

# 应急管理综合能力平台建设方案

北京东方通科技股份有限公司

2019

## 关于东方通

东方通创立于1992年，于2014年登陆创业板（股票代码：300379），是国内领先的大安全领域解决方案提供商，以“AI安全，安全+”为核心理念，打造**基础安全**和**行业安全**两大产品体系，致力成为国内一流的智能安全行业领军企业。

东方通现拥有微智信业、惠捷朗、泰策科技、数字天堂、东方通宇等全资子公司，面向企业和社会的数字化转型与升级，提供**基础软件**、**信息安全**、网络安全、数据安全、通信安全、5G创新应用、军工信息化、工业互联网安全及**社会治理**等产品和解决方案，帮助用户实现业务创新、安全管控和数据的共享与价值挖掘等。

东方通的产品及解决方案广泛服务于国内数千个行业业务，拥有电信、金融、政府、能源、交通等行业领域2000多家企业级用户和500多家合作伙伴。东方通连续十二年被认定为“国家规划布局内重点软件企业”，承担多项国家重大科技专项“**核高基**”基础软件（**中间件软件**）的研制任务，是2018年北京软件和信息服务综合实力和信用评价百强企业，是商务部、国资委认证的“企业信用评价AAA级信用企业”，曾荣获“国家科技进步二等奖”、北京市科学技术进步奖二等奖等多项荣誉。

## 业务板块



基础安全BG

以国产替代，自主可控为己任，积极布局基础软件安全产品和服务。

- 东方通软件 自有品牌
- 数字天堂 自有品牌
- 核高基 重大专项
- 安可联盟 加盟组织



行业安全BG

引入人工智能技术，全面升级信息安全、网络安全、数据安全、业务安全等领域。

- 微智信业 自有品牌
- 泰策科技 自有品牌
- 东方通宇 自有品牌
- 惠捷朗 自有品牌



联合实验室Tong Lab

与高校，研发中心组建联合实验室，为技术创新提供长期基础支撑。

- 东方通泰 投资孵化
- 清响产业基金 自有品牌
- 北邮人工智能学院联合实验室 联合共建



## 我们带来什么？



城市信息化、智能化建设过程中，根据应急管理业务需求，对具有应急特征的数据提供融合技术

跨软件系统的横向数据交互，信息共享、资源共享

应急管理体系中应急特征的社会化数据梳理及业务模型研究

应急管理体系的数据融合平台设计



# 背景及现状分析

## 国务院安全生产委员会办公室 国家减灾委员会办公室 文件 应 急 管 理 部

安委办〔2019〕8号

### 国务院安委会办公室 国家减灾委办公室 应急管理部关于加强应急基础信息管理的通知

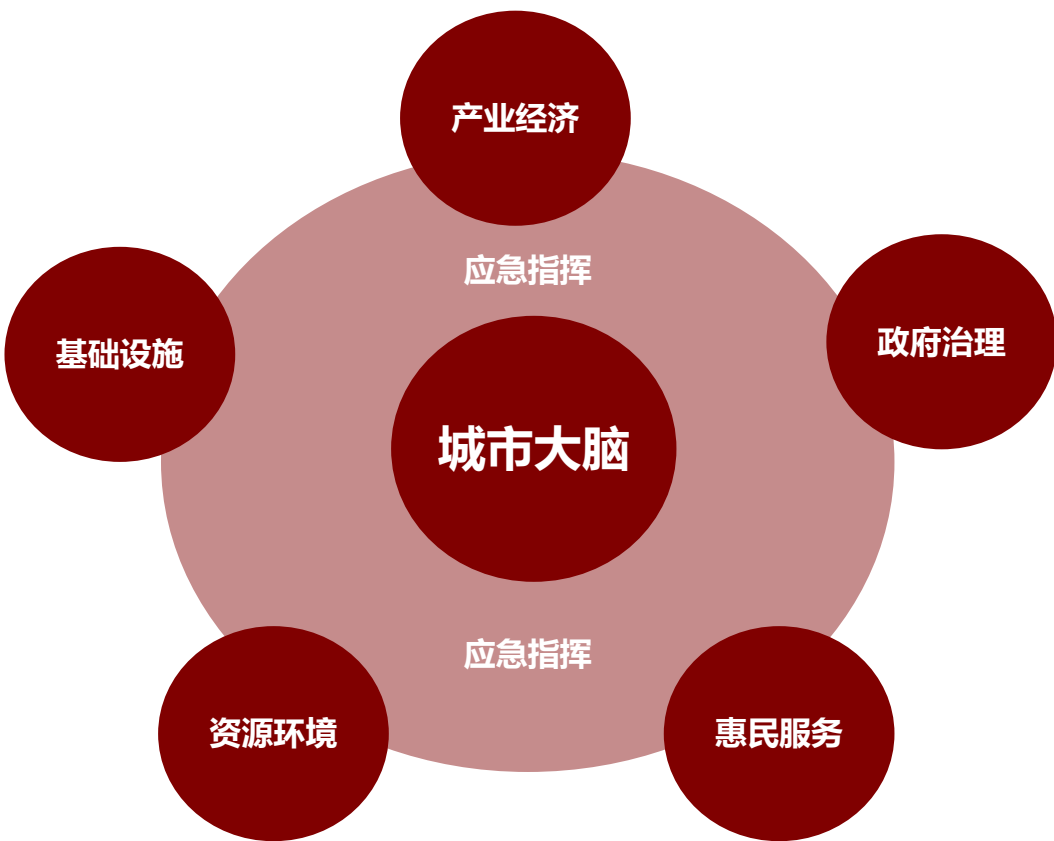
各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产委员会、减灾委员会，应急管理厅（局），各有关部门和单位：

加强应急基础信息管理，整合各方资源，推进信息共享共用，对强化灾害事故风险和隐患监管，提升安全生产和综合防灾减灾救灾水平，推动形成统一指挥、专常兼备、反应灵敏、上下联动、平

— 1 —

## 应急指挥政策环境

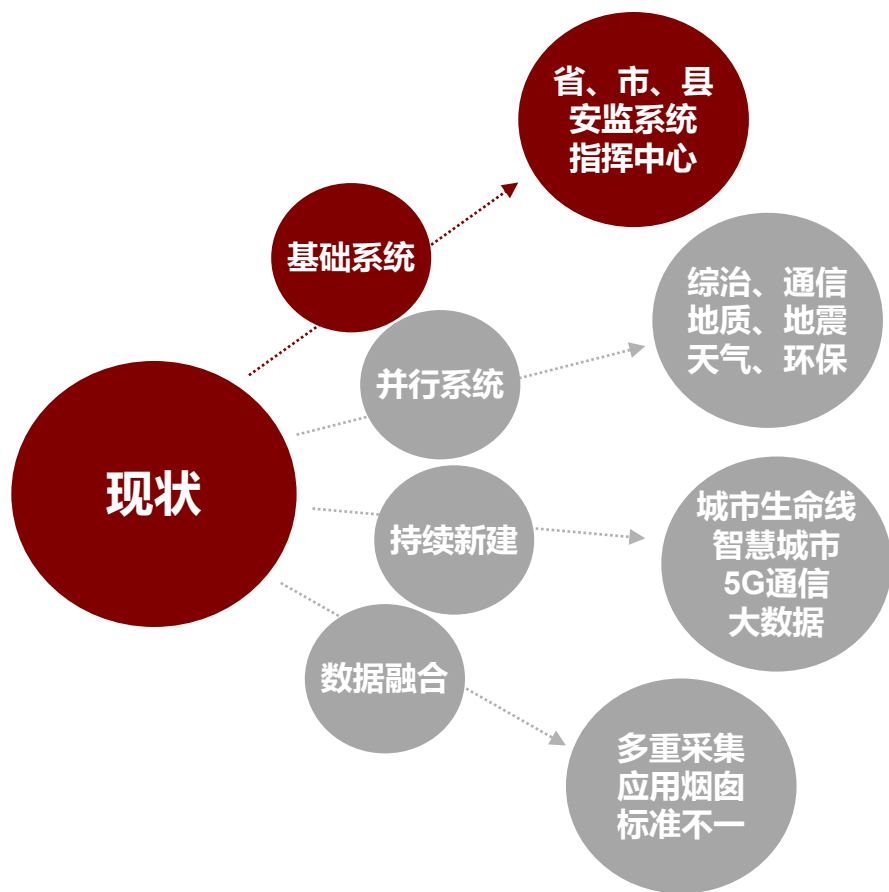
- 应急函〔2018〕272号，应急管理部关于加快编制地方应急管理信息化发展规划的通知；
- 应急厅〔2019〕22号，应急管理部办公厅印发2019年地方应急管理信息化实施指南的通知；
- 安委办〔2019〕8号，《国务院安委会办公室 国家减灾委办公室 应急管理部关于加强应急基础信息管理的通知》；
- 应急科信办〔2019〕2号，《应急管理部科技和信息化工作领导小组办公室关于印发应急管理部信息化2019年第一批地方建设任务的通知》；
- 应急科信办〔2019〕3号，《应急管理部科技和信息化工作领导小组办公室关于印发应急管理科技信息化第一批标准规范文件目录的通知》。



## 应急指挥与智慧城市的关系

- 应急指挥综合能力是保障城市产业经济智能化发展的基石
- 应急指挥综合能力是支撑城市惠民服务供给侧结构性改革的基础
- 应急指挥综合能力提供科学决策和现代化治理的工具，是实现城市居民和城市环境和谐共生的手段
- 应急指挥是智慧城市中保障支撑体系的一个部分，也是智能赋能城市治理的综合实践和落地体现
- 应急指挥是横向贯穿政府治理、惠民服务、产业经济、资源环境、基础设施等五大基础体系的综合能力平台，是一个智能智慧的体现



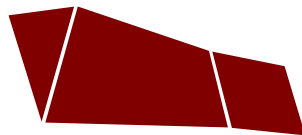
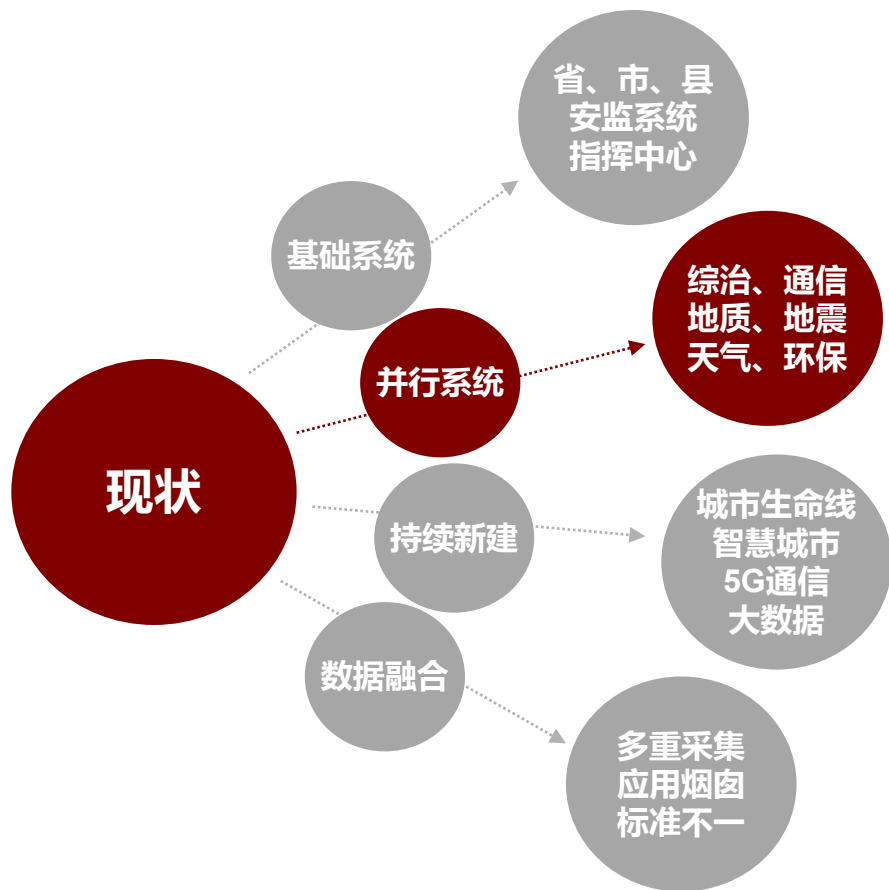


## 应急指挥基础系统

应急管理部成立之前，全国省、市、县各级政府应急办、安监部门、民政部门或多或少、或大或小均建有应急指挥中心、安监指挥平台；

各平台建设时间早晚不一，建设技术条件根据当时财政情况，通过招标而来，建设实施方技术能力与习惯各不相同；

日常业务管理能力与软硬件系统维护水平造成系统运行状况不尽相同，利用率待提高。



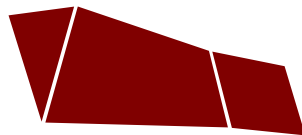
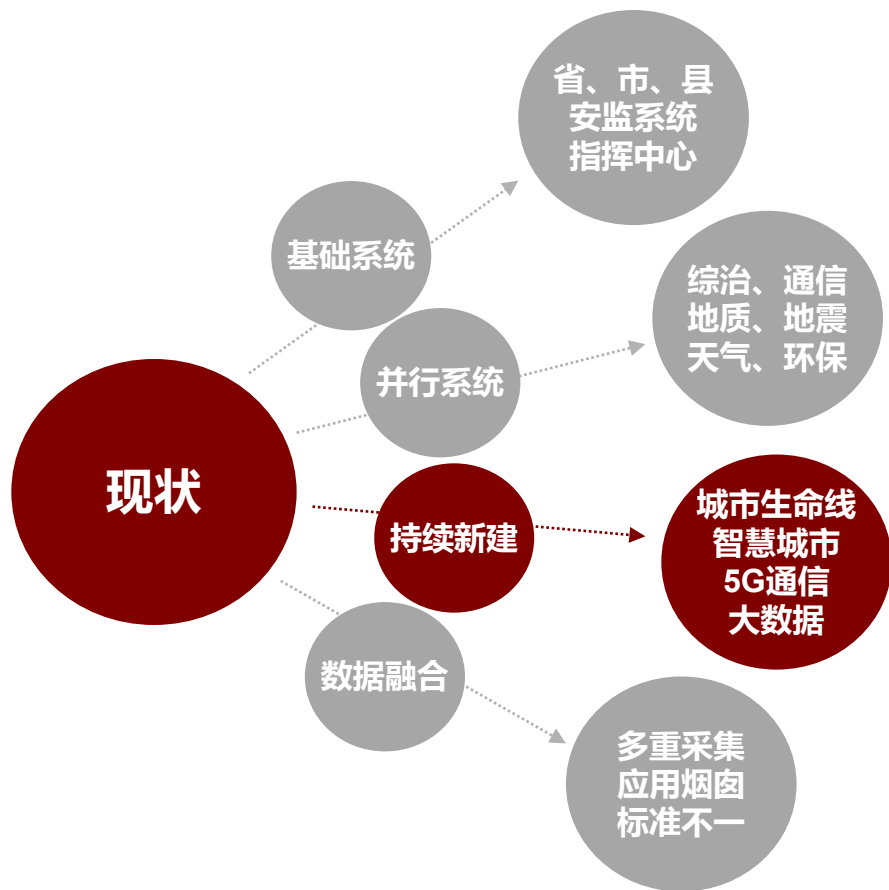
## 并行系统

其他业务部门各自业务需要，也建有各自专业领域的应用系统，如综治系统、应急通信指挥系统、地质灾害预警监测系统、天气预报监测系统、环保监测系统等

这些应用数据应该是日常数据采集的重要基础来源

这些业务的应用系统建设时，业务功能约有1/3的重复度，如地理信息、经济指标、专家信息、后来有了一张图

面向受众交集重叠，存在同一用户需要查看多个系统，需要关联账户登录、统计汇报出口，后来有了单点登录



## 持续新建

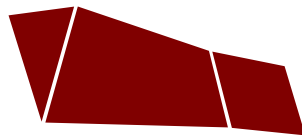
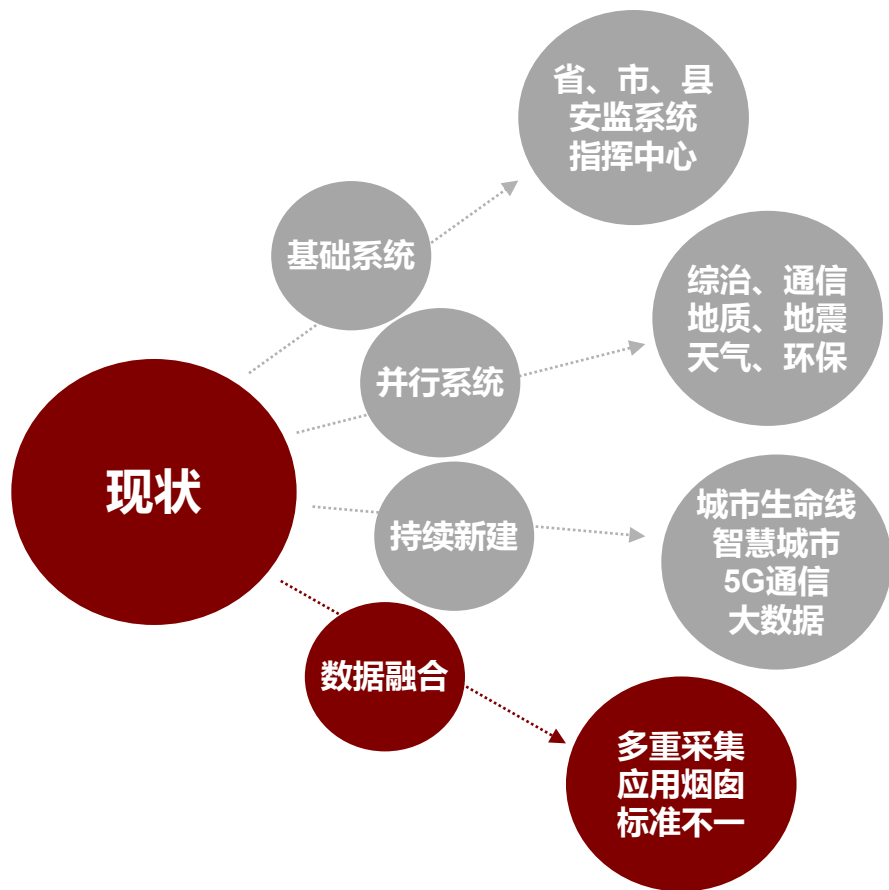
城市生命线监测运行系统是重要的数据采集源，全国各地日益重视与建设梳理融合，已有部分基础；

