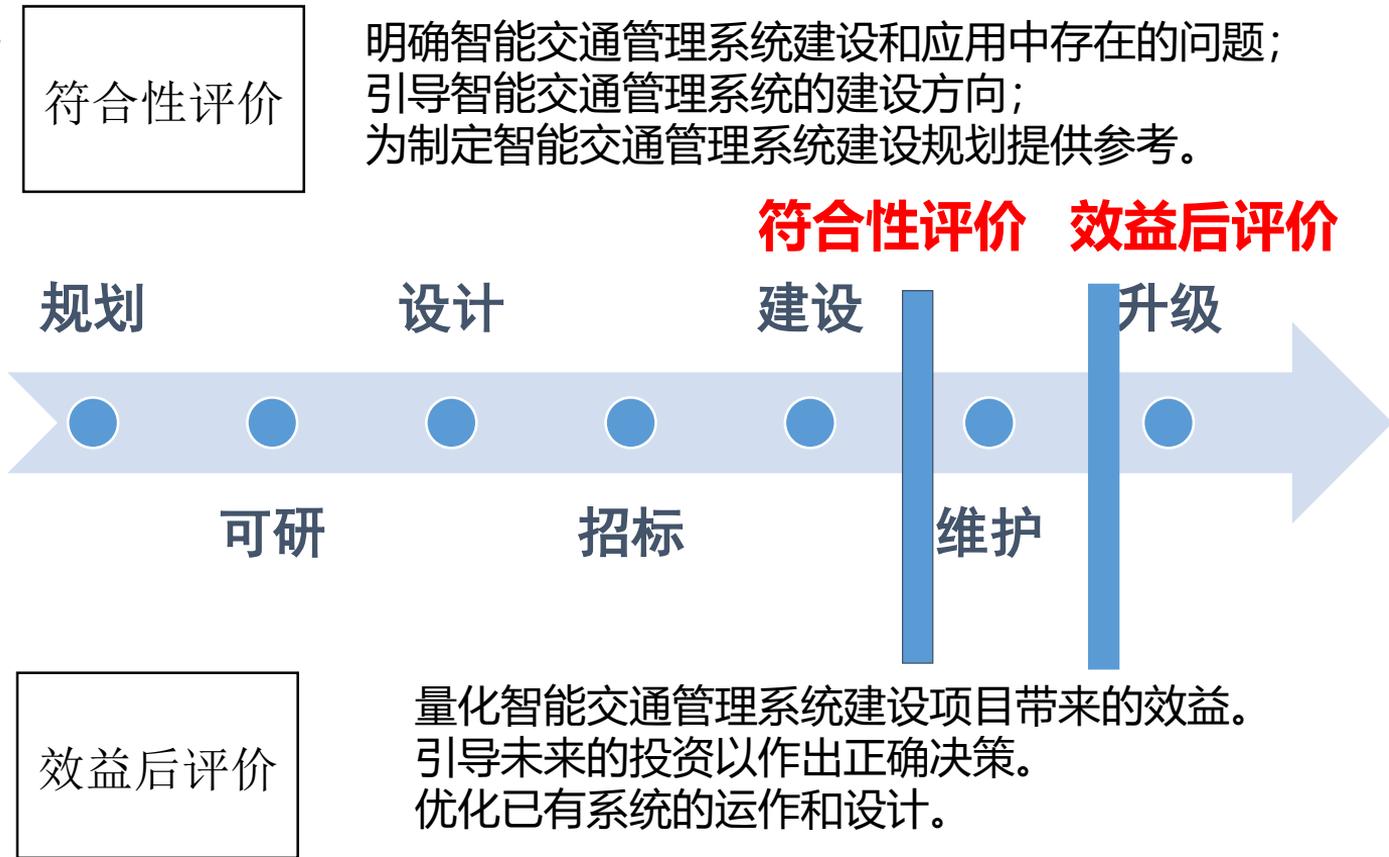
可研

招标

维护

效益后评价

量化智能交通管理系统建设项目带来的效益。  
引导未来的投资以作出正确决策。  
优化已有系统的运作和设计。



# 2、评价分类



准则层		方案层		准则层		方案层	
代号	指标名称	代号	指标名称	代号	指标名称	代号	指标名称
C <sub>1</sub>	指挥中心基础系统	P <sub>1</sub>	中心建设	C <sub>6</sub>	交通违法行为监测系统	P <sub>14</sub>	违法监测系统建设
		P <sub>2</sub>	机房建设			P <sub>15</sub>	违法监测系统功能
		P <sub>3</sub>	安全性能				
C <sub>2</sub>	智能交通管控平台	P <sub>4</sub>	交通基础信息管理控制	C <sub>7</sub>	交通信息发布系统	P <sub>16</sub>	信息发布方式
		P <sub>5</sub>	应急指挥与协作			P <sub>17</sub>	信息发布内容
		P <sub>6</sub>	交通安全态势评估	C <sub>8</sub>	机动车缉查布控系统	P <sub>18</sub>	公路车辆智能监测记录系统设置
		P <sub>7</sub>	其他功能			P <sub>19</sub>	机动车缉查布控功能