现在全国各地都在进行智慧城市建设，其底层数据采集及应用成果可以作为监测数据来源，如井盖、路灯、监控、计量等；

5G通信建设可以作为应急通讯的重要组成部分；

大数据应用中应急功能识别与梳理，应该与应急信息系统融合对接。





## 数据融合

前述各应用单元数据来源各有所指，有交集、有关联、有孤立、有重复，也有空白；

目前各应用之间相互孤立，数据不互联互通，信息交换融合度低，应用烟囱效应明显；

各应用因为建设标准和归口管理不一，数据标准各不相同，数据交换困难，对接工作量大。数据交换种类覆盖数据库表、文件交换和服务接口交换。

## 应用烟囱

智慧城市系统

平安城市系统

应急指挥系统

气象监测系统

安监系统

环保监测系统

城市综治系统

交通指挥系统

企业监管系统

## 核心：跨软件系统的横向数据融合

利用现有的各应用的数据来源现状，综合进行统筹数据采集融合规划

不影响原有各系统目前独立运行与发展，松耦合进行数据融合，只是参与引导数据交互标准

## 应急管理体系平台

城市生命线 气象监测 地质灾害 安全生产 城市治理 平安城市 环保监测...

数据融合服务

## 应急管理体系的数据应用

### 核心：跨软件系统的横向数据融合

利用现有的各应用的数据来源现状，综合进行统筹数据采集融合规划

不影响原有各系统目前独立运行与发展，松耦合进行数据融合，只是参与引导数据交互标准

为应急管理体系应用的数据进行梳理及业务模型研究，实现应急管理的常态业务应用，减少建设成本

为应急管理体系的应用平台进行融合服务，实现上下统一，横向贯通的平台架构

通过应用研究梳理和横向贯通的参与，对其他各应用单元建设产生共享影响力



# 应用场景





## 构建应急指挥体系五大业务领域

### 监测预警

将防灾减灾、消防管理、森林防火、防涝抗汛等一系列的应急管理工作纳入整个监督体系之中。

### 指挥救援

构建覆盖突发事件救援处置全流程的应用系统，实现事故灾害的快速响应和上下一体的应急指挥救援。

### 政务管理

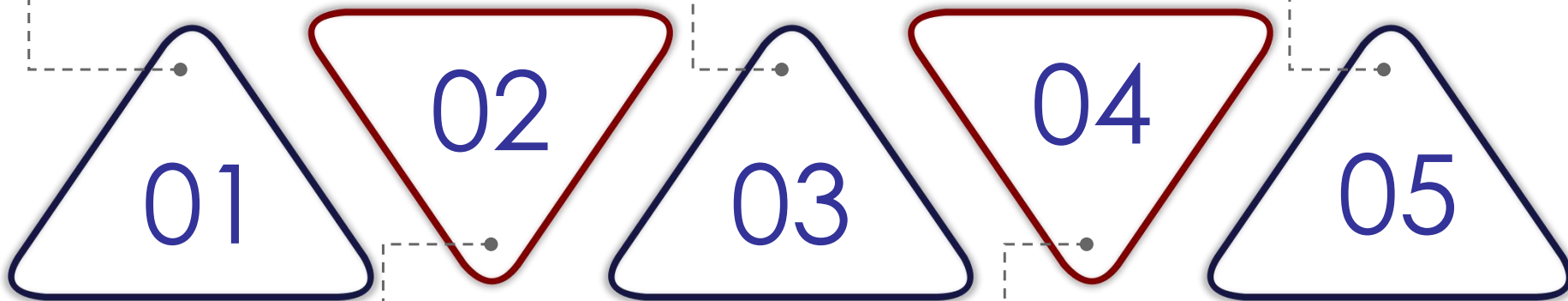
建设“互联网+政务服务”业务系统。实现将公文督办、举报投诉、行政办公、宣传教育、人事管理、财务管理、党建管理等政务工作，进行信息化的改造升级。

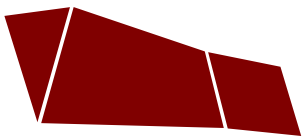
### 监督治理

通过安全生产风险、自然灾害、城市生命线、火灾、互联网舆情等监测预警系统，进行综合风险评估。

### 决策支持

发挥“智能大脑”作用，利用大数据和人工智能技术，提出调度指挥的建议方案，辅助领导做出科学合理的指挥决策。



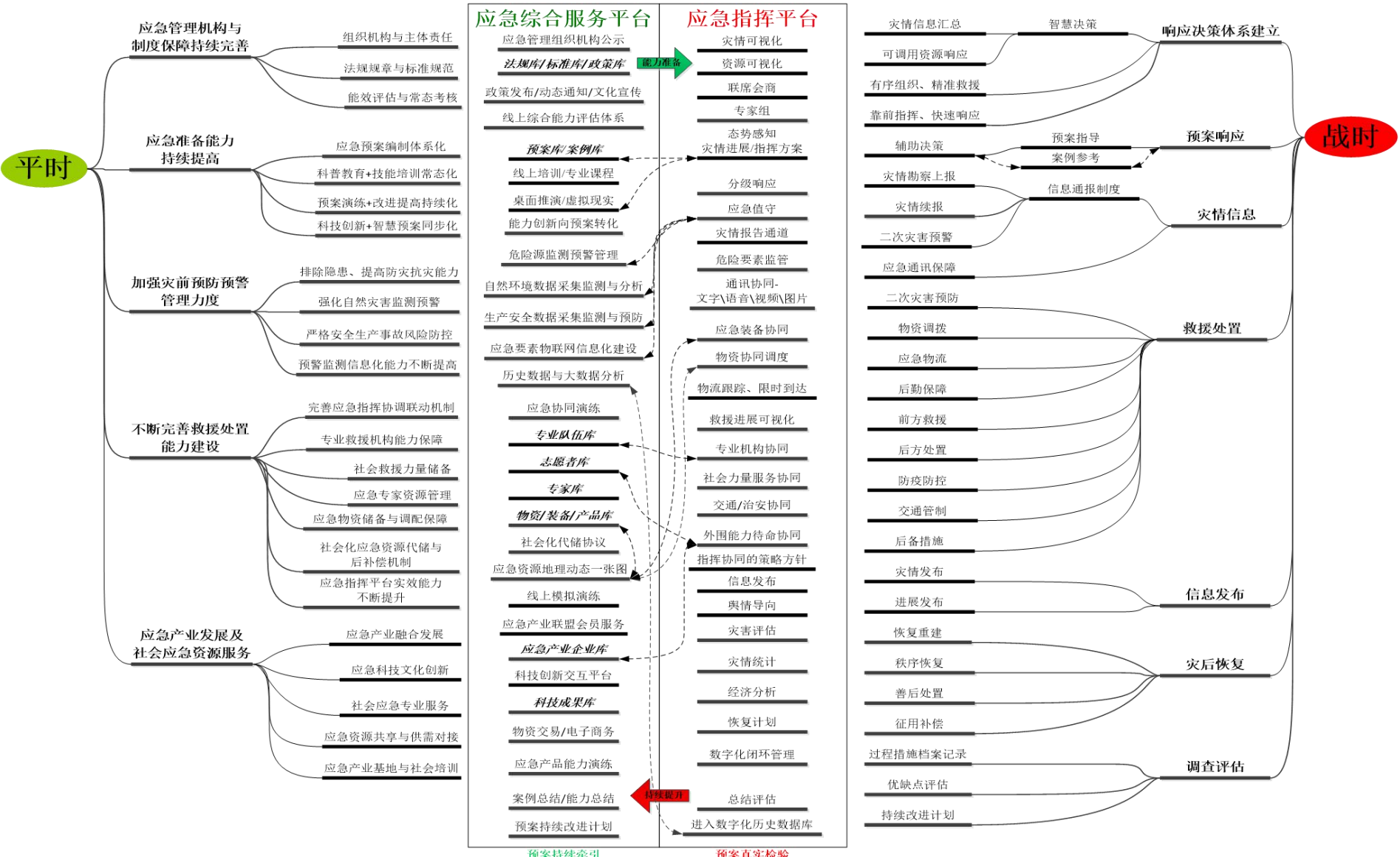


应用层需求分析

应急业务涉猎面广，具体工作跨部门、跨系统、跨应用多。

核心业务需求主要分为平时准备和战时处置。

通过信息化汇集手段，将社会化资源通过外网平台实现各阶段应急准备能力建设，为战时能够的快速决策，顺利可控的完成事件处置提供资源信息保障。



平时

- 应急管理机构和制度保障持续完善
  - 组织机构与主体责任
  - 法规规章与标准规范
  - 能效评估与常态考核
- 应急准备能力持续提高
  - 应急预案编制体系化
  - 科普教育+技能培训常态化
  - 预案演练+改进提高持续化
  - 科技创新+智慧预案同步化
- 加强灾前预防预警管理力度
  - 排除隐患、提高防灾抗灾能力
  - 强化自然灾害监测预警
  - 严格安全生产事故风险防控
  - 预警监测信息化能力不断提高
- 不断完善救援处置能力建设
  - 完善应急指挥协调联动机制
  - 专业救援机构能力保障
  - 社会救援力量储备
  - 应急专家资源管理
  - 应急物资储备与调配保障
  - 社会化应急资源代储与后补偿机制
  - 应急指挥平台实效能力不断提升
- 应急产业发展及社会应急资源服务
  - 应急产业融合发展
  - 应急科技文化创新
  - 社会应急专业服务
  - 应急资源共享与供需对接
  - 应急产业基地与社会培训

应急综合服务平台

- 应急管理组织机构公示
- 法规库/标准库/政策库
- 能力准备
- 政策发布/动态通知/文化宣传
- 线上综合能力评估体系
- 预案库/案例库
- 线上培训/专业课程
- 桌面推演/虚拟现实
- 能力创新向预案转化
- 危险源监测预警管理
- 自然环境数据采集监测与分析
- 生产安全数据采集监测与预防
- 应急要素物联网信息化建设
- 历史数据与大数据分析
- 应急协同演练
- 专业队伍库
- 志愿者库
- 专家库
- 物资/装备/产品库
- 社会化代储协议
- 应急资源地理动态一张图
- 线上模拟演练
- 应急产业联盟会员服务
- 应急产业企业库
- 科技创新交互平台
- 科技成果库
- 物资交易/电子商务
- 应急产品能力演练
- 案例总结/能力总结
- 预案持续改进计划

应急指挥平台

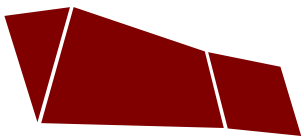
- 灾情可视化
- 资源可视化
- 联席会商
- 专家组
- 态势感知
- 灾情进展/指挥方案
- 分级响应
- 应急值守
- 灾情报告通道
- 危险要素监管
- 通讯协同: 文字\语音\视频\图片
- 应急装备协同
- 物资协同调度
- 物流跟踪、限时到达
- 救援进展可视化
- 专业机构协同
- 社会力量服务协同
- 交通/治安协同
- 外围能力待命协同
- 指挥协同的策略方针
- 信息发布
- 舆情导向
- 灾害评估
- 灾情统计
- 经济分析
- 恢复计划
- 数字化闭环管理
- 总结评估
- 进入数字化历史数据库

预案持续牵引

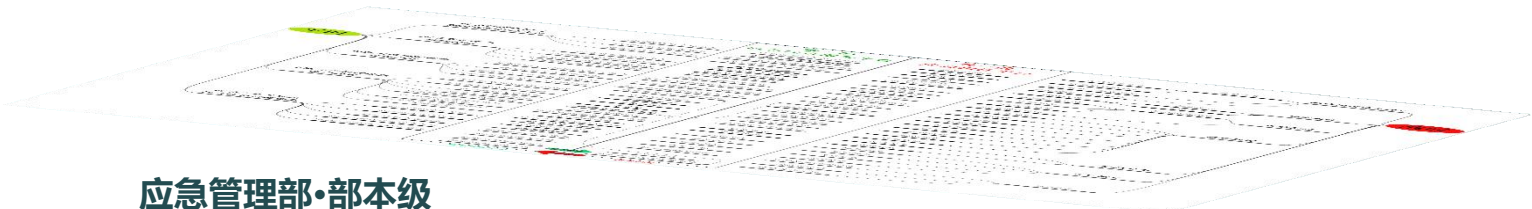
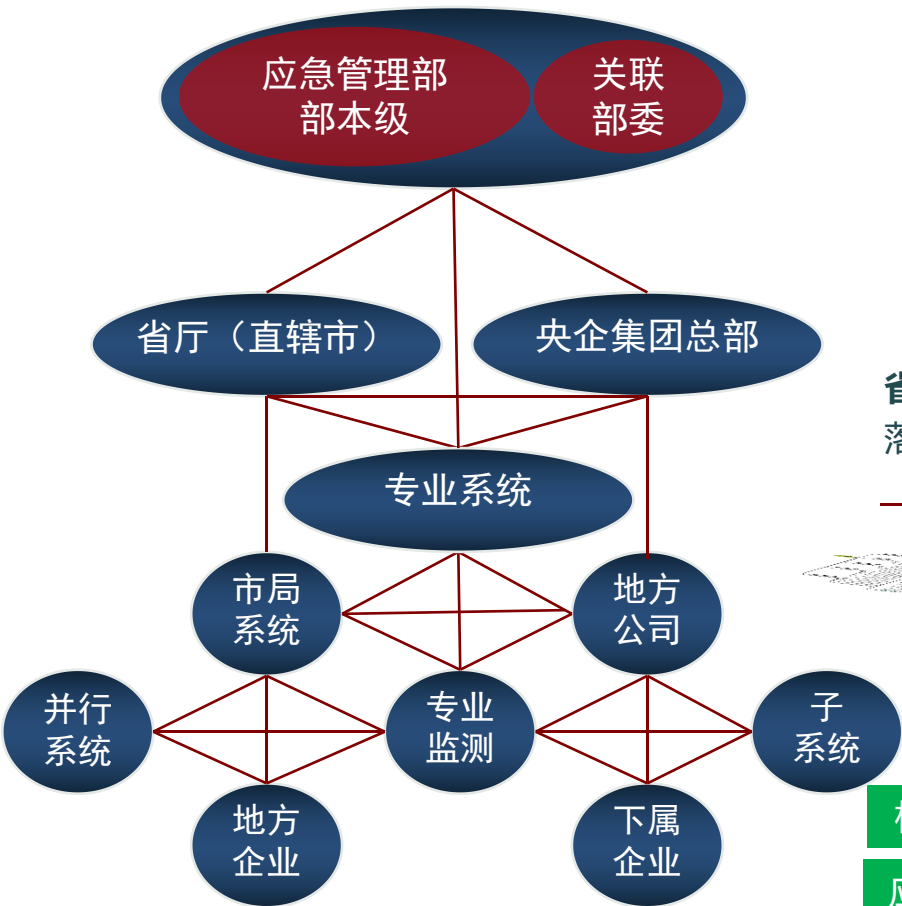
预案真实检验

战时

- 智慧决策
  - 灾情信息汇总
  - 可用资源响应
  - 有序组织、精准救援
  - 靠前指挥、快速响应
- 响应决策体系建立
- 预案响应
  - 辅助决策
  - 预案指导
  - 案例参考
- 灾情信息
  - 灾情勘察上报
  - 信息通报制度
  - 灾情续报
  - 二次灾害预警
- 救援处置
  - 应急通讯保障
  - 决灾害预防
  - 物资调拨
  - 应急物流
  - 后勤保障
  - 前方救援
  - 后方处置
  - 防疫防控
  - 交通管制
  - 后备措施
- 信息发布
  - 灾情发布
  - 进展发布
  - 恢复重建
- 灾后恢复
  - 秩序恢复
  - 善后处置
  - 征用补偿
- 调查评估
  - 过程措施档案记录
  - 优缺点评估
  - 持续改进计划

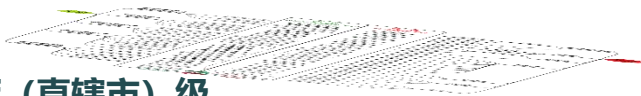


应用层需求分析



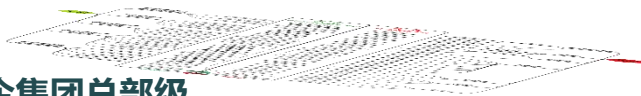
应急管理部·部本级

综合全面管理，平时监督考核，战时查看信息、宏观指挥，资源协调



省厅（直辖市）级

落实属地管理，平时完成日常考核，备灾建设；战时协调处置，靠前指挥，信息准确，资源支撑



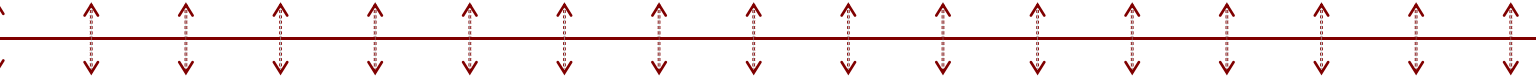
央企集团总部级

落实属地管理，平时完成日常考核，备灾建设；战时协调处置，靠前指挥，信息准确，资源支撑



各地级市、县级市局级、企业级

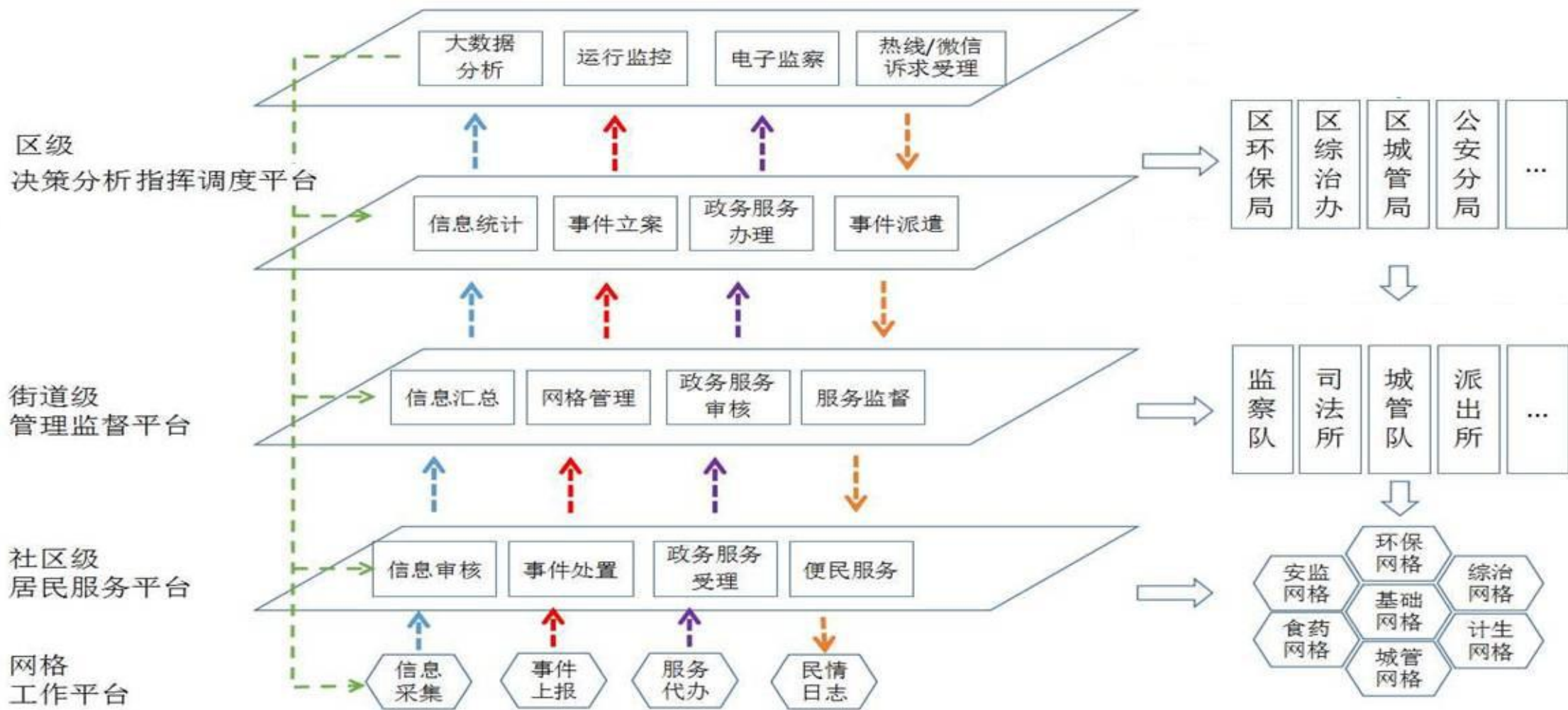
落实属地系统建设，平时建设达标，持续提高；战时及时响应，自主协同，精准处置，资源调配



- |         |             |             |          |        |        |
|---------|-------------|-------------|----------|--------|--------|
| 机制体制创新  | 政务服务        | 风险监测预警      | 应急指挥保障   | 智能决策支持 | 舆情引导应对 |
| 应急预案+演练 | 政府资源保障与救援力量 | 社会资源保障与救援力量 | 应急响应能力协同 |        |        |



以单元网格为基础，整合环保、综治、城管、消防等网格，建设综合管理网格，实现工作协同



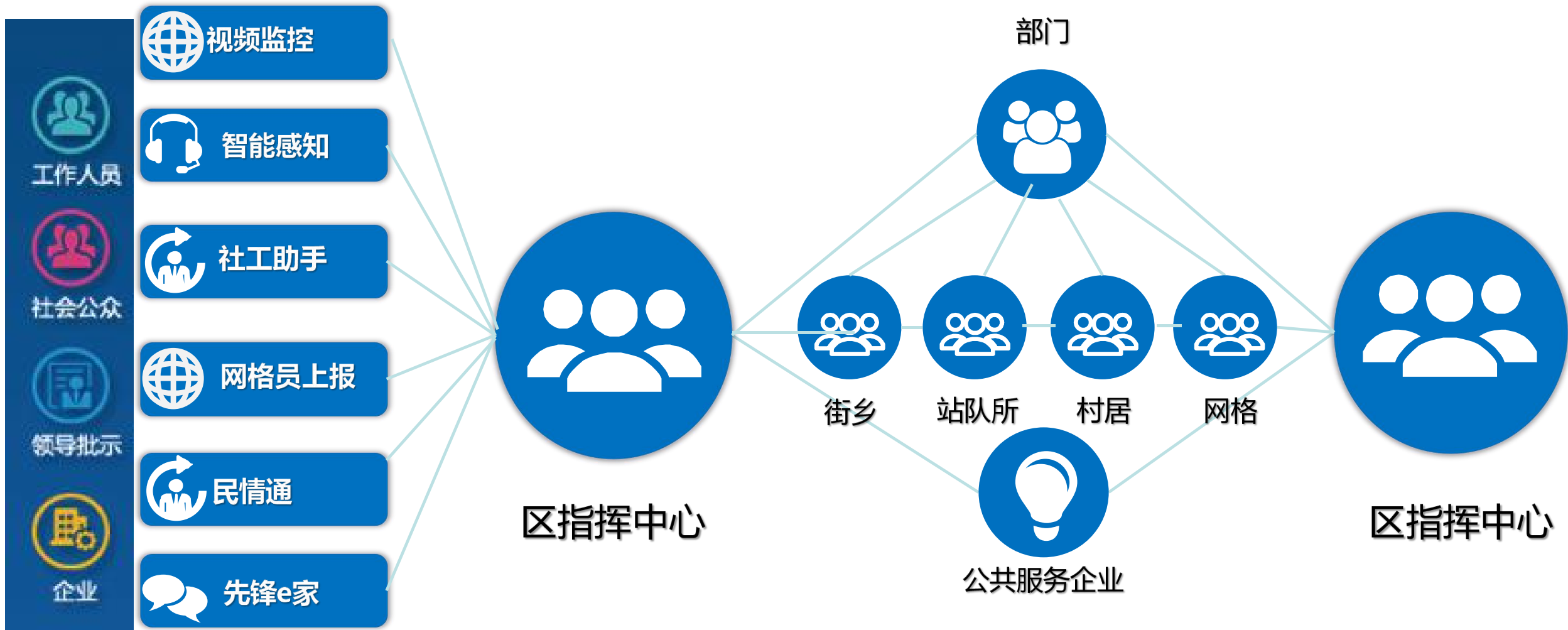
基本单元网格+部门责任网格

多渠道信息采集

数据汇聚任务转派

各部门联动

闭环式评价考核



部门、街乡、社区、网格“多级联动”模式实现城市综合应急指挥调度的高效化。

# 应急管理体系的应用需求与数据融合

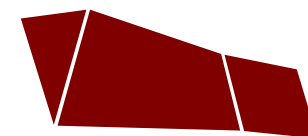
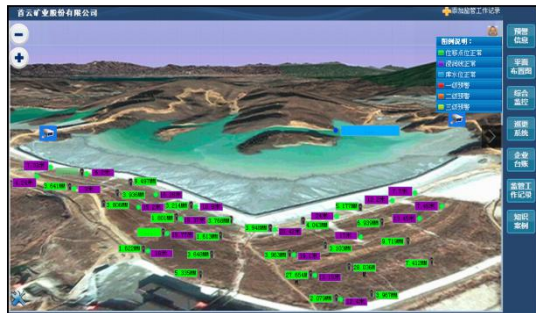
现状分析

数据融合

应用场景

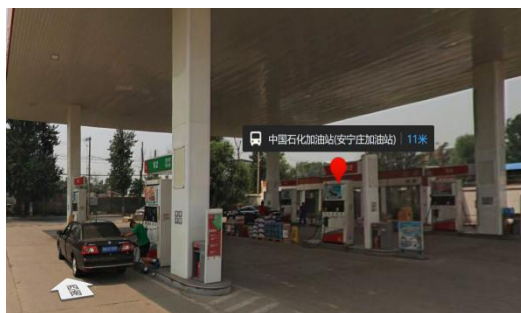
融合服务

| 开始时间                | 结束时间                | 设备名称 | 报警时间 | 报警类型 | 报警级别 | 报警确认 | 报警处理 | 报警结果 |
|---------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |
| 2013-07-25 12:40:42 | 2013-07-25 12:40:42 | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  | 793  |



## 应急指挥综合应用平台——监测预警

- 安全生产事故模拟
- 重大安全生产在线监测
- 重大安全生产评估
- 重大安全生产风险预警
- 互联网舆情



事故调查报告 中国消防员感动英模  
印度新德里酒店起火 睡觉关卧室门 调查结果  
东莞纸业公司 福州民房倒塌 气体中毒  
爆燃事故 消防员科普 爆炸事故 首个春节  
云南宁洱地震 宜宾恒达公司 北交大实验室 英雄  
凉山州森林火灾扑灭 综合性消防救援队伍

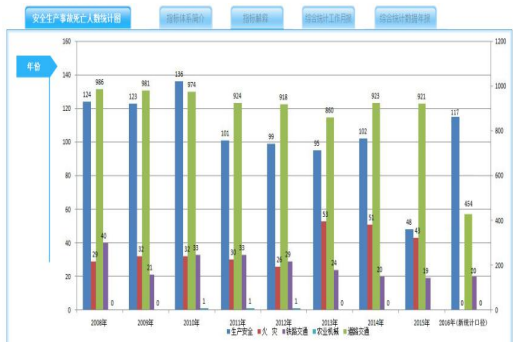
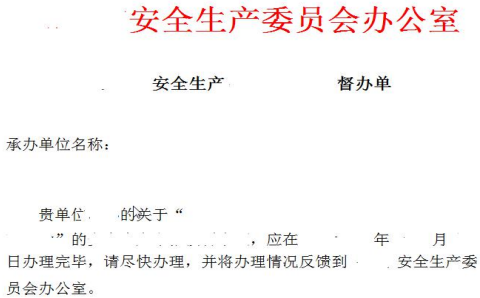


| 应急管理体系的应用需求与数据融合 |      |      |      |
|------------------|------|------|------|
| 现状分析             | 数据融合 | 应用场景 | 融合服务 |

## 数据融合

## 融合服务

東方通 | TongTech®



- 
- ## 应急指挥综合应用平台——监督治理





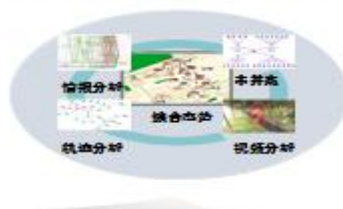
## 全面感知、准确预警



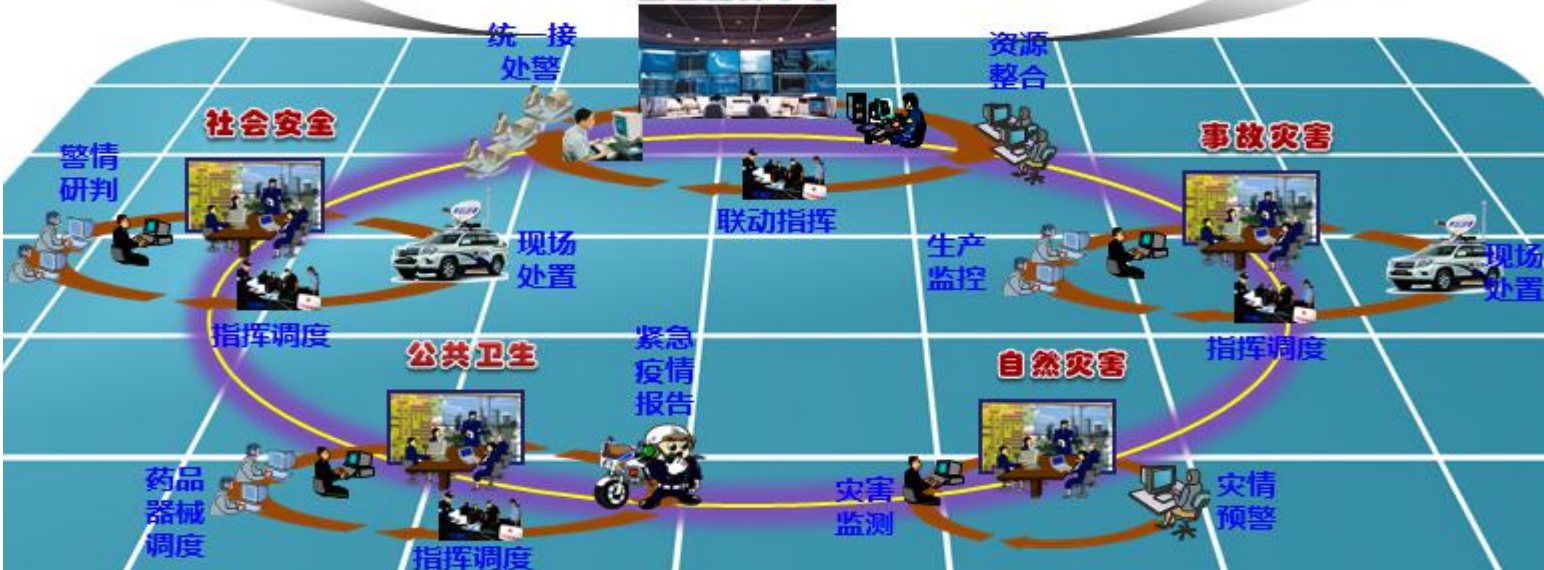
## 信息共享、联合行动



## 快速响应、专业处置



### 应急指挥中心



## 应急指挥综合应用平台——指挥救援

采用先进信息、通信、移动应用等技术，融合视频监控、地理信息、统一通信等应用，覆盖煤水电气油等公共事业安全、生产安全、道路交通安全、消防安全、治安防控等各个领域，涵盖应对自然灾害、事故灾难、突发公共卫生事件、突发社会安全事件等应急事项。