C <sub>3</sub>	交通信号控制系统	P <sub>8</sub>	信号控制系统建设	C <sub>9</sub>	其他系统	P <sub>20</sub>	其他系统
		P <sub>9</sub>	信号控制系统功能				
C <sub>4</sub>	交通视频监控子系统	P <sub>10</sub>	视频监控子系统建设	C <sub>10</sub>	系统运行和维护	P <sub>21</sub>	系统管理
		P <sub>11</sub>	视频监控子系统功能			P <sub>22</sub>	系统维护
C <sub>5</sub>	交通流信息采集系统	P <sub>12</sub>	信息采集系统建设	C <sub>11</sub>	系统性能	P <sub>23</sub>	主干道平均车速
		P <sub>13</sub>	信息采集系统功能			P <sub>24</sub>	主干道平均停车延误



9分    8分    ...    6分    12分

综合得分：80分



**符合性评价结论：**

XX市智能交通管理系统综合得分80分，在省内处于领先水平，在国内属于先进水平，主要优势是.....，存在问题为.....

## 2、评价分类



### 效益后评价结论：

- 1、运行效益。交通运行速度提高了15%等。
- 2、安全效益：事故数减少9.85%等。
- 2、社会经济效益：交通行车成本降低约1.12亿元等。
- 3、交通管理效益：关键拥堵点由6个减少为1个等。