## 应急指挥综合应用平台——指挥救援

### 应急演练

- 应急预案
- 模拟演练
- 模拟推演

### 应急值守

- 事故接报
- 事故核实
- 事故通报

### 事故研判

- 事故综合信息
- 企业综合信息
- 处置措施查询

### 辅助决策

- 事故后果模拟
- 救援力量叠加
- 路径导航
- 周边情况分析
- 知识案例查询

### 指挥调度

- 电话会议
- 多路传真
- 短信通知
- 命令指令
- 事故看板

### 事后评估

- 救援评估报告
- 事故跟踪日志
- 事故归档统计

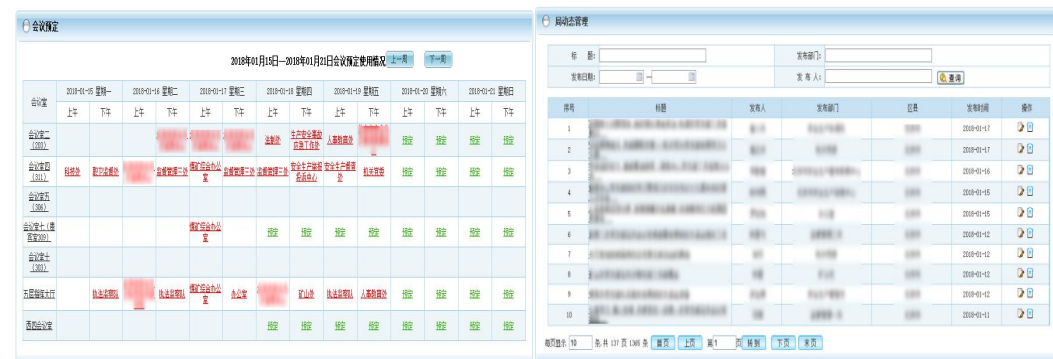






## 应急指挥综合应用平台——决策支持

- 态势展示
- 统计分析
- 专题展示
- 关联分析
- 热点导向
- 三维立体展示



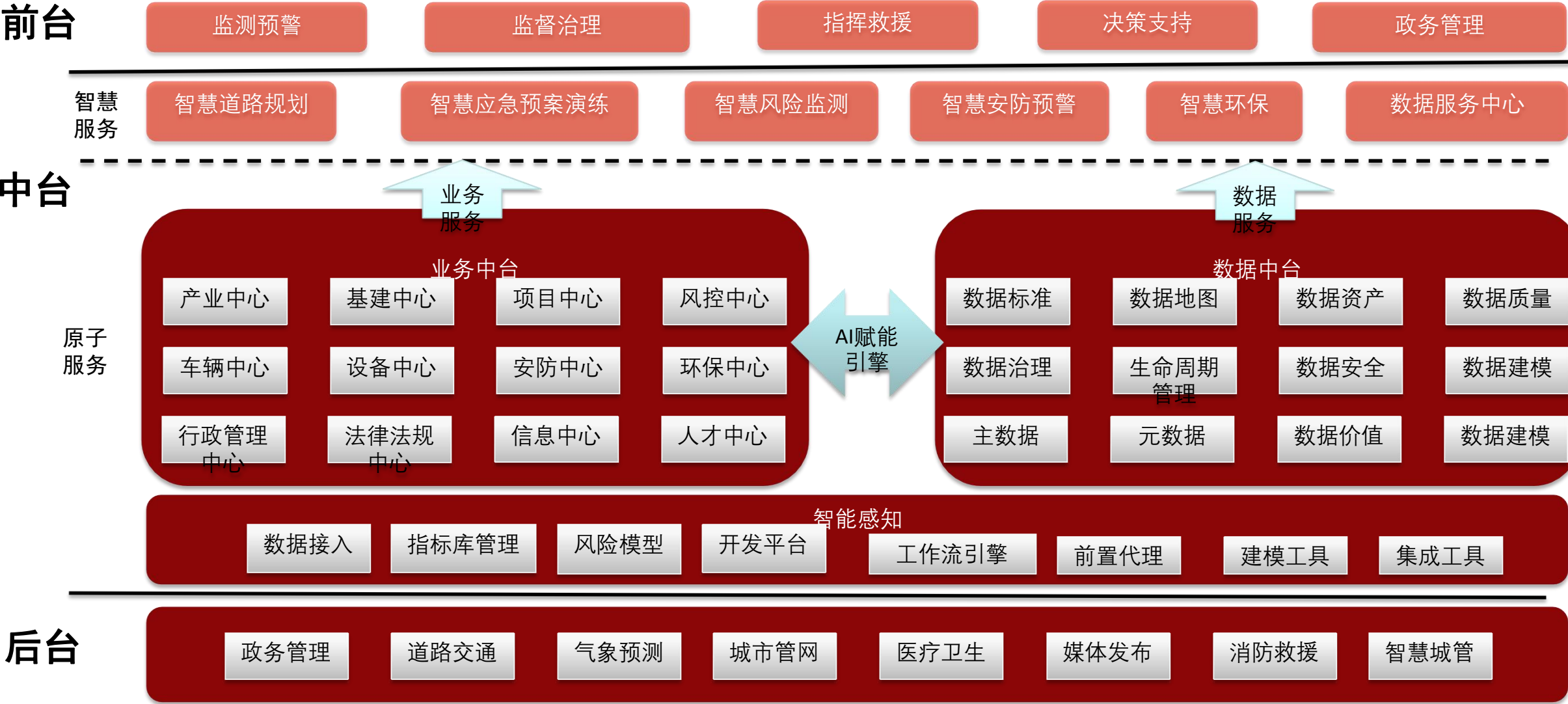
## 应急指挥综合应用平台——政务管理

创新“互联网+监管”、“互联网+政务服务”模式，以人为中心、以政府管理事务为主线、以效能提升为目标、以政务管理平台为载体，满足机构管理、办公自动化、行政办公、行政复议、政务公开、纪检监察、党建管理、投诉举报等政务活动，以及宣传教育等的信息化需求，实现政务工作的规范合理、高效精简、公开透明。



# 数据融合中台

数据融合中台架构



数据服务消费

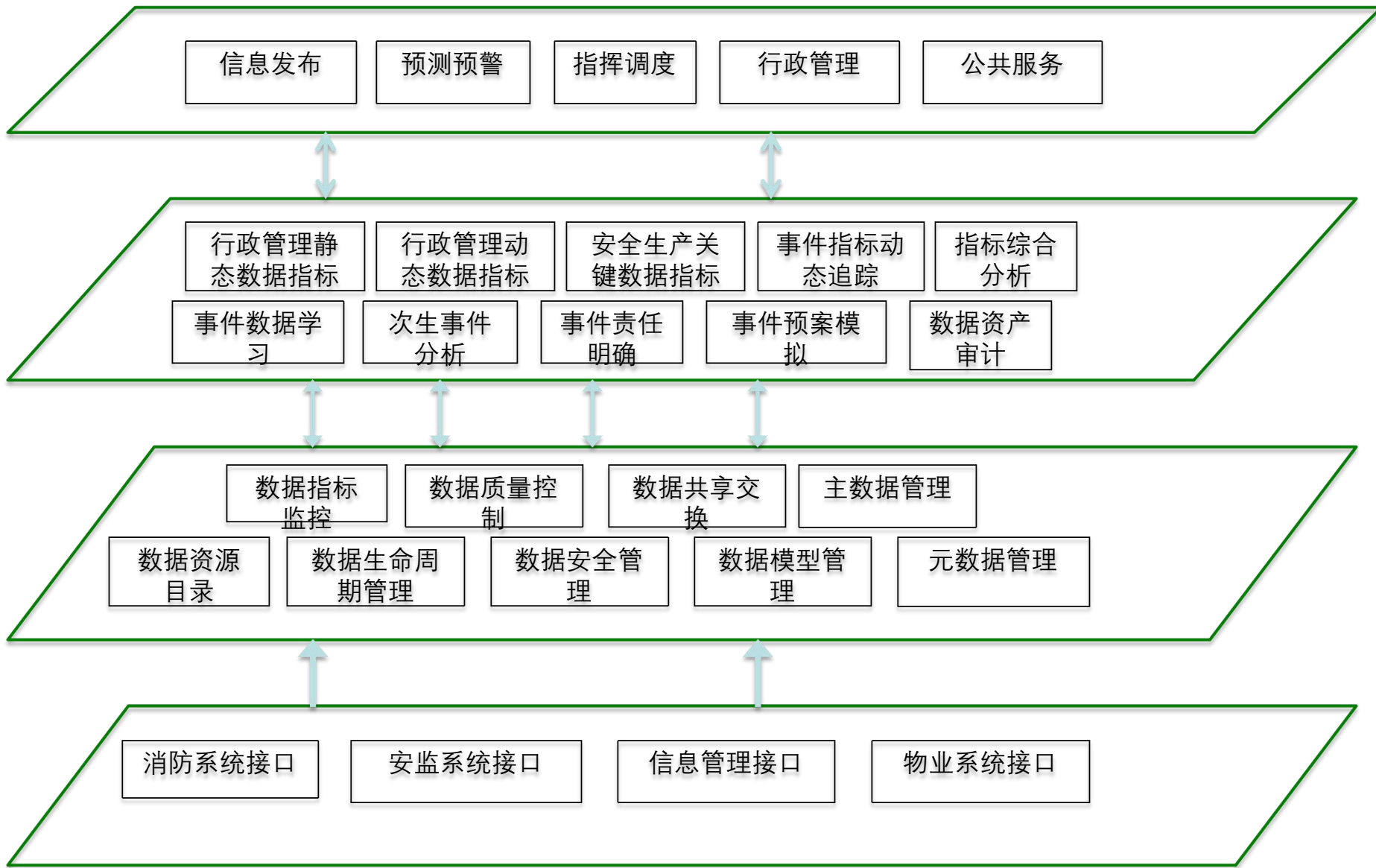
数据服务化

数据资产化管控

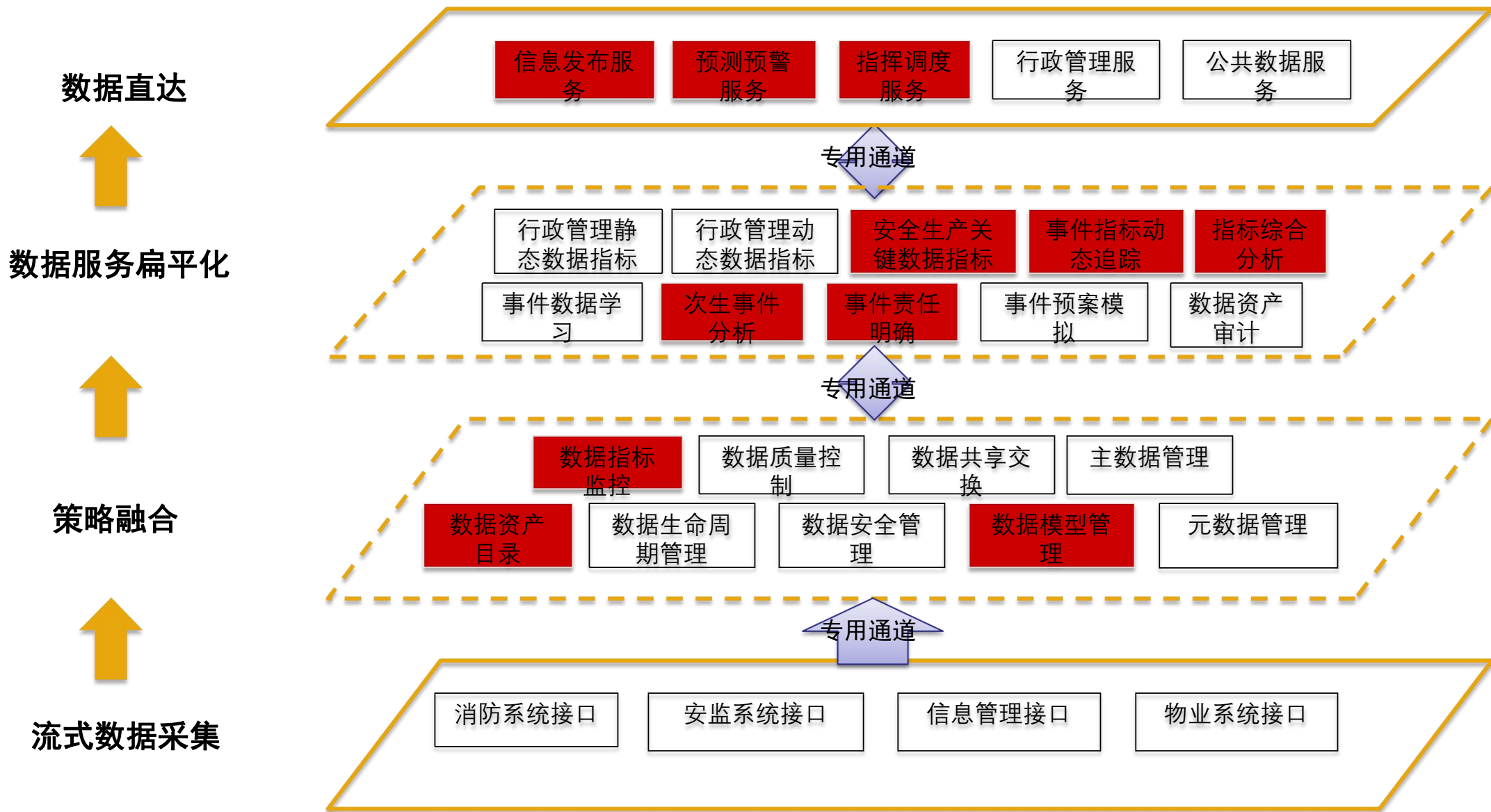
基础数据源采集

安全机制保障

平时园区管理数据多级联动







战时园区管理数据多级联动

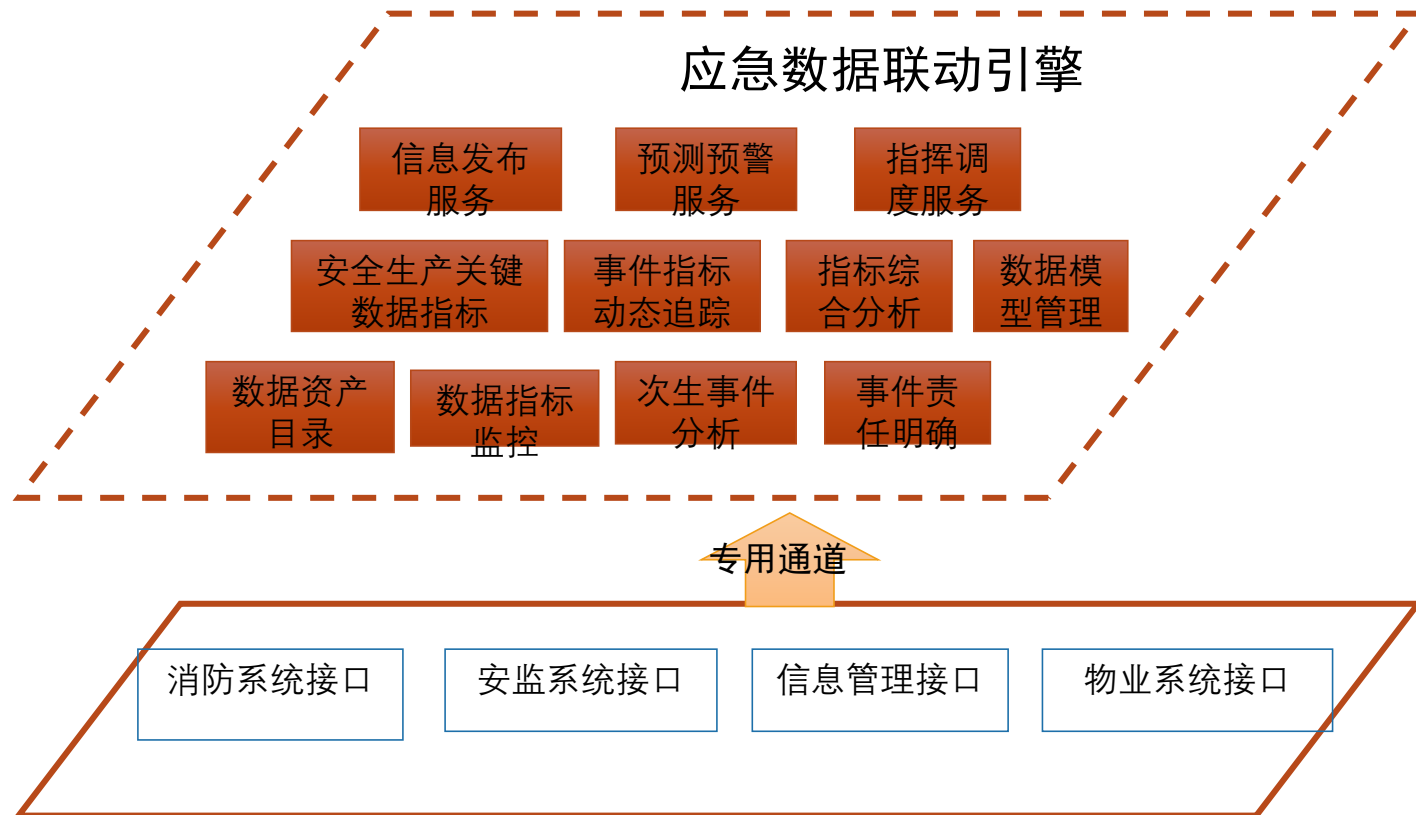
## 数据类型：

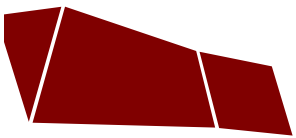
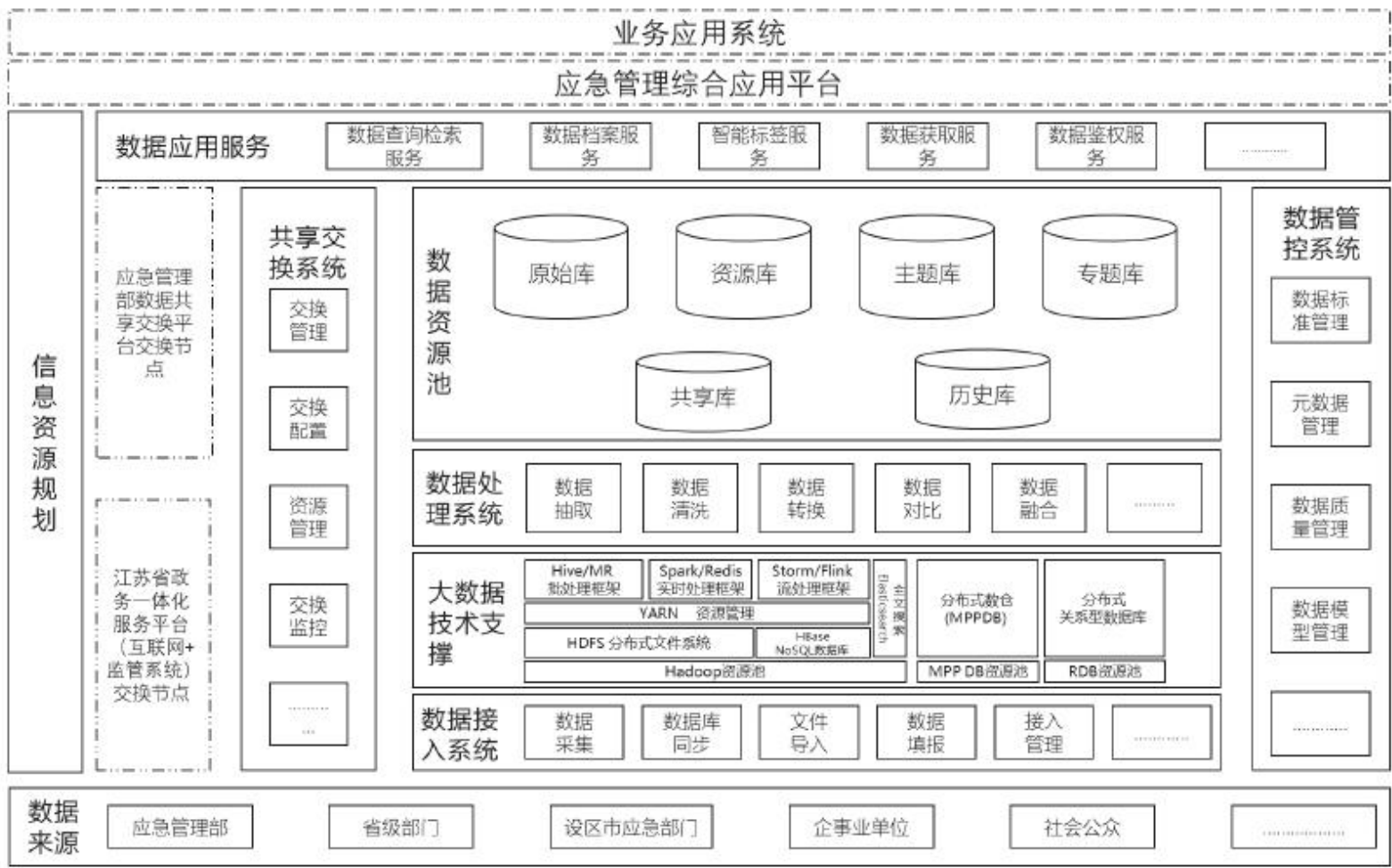
- 1、应急特征数据
- 2、应急预案

平时

- 1、状态感知，判断战时
- 2、数据流式采集
- 3、形成一个的数据联动引擎，最大化获取系统计算资源，计算数据地图最优路径

战时

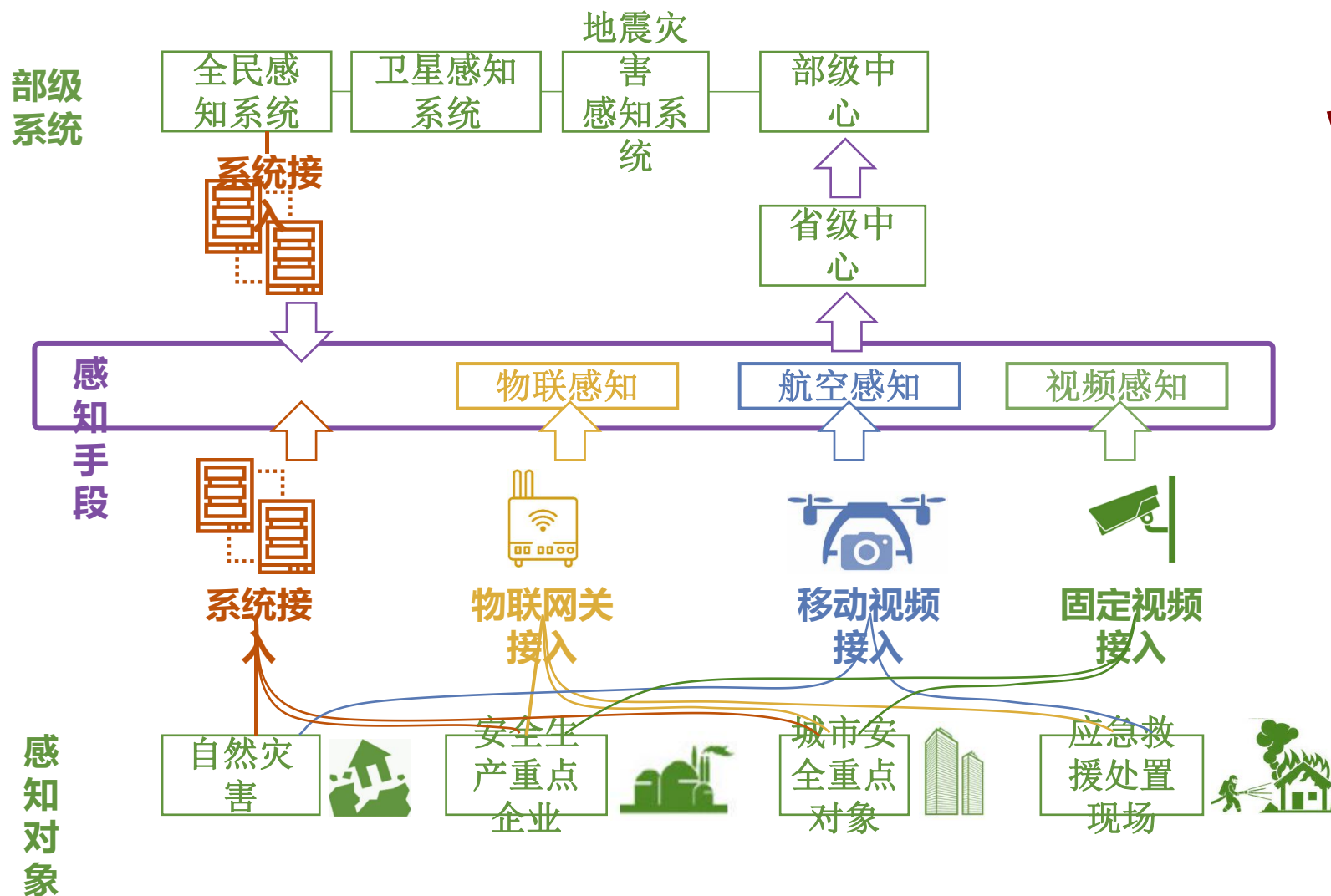




数据中台核心：数据治理

数据治理系统是在统一信息资源规划下，利用数据接入系统、数据处理系统、数据管控系统、数据服务系统、数据共享交换系统等功能,实现应急数据、感知数据、政务数据、行业数据、企业数据等数据资源的汇聚、治理，形成统一的数据资源池，对内部业务系统和对外部各级政务部门的各类数据共享服务需求提供统一的数据目录服务。

应急管理局应对照资源目录，汇聚本地区政务服务数据、监管数据，并及时共享交换到上级应急管理综合应用平台。

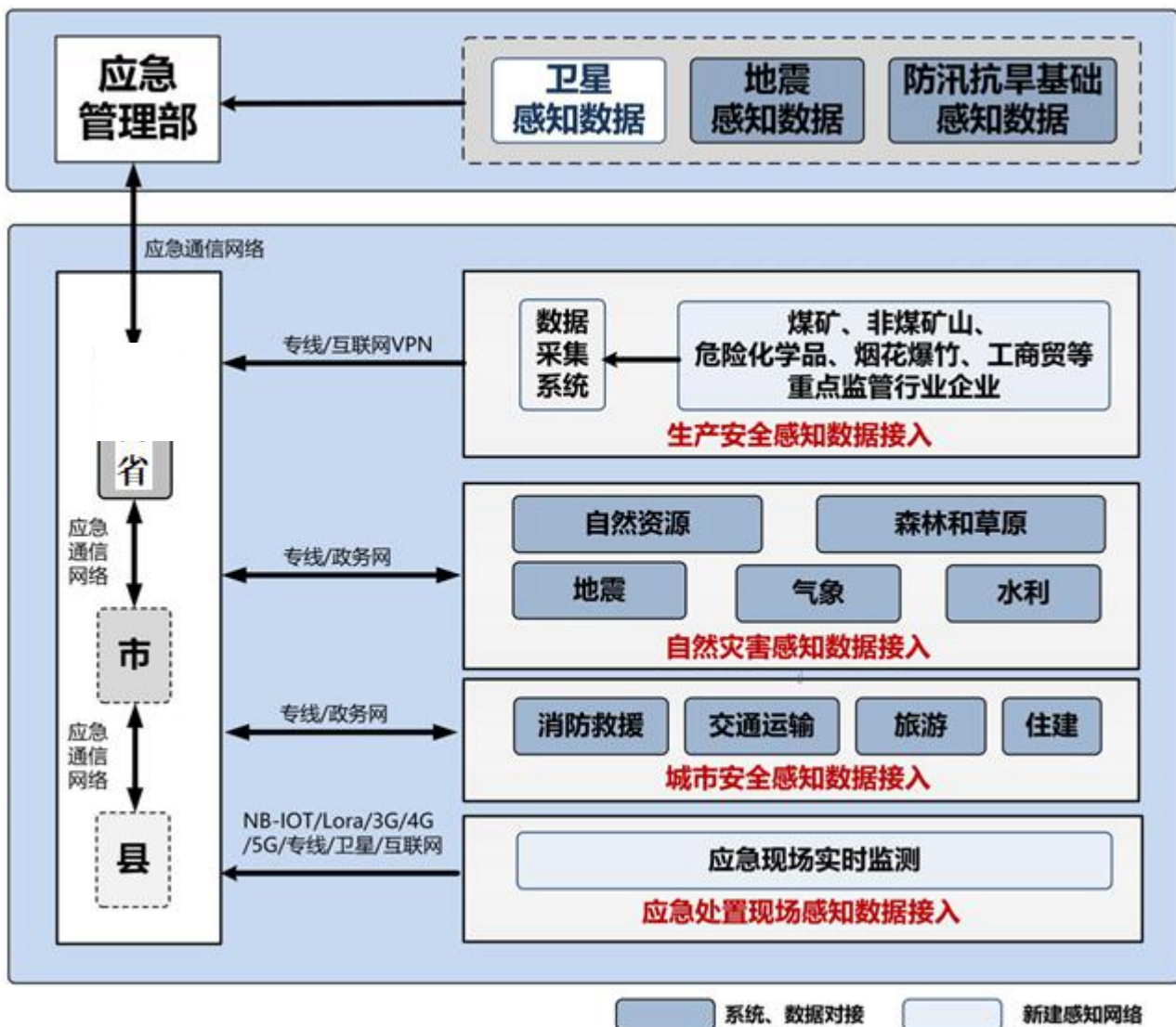


## 智能感知核心：感知网络

数据融合决策平台TongDXP是东方通深耕国内各大行业信息化二十多年、积极吸纳提炼政府行业用户需求和特性的基础上，为解决政府及企业分布式系统环境数据交换共享和业务协同问题而研发的数据交换平台产品。



## 智能感知核心：感知网络



### 生产安全感知网络

- 接入煤矿感知数据、非煤矿山、危险化学品企业和烟花爆竹存储企业等感知数据

### 自然灾害感知网络

- 接入森林草原火灾、地震、地质灾害、防汛抗旱和气象灾害等感知数据

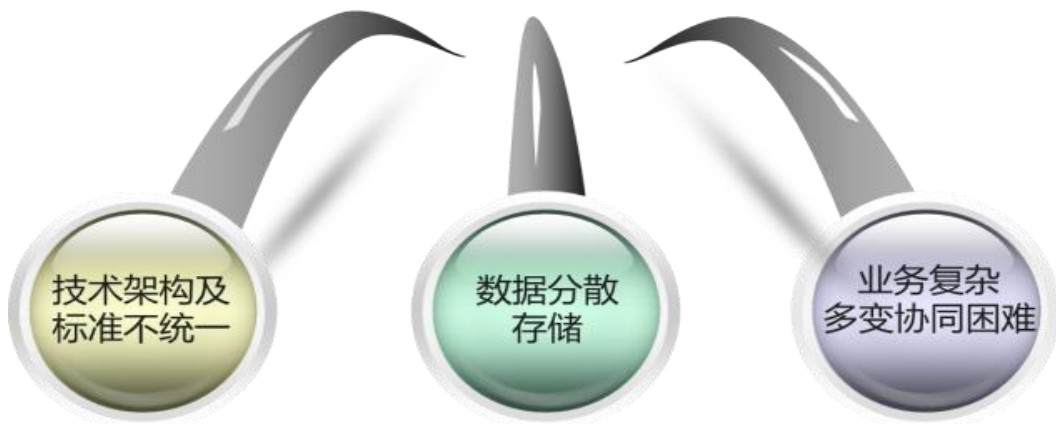
### 城市安全感知网络

- 接入住建部门桥梁、燃气管网、城市内涝
- 交通运输部门“两客一危”
- 消防重点单位等感知数据

### 应急处置现场感知网络

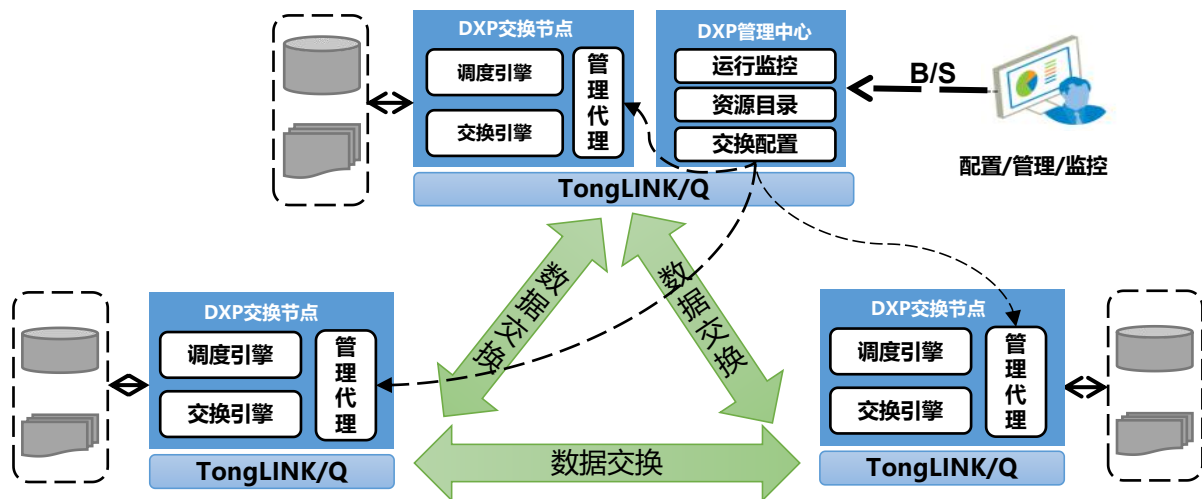
- 结合现场知设备，实时监测汇集现场感知数据

## 数据交换待解决的问题

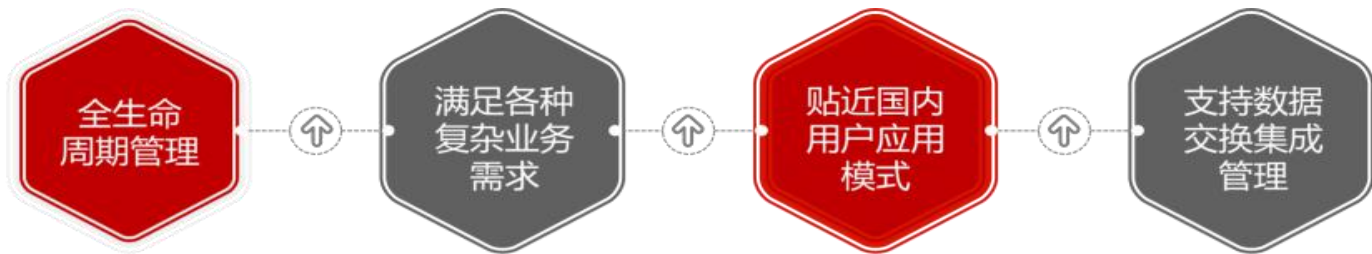


## 核心：数据融合决策平台TongDXP

数据融合决策平台TongDXP是东方通深耕国内各大行业信息化二十多年、积极吸纳提炼政府行业用户需求和特性的基础上，为解决政府及企业分布式系统环境数据交换共享和业务协同问题而研发的数据交换平台产品。