# 3、丰富的交通大数据源



## 交通基础数据



路网基础数据



路面运行数据



视频监控数据



执法监测数据



移动互联网数据

## 交管业务数据



机动车数据



驾驶人数据



交通违法处理数据



交通事故处理数据



警情报警数据

## 外部数据



公交数据



货运数据



道路施工数据



气象数据

数据整合



碰撞挖掘



分析研判

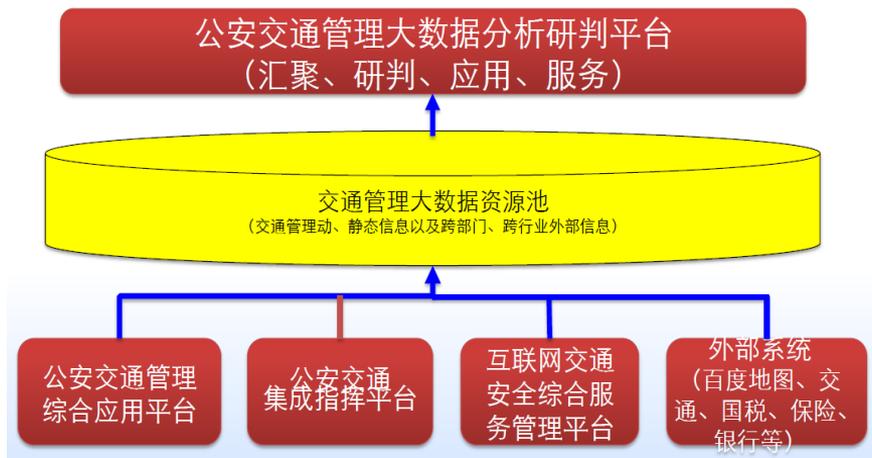


共享应用

# 4、完备的基础运行环境



## 实现数据支撑决策、数据驱动管理、数据提升服务



指挥

控制

执法

服务

# 5、评价指标体系



- **指标体系建立**：以目标为导向，遵循**系统性**、**科学性**、**可比性**、**适用性**和**综合性**原则，坚持定量和定性相结合。