数据融合决策平台负责建立、维护、管理由多个DXP交换节点构成的数据交换网络和承载的数据交换任务，它包括管理中心和交换节点两部分



集开发配置、部署、管理、监控、安全于一体的数据交换全生命周期管理的数据交换平台

快速构建、运行和管理分布式应用系统间数据交换共享任务，满足各种大型应用、各种复杂的网络环境下业务需求

贴近国内用户应用模式和使用习惯，尤其适用于“跨部门”、“跨地域”、“跨层级”的数据交换场景

基于数据库表、文件的数据交换集成及交换目录服务管理，并提供集中统一的配置部署、监控、权限管理及集成等功能。

## 核心：数据融合决策平台TongDXP

数据融合决策平台TongDXP是东方通深耕国内各大行业信息化二十多年、积极吸纳提炼政府行业用户需求和特性的基础上，为解决政府及企业分布式系统环境数据交换共享和业务协同问题而研发的数据交换平台产品。

数据融合决策平台尤其适合我国政府和企业建立多层级跨地域多部门的企业级数据交换支撑网络，支撑用户数据集成应用快速实现，支撑分布式环境下各种应用的快速搭建、海量数据高效共享交换，提供可按需定制交换业务、可全面监控管理的数据集成支撑平台

## 核心：数据融合决策平台TongDXP

大规模数据交换功能

集中监控管理功能

统计分析及操作审计功能

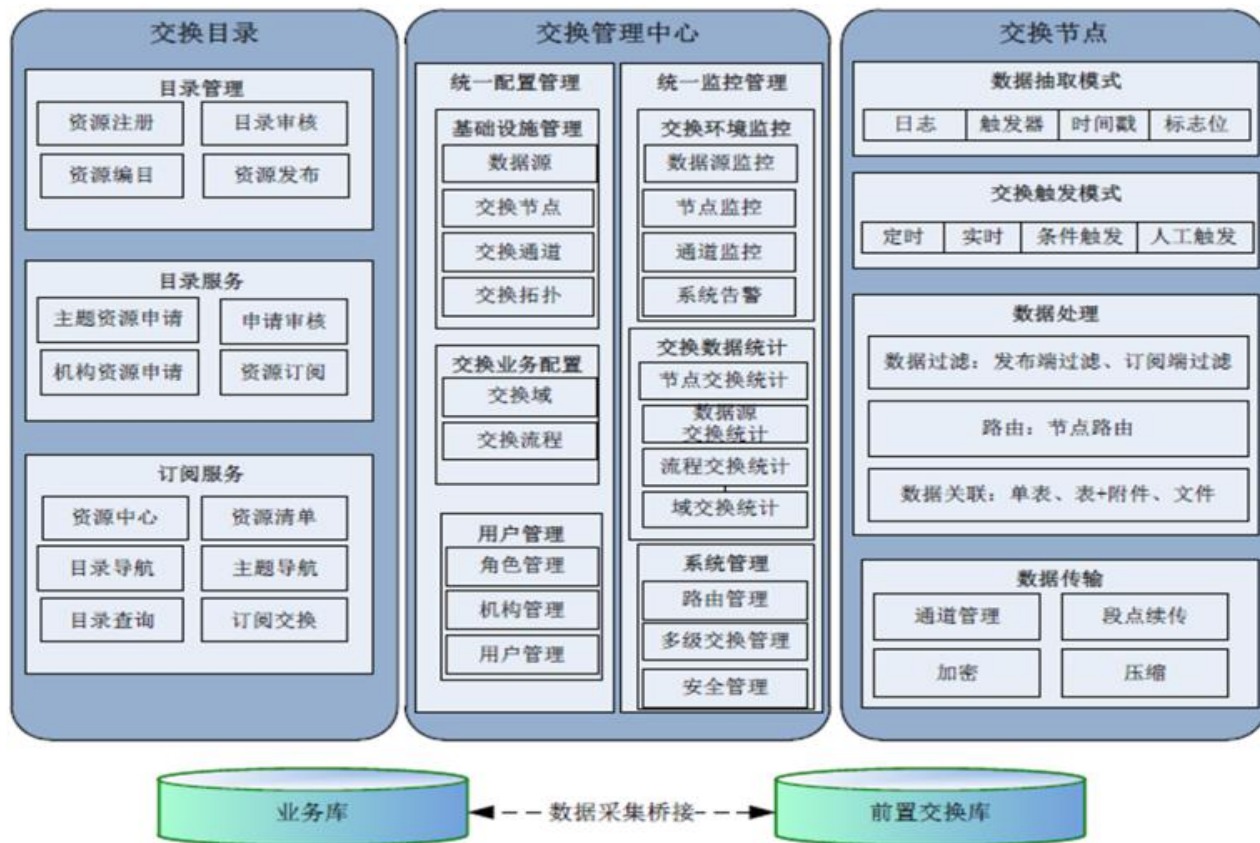
灵活权限及交换域控制功能

丰富的集成功能

支持远程多级部署功能

支持交换目录功能

## 功能特点





## 核心：数据融合决策平台TongDXP

### 技术优势

01

#### 多层次的安全机制保障

- 支交换全过程监控、审计，并提供邮件、短信预警功能
- 支持分级分域授权、基于角色的权限管理
- 支持通道安全，支持SSL传输通道加密功能

02

#### 易于使用的业务模式

- 预置多种管理业务模式，简化建设管理步骤
- 全方位交换目录管理服务
- 全局式资源监控管理，集中式远程管理、监控功能

03

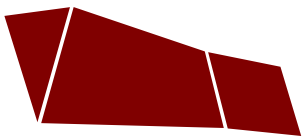
#### 贴近用户的管理

- 提供了贴近用户应用的管理功能，配置管理屏蔽交换技术细节，学习曲线更低
- 提供丰富的管理配置和系统集成API，方便二次开发和系统间集成

04

#### 全方位资源管理服务

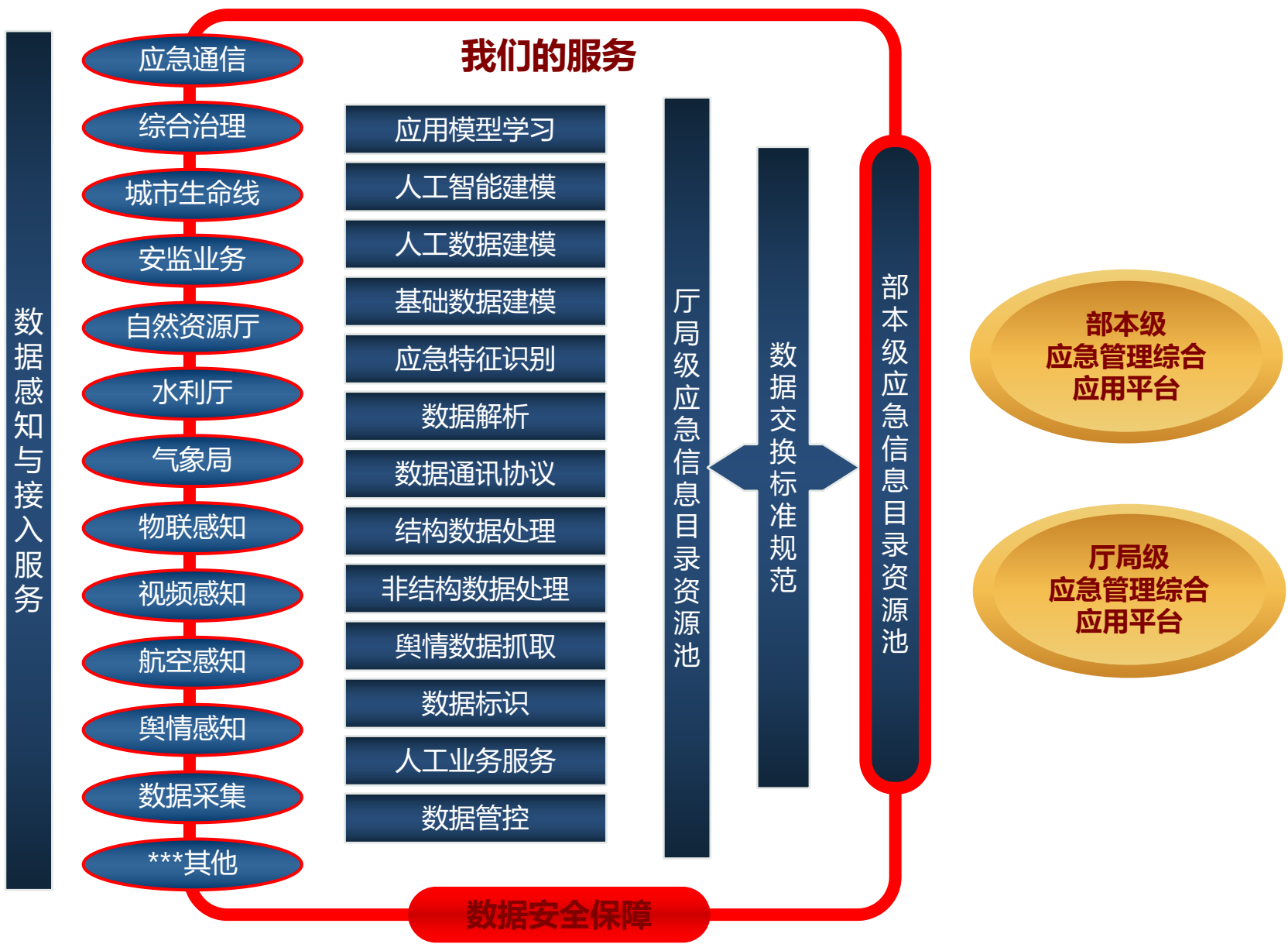
- 实现对交换和共享全流程的统一管理。
- 提供交换目录驱动数据交换功能，实现真正意义上的交换目录服务即交换的概念。



### 数据融合服务内容

面向全面数据采集提供服务，从数据接入解析，标准规范转换，中间件开发、安全防范、标识治理、实时数据同步与存储等，为应急应用平台提供数据资源池支撑。

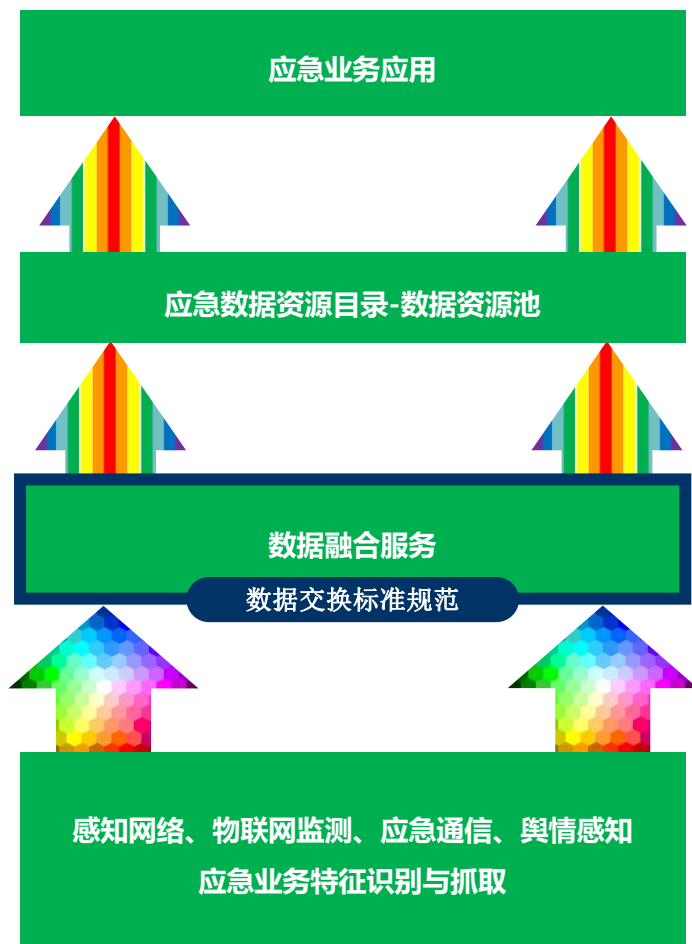
建立数据治理规范标准，充分适应地方业务特点，参与业务应用运维，研究业务应用模型学习，为智慧决策做基础研究。



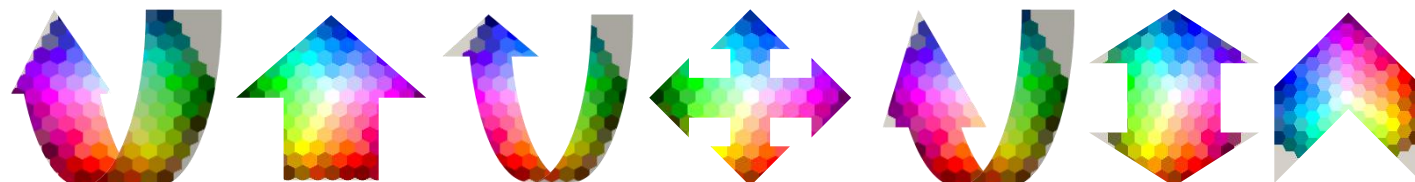
## 数据融合应用生态



## 数据融合服务过程



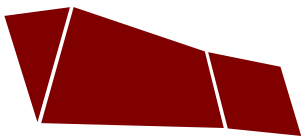
将各种形式状态的接入数据按照应急业务特征需求进行规范化整理融合



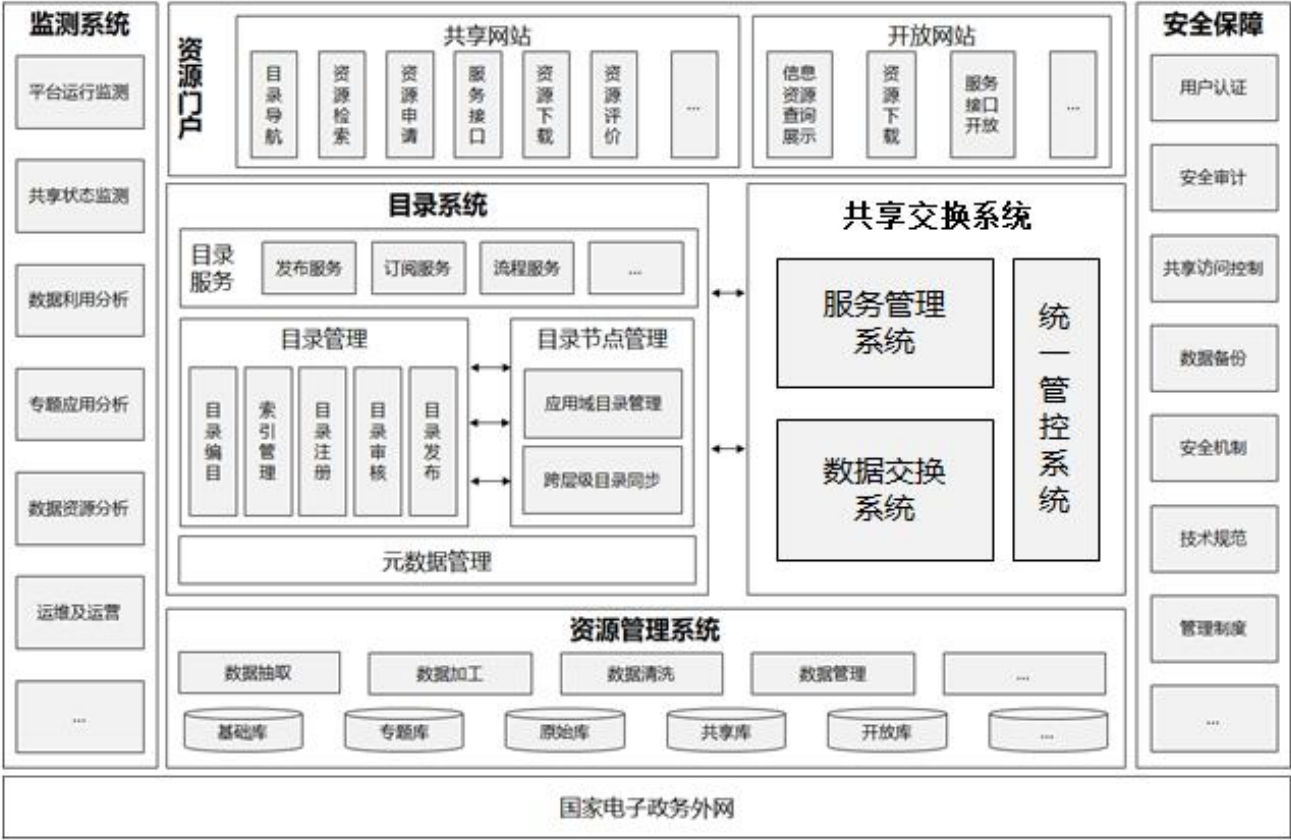


# 案例介绍





案例：国家电子政务外网公共数据交换平台项目



挑战

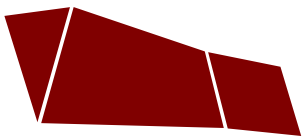
国家级的30多个省市和72个政务部门之间有大量数据提供方和需求方要进行海量数据实时交换，交换形式涵盖库表交换、文件交换和接口交换；前置节点300+，交换量到亿级，文件交换量达TB级。数据交换有通过资源目录系统来驱动数据交换系统，也有数据通过数据交换平台直接交换，不呈现在资源目录系统上

解决方案

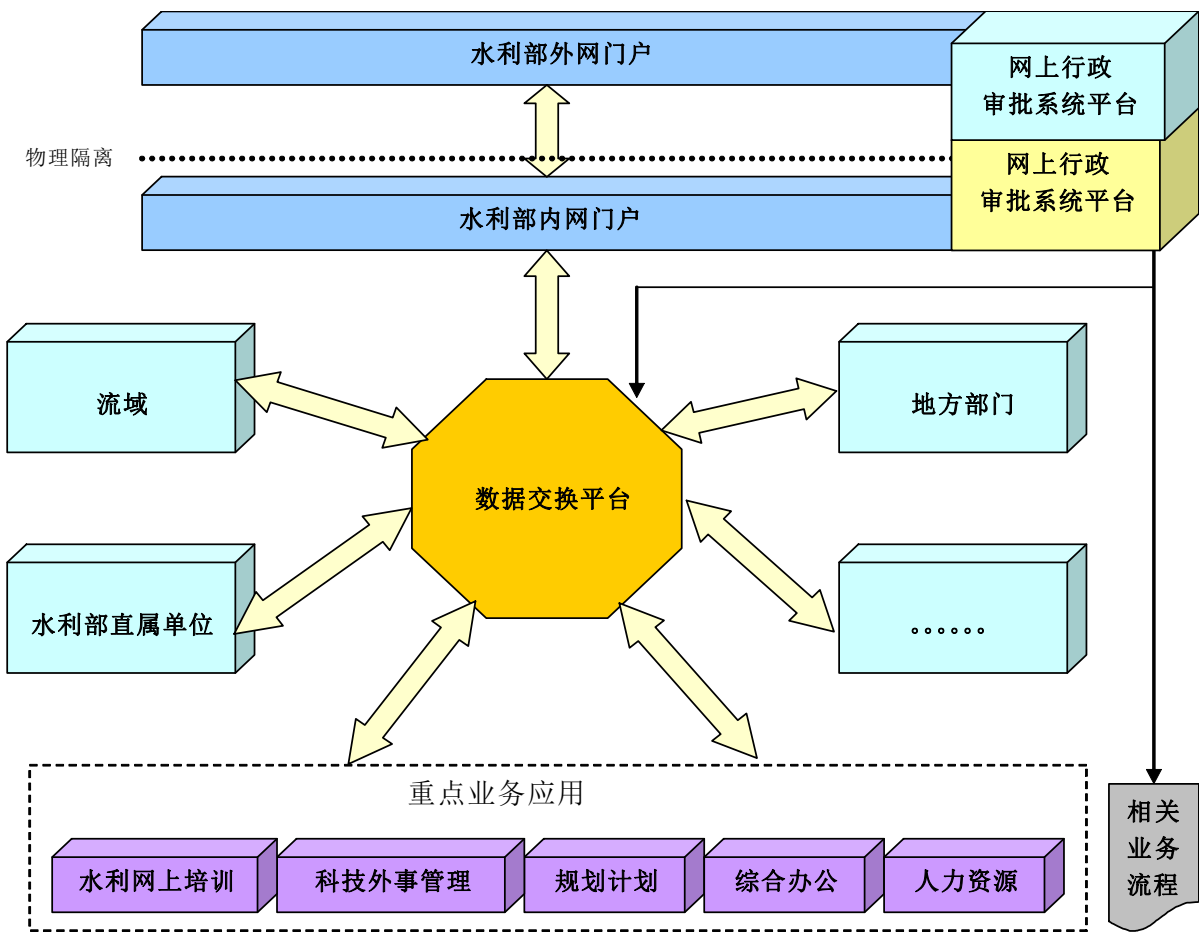
核心系统采用东方通数据交换系统TongDxP和服务管理系统SMP，和其他系统协同配合，资源目录系统、共享门户、开放门户和报表展示系统，承载国家级的数据共享交换任务。

成效

接入5个主题域包括：投资项目在线审批平台、全国信用信息共享平台、公共资源交易平台，全国政务信息资源共享等，接入前置交换节点300+，涉及72个中央政务部门、31个省市地区 and 新疆生产建设兵团。配置流程数2万+，库表交换总量368亿条+，文件交换总量6000GB+，接入服务接口1100+，调用总次数1.3亿+。



案例：水利部电子政务综合应用平台



挑战

受网络、库表结构等等因素限制，客观上以“系统”为单位形成很多信息孤岛。不同业务系统间不能实现有效协同运用，上下级同类系统间也不能有效地实现互联互通，需要整合共享。涉及部里和7个流域，建设要保证各应用之间互联互通和信息共享，并率先完成综合办公、规划计划管理、人事劳动教育管理、国际合作与科技业务管理和水利人才培养等应用改造和建设。

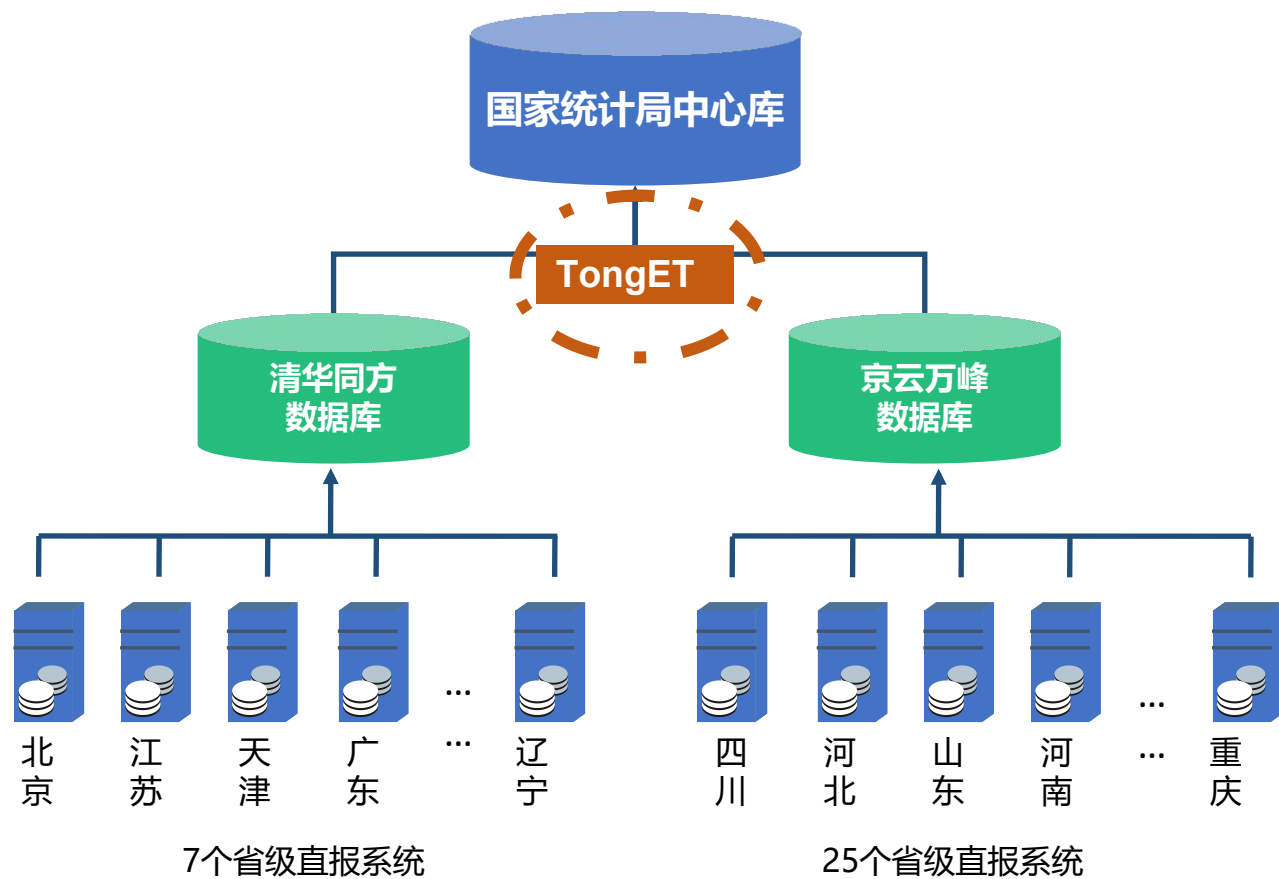
解决方案

通过东方通数据共享交换平台，满足了横向流域和纵向部门间的数据交换需求。通过总集建设业务协同和统一门户接入将各司局原来孤立业务处理环节纳入统一流程进行管理调度和监控，安全服务平台和系统管理和维护确保数据安全和维护简单高效。

成效

数据交换平台作为核心平台，提供水利部审批平台和流域审批平台之间调度任务的转发，同时也提供他们之间横向与纵向的业务数据交互。平台依托消息中间件TongLINK/Q进行建设，建成后系统具备异步处理接口、可靠传输能力、高响应效率、高可用性和可扩展性，便捷的可管理性。

## 案例：国家统计局“企业一套表”项目



## 挑战

“企业一套表”布置一套统计报表，企业通过网络直接报送，各级部门汇总处理。32个省份通过两家不同公司的直报系统采集数据，将数据存储到省直报系统同步到国家系统。两家公司在数据格式不一致，均无法采集对方数据，无法直接汇总。需在国家局节点以数据交换同步的方式将70万家企业数据同步到对方数据库，保证能汇总全国数据。

## 解决方案

包括49张报表，2000多个指标字段，要考虑多个报告期的不同指标、不同报表不同处理需求、同一指标不同报表不同定义等需求，并通过大量数据关联查询、条件判断、行专列、列转行等复杂处理实现数据的同步，采用TongETL工具进行清洗转换加工。

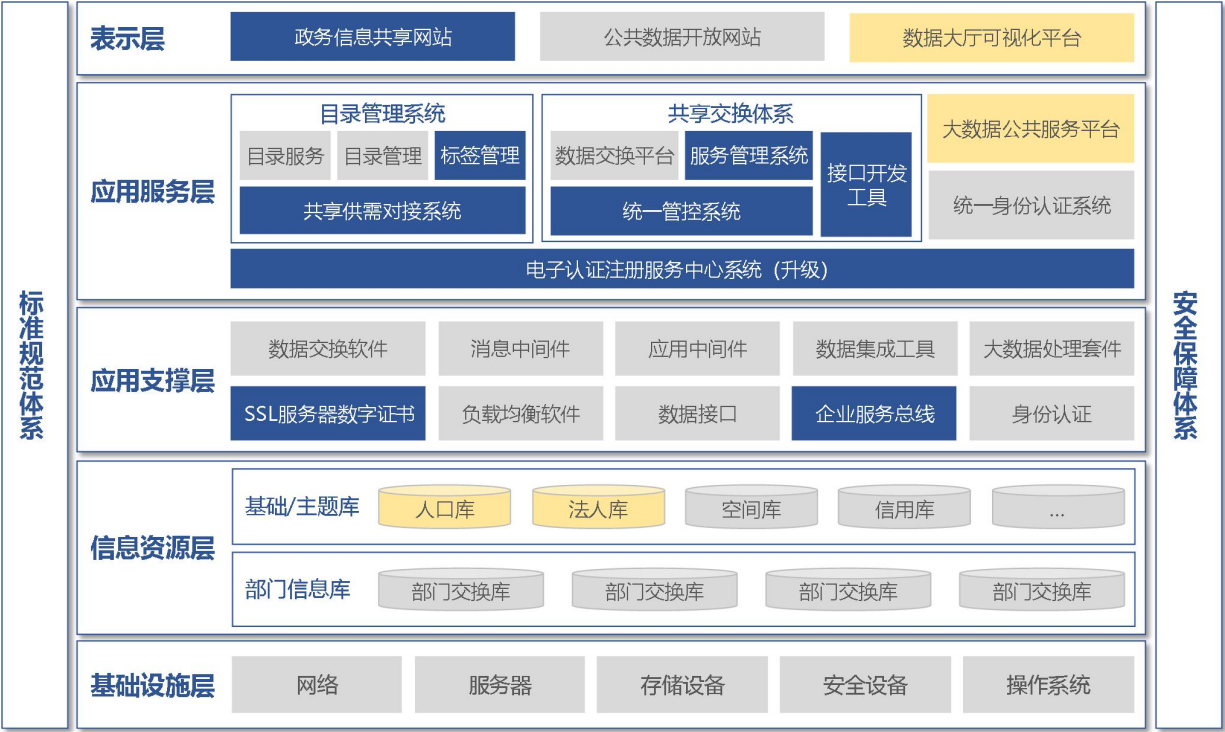
## 成效

“企业一套表”建设实施使统计数据更加规范、统一、真实可信,为直接从事统计工作的人员减轻责任和压力,增强了统计部门权威性,,使各级领导由过去只关心数字转移到现在关注经济发展、方式转变和改变民生上来。





案例：海南省数据共享交换平台



挑战

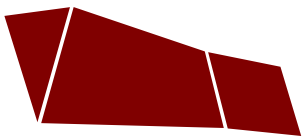
通过省政务信息资源共享开放深入推进“放管服”改革，着力破解群众反映强烈的办事难点堵点，加快推动实现政务服务“一网通办”，为彻底解决堵点难点问题、着力精简办事材料证明提供技术支撑和能力保障。

解决方案

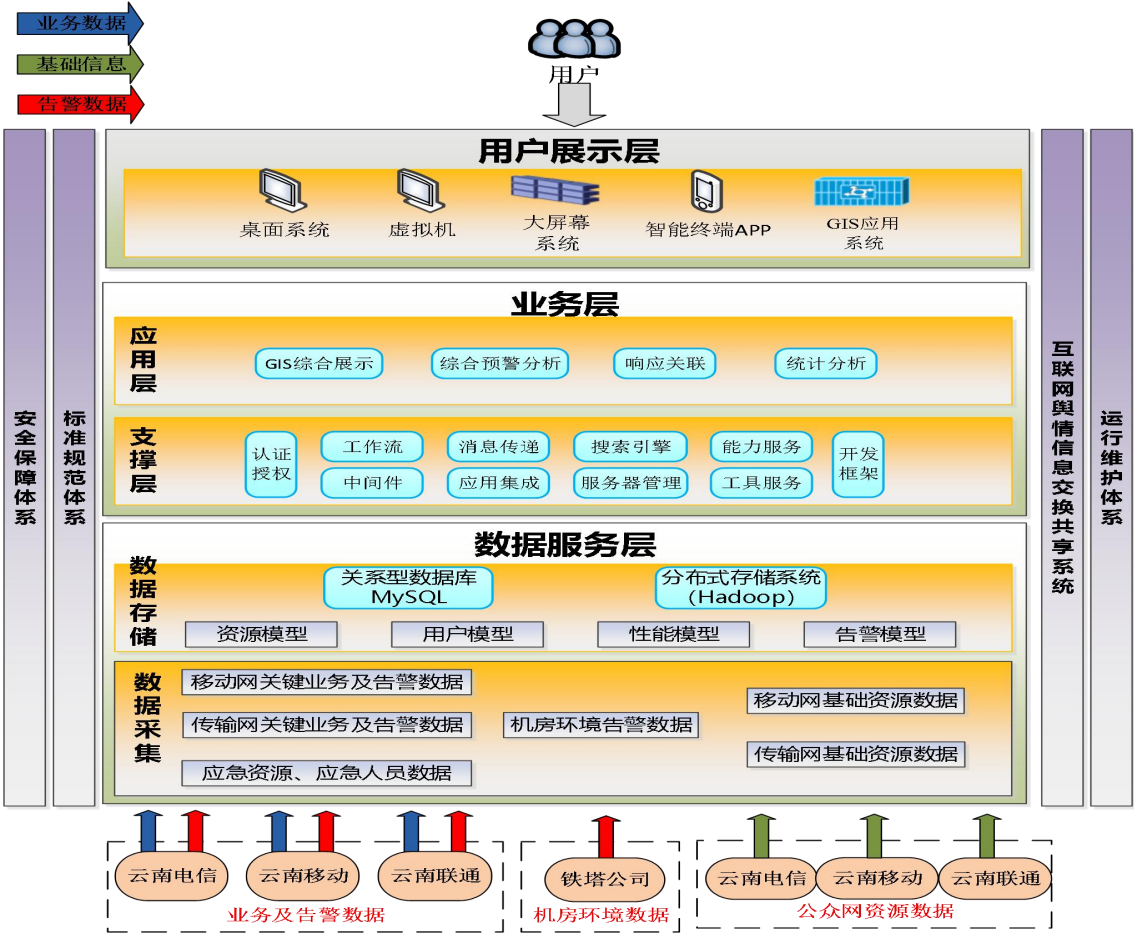
项目架构以构建省级共享体系为主线，优化本省共享体系盘活政务大数据，实现数据治理和应用。上联国家平台，下接地市中心，通过全省共享网站面向政务外网端全省部门提供统一服务，通过开放网站面向互联网端用户提供服务。