❖ **三级结构**：4个维度、20个主题、64个指标

**目标：**

畅通有序

勤务改革

安全可靠

经济环保

**指标：**

交通  
运行  
状况

交通  
管理  
能效

交通  
安全  
效益

社会  
经济  
效益

3主题/21指标

8主题/25指标

2主题/9指标

7主题/9指标

# 6、交通运行状况

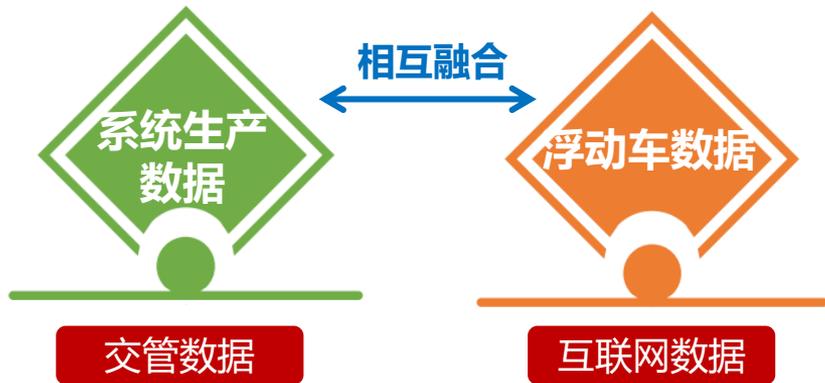


对象

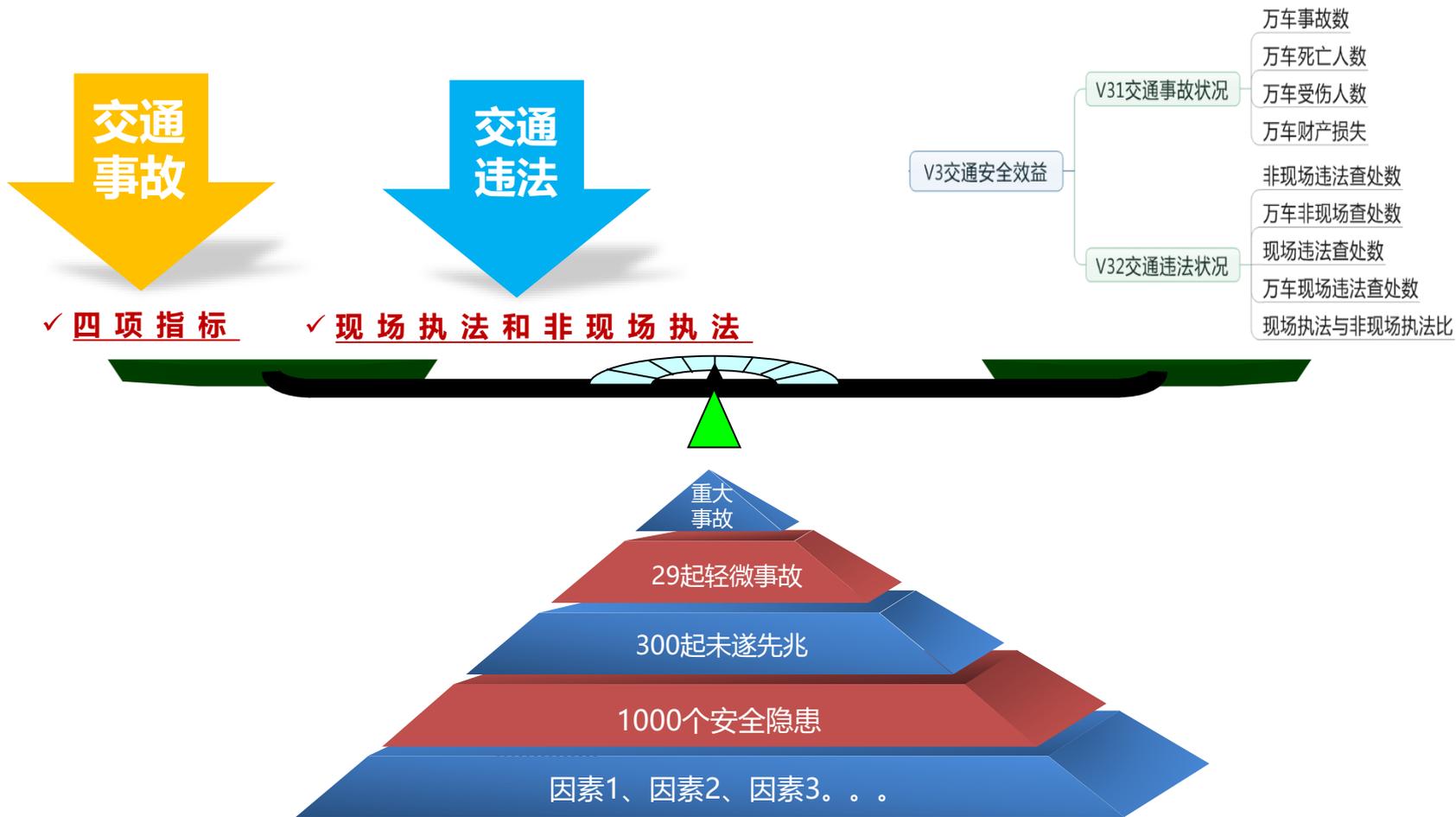


✓ 点/线/面，微观/中观/宏观

数据



# 7、交通安全效益



# 8、社会经济效益

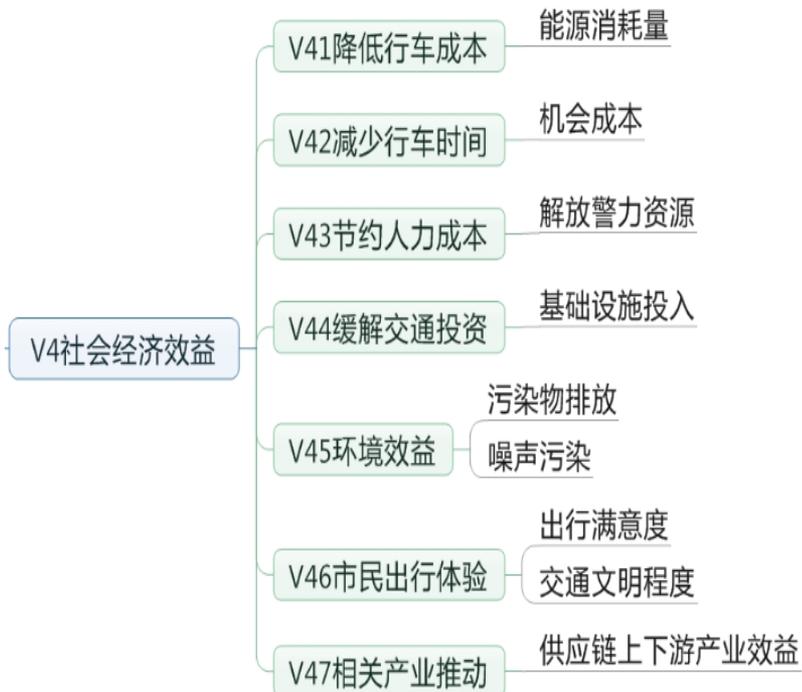


## 城市发展新理念:

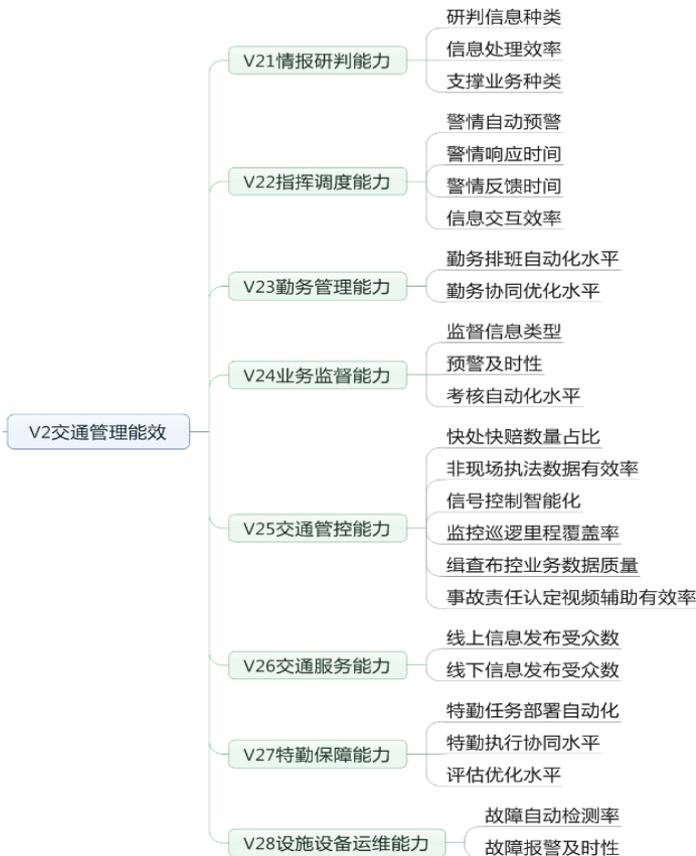
创新 | 协调 | 绿色 | 开放 | 共享

Innovation | Coordination | Green | Open | Sharing

## 效益目标:



# 9、交通管控效能



A large, stylized graphic is centered on the page. It features the number "03" in a bold, dark blue font, enclosed within a thick, dark blue circular border. This central element is flanked by two sets of decorative brackets, each consisting of a large square bracket and two vertical lines, all in a dark blue color.

# 交通管理对策与建议

# 1、需求管理



星期一	尾号3和8停驶
星期二	尾号4和9停驶
星期三	尾号5和0停驶
星期四	尾号1和6停驶
星期五	尾号2和7停驶

# 2、排放管理



# 3、运行调控



## 拥堵收费



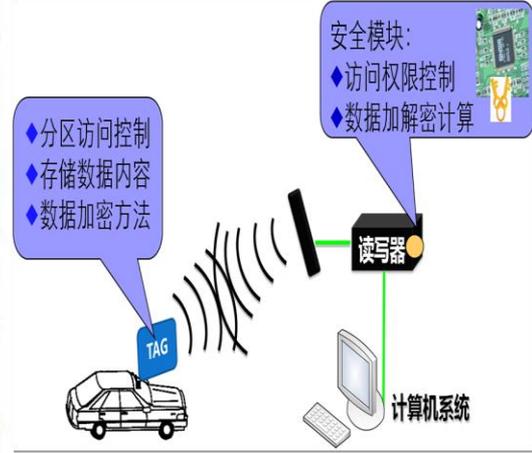
## 停车换乘



# 3、运行调控



汽车电子标识

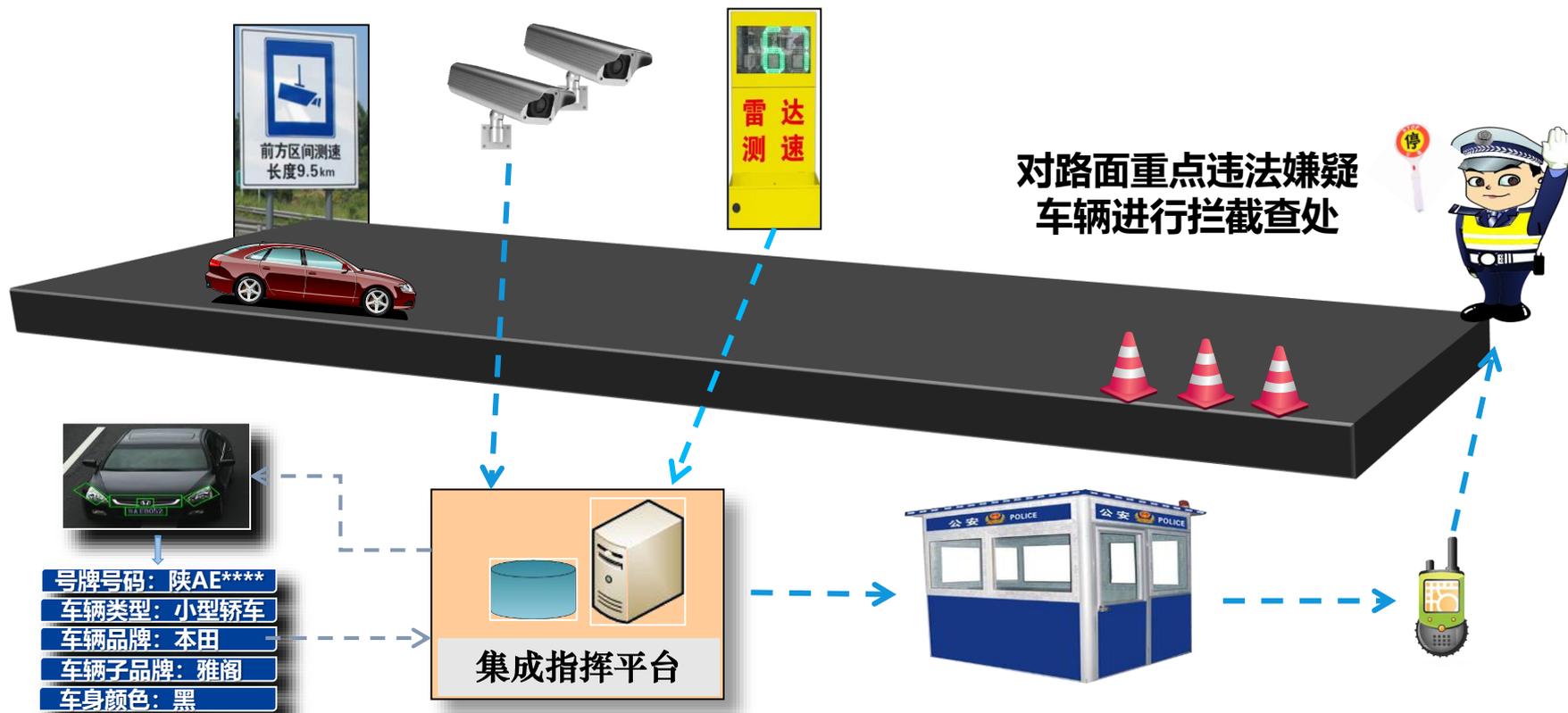


重点车  
限行



外地车  
限行

# 4、严格执法



# 5、便捷服务



### 出行前

查询路线、预约停车

### 出行后

电子支付



### 出行中

信息诱导

### 停车

停车诱导、找车



# 5、便捷服务

## 面向智能网联汽车的车路协同信息服务

灯色信息推送



实时路况点播



交通事件信息



交通管理信息



汇报结束，感谢聆听！