成效

截至2019年1月，海南共享服务体系已实现向上与国家平台级联对接。省内部门已基于平台实现服务交互和数据交换：服务挂接部门66个注册服务6748个，19个部门使用服务申请服务236次，使用服务数量201个，共计调用次数5528万次。交换系统包含部门112个，总节点74个总流程2003个，库表累计交换数据76万条文件发送量162万个，累计交换文件大小81G。



案例：云南省通信管理局应急网络监控管理平台



挑战

对全省网络状态进行监测，提升关键数据的自动上报，有效缩短灾时相关数据搜集整理速度慢、拖慢决策进度的问题，实现网络和灾情信息的实时监测，提升省通信管理局的应急保障能力。

解决方案

实现通信管理部门与各大运营商、铁塔公司等互联，当有自然灾害或者重大活动时，实现基于海量业务数据及告警信息的灾情分析，第一时间进行灾情告警，并提供相关的分析数据和预案关联，为应急管理涉及到的各行业和各部门提供决策辅助。

成效

建设一个基于GIS平台的公众通信网络实时监测平台，实现对公众通信网络的灾情影响程度、影响范围、恢复状况的实时监控，为协调各运营商之间的资源共享和灾时互助提供数据支撑，提升省通信管理局应急通信保障能力，实现突发事件的高效应对和处置。



案例：福建省通信管理局应急网络监控管理平台

挑战

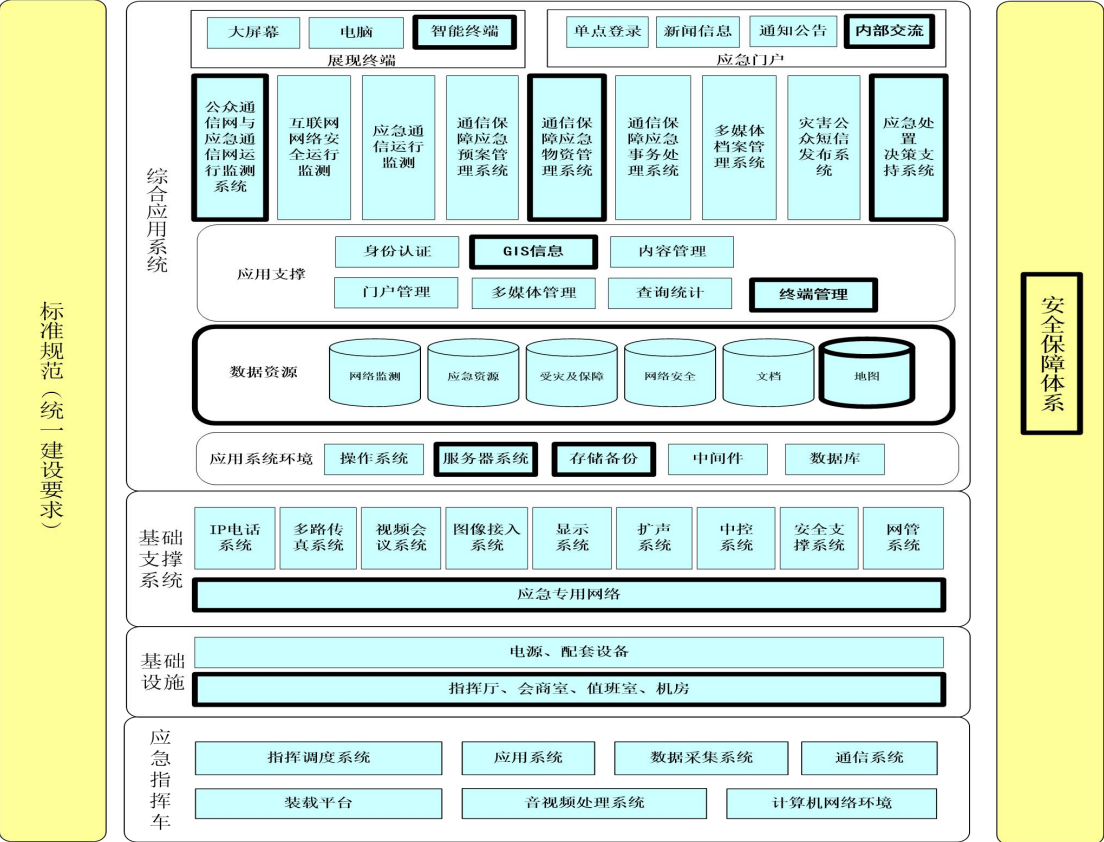
提升通信行业的现场应急通信能力，满足指挥调度需求和通信保障需求，建设应急通信统一服务平台，试点建设公众移动通信网北斗授时系统，并配置部署应急装备。

解决方案

与企业网管系统进行数据对接，实现对公众通信网络的监测，对灾害范围、通信设施受损情况、应急资源等进行实时展示和分析，实现智能终端指挥调度。

成效

将企业的网管信息、应急资源信息以及突发事件的影响范围等在GIS地图上实现智能化、可视化展现，现场应急抢险人员将视频信息实时传送至部、省应急平台，方便组织视频会议，下达部署行动指令，为部、省领导快速、高效、协同处置突发事件提供重要支撑。



# 应急管理体系的应用需求与数据融合

现状分析

数据融合

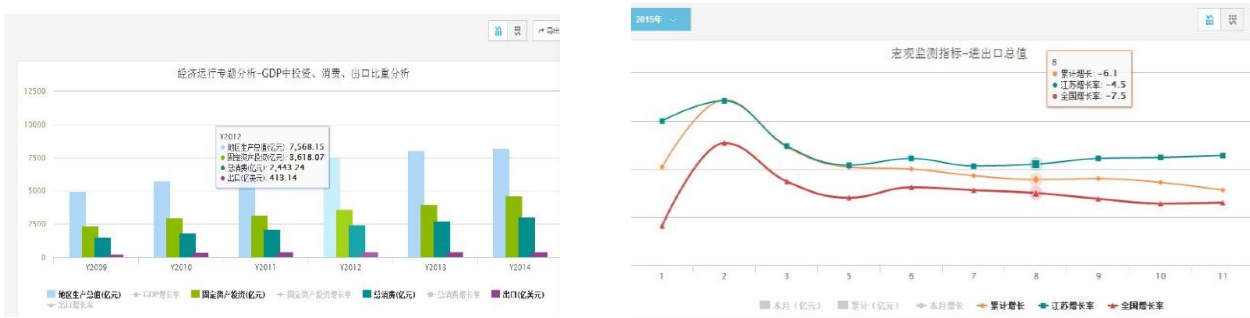
应用场景

融合服务

## 案例：无锡市宏观经济运行16个指标、10重点行业监测与预警



无锡市软件行业产值增速比全国整体高出1.4，比江苏省整体高1.6。



## 无锡市30万企事业单位税收、劳动就业、公积金、排污等综合分析



宏观指标

整体经济发展快速，  
适应经济发展新常态，“三驾马车”  
均衡地拉动增长！



中观指标

软件行业增速高于  
省内水平，高于  
全国水平。

软件行业：无锡天软有限  
公司2017年3月总得分231  
分，10月总得分112分。纳  
税额减少，总分相对降低。



微观指标



# 浙江省经济运行监测平台

全国经济运行

全省经济运行

县域经济运行

集聚区经济运行

指标相关度分析

地域对比分析

社会化大数据

杭州市

2015

1季度

2季度

3季度

4季度

地区生产总值(季度)

增速

+7.8%

+10.2%

+13.2%

上城区

杭州市

滨江区

A map of Zhejiang Province with various cities and districts highlighted in different colors to represent their economic performance. The colors range from dark blue (lowest performance) to light yellow (highest performance). The map includes labels for major cities like Hangzhou, Ningbo, Wenzhou, Jiaxing, Huzhou, Shaoxing, Taizhou, Lishui, Quzhou, and Jinhua.

增速

滨江区

13.2%

西湖区

11.6%

下城区

11.2%

余杭区

11%

江干区

10.8%

桐庐县

9.5%

富阳区

9.3%

建德市

8.9%

临安市

8.9%

拱墅区

8.5%

萧山区

8.3%

淳安县

8.2%

上城区

7.8%

绝对值

1. 萧山区

18020223.4万元

3. 余杭区

12356597万元

8. 西湖区

8881941.1万元

9. 上城区

8610185万元

13. 滨江区

7904089万元

16. 下城区

7640023万元

23. 富阳区

6434581万元

26. 江干区

4961306万元

31. 临安市

4662823万元

42. 拱墅区

4308552万元

54. 桐庐县

3358438万元

57. 建德市

3203601万元

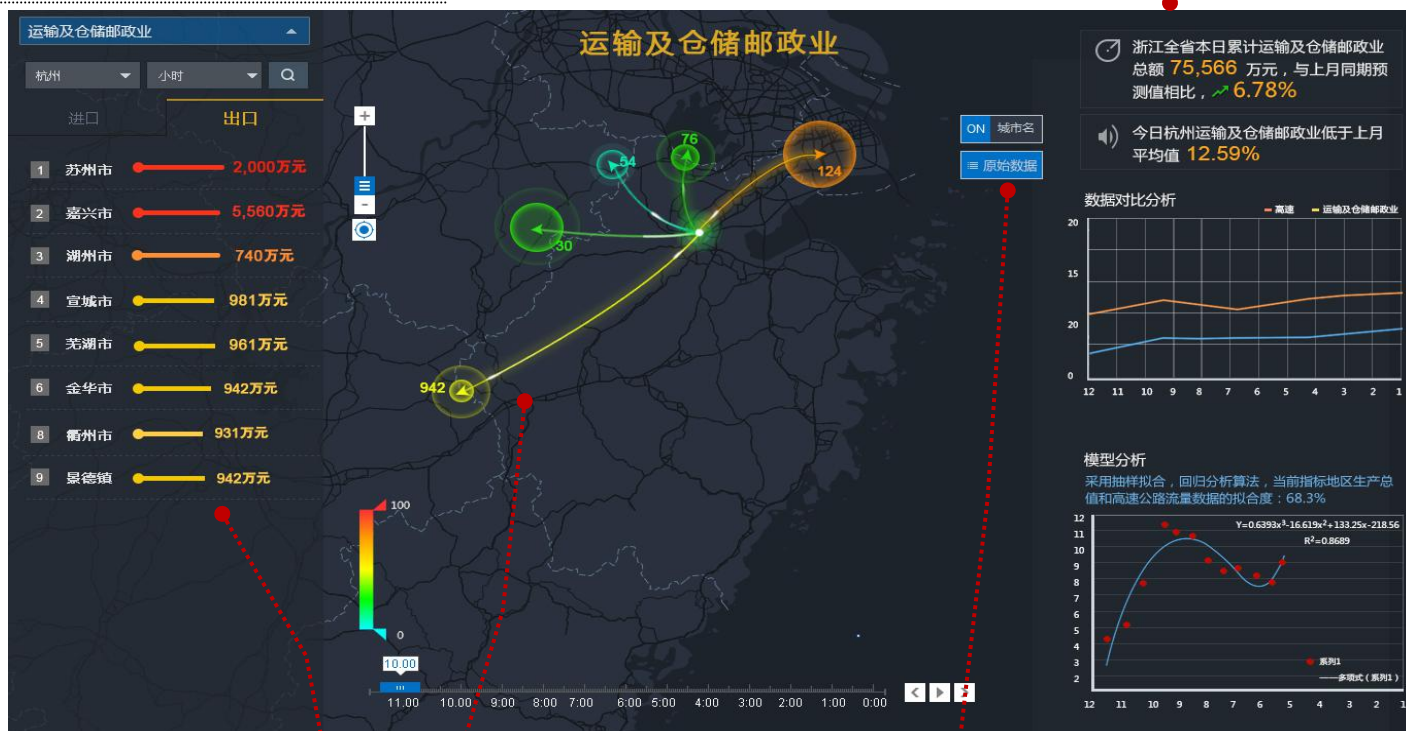
63. 淳安县

2079931万元

对经济运行相关指标进行动态监测和预警，从产业、行业、企业、区域、时间多维度，实时掌握经济运行状态。

趋势预测是用时间序列模型，利用相关指标的历史数据对某指标的  
未来数据进行预测。需要结合海量历史数据变化（5年以上），通过指标  
散点分析、回归标准残差、回归标准预测分析相关性系数，形成计量外  
生变量，可以正确预测发展趋势，提供量化依据。

## 案例：浙江省经济运行监测平台成效



5

将4中预测的经济数据汇总、比较，展示统计数据预测及偏离值超过阈值的指标预警，以达到实时监测预警、辅助决策的目标

1

历史数据采集，经济指标5年以上数据，社会化大数据2年以上

2

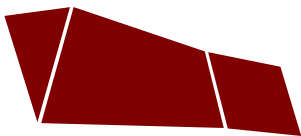
通过1中历史数据做拟合分析，得到原始数据和经济指标数据的模型公式（拟合度意味着预测值的准确率）

4

通过2中拟合分析的模型公式，将3中实时采集的社会化大数据映射为预测的经济指标数据，以排名及GIS两种形式展现

3

实时采集社会化大数据，交通及电信数据，10分钟间隔的明细数据（可通过切换“原始数据/经济指标”查看）



案例：广东省经济运行分析预测数据库



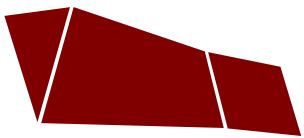
挑战

对全省13个类别、26部门、536个经济运行指标进行实时动态监测和预警，全面、实时掌握全省经济运行态势、不同产业行业发展状况，为经济管理部门调节各种要素资源的配置和产业结构的制定提供有效的参考依据。

解决方案

归集省直部门按经济指标报送的经济数据，有计划、有组织地收集、整合、存储和管理全省宏观经济数据资源，对报送的经济数据进行处理，形成经济数据库，建立一套从数据报送、数据处理、数据管理、数据发布到统计分析等全方位的经济预测分析数据库系统。





案例：北京市人口基础信息开发利用



| 序号  | 任务       | 措施       | 与人直接相关的指标                                                                                  |
|-----|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一   | 转变经济增长方式 | 推进产业优化升级 | 2010年第三产业的比重达到72%左右                                                                        |
|     |          | 引导产业合理布局 |                                                                                            |
|     |          | 积极发展循环经济 |                                                                                            |
|     |          | 创造良好发展环境 |                                                                                            |
| 二   | 扩展社会公共服务 | 优先发展教育事业 | 义务教育和高中阶段教育入学率力争实现100%；全市从业人员平均受教育年限超过12年。职业教育新增技能型人才50万人；全市高考录取率稳定在70%左右，高等教育毛入学率提高到60%左右 |
|     |          | 加强医疗卫生服务 | 每百名60岁以上老人拥有养老服务机构床位数2.3张。                                                                 |
|     |          | 繁荣文化体育事业 |                                                                                            |
|     |          | 维护社会公共安全 |                                                                                            |
|     |          | 提高公共服务效率 |                                                                                            |
| 三   | 增强基础设施能力 | 构建综合交通体系 | 中心城公共客运系统承担全日出行比例达到40%以上                                                                   |
|     |          | 健全能源供应体系 |                                                                                            |
|     |          | 保障水资源供给  |                                                                                            |
|     |          | 完善其他基础设施 | 人均公共绿地面积达到15平方米                                                                            |
|     |          | 加快农村经济发展 | 农民人均纯收入平均实际增长6%以上。                                                                         |
| 建设社 |          | 推进村镇规划建设 |                                                                                            |
|     |          | 改善农村公共设施 | 农村地区生活垃圾无害化处理率达到80%；农村卫生厕所                                                                 |



## 案例：部委级成熟应用



国家电子政务外网公共数据交换平台

海关总署数据交换平台

水利部国家水资源监控平台

交通部全国道路运输数据交换平台

教育部小金教工程数据交换共享平台

质检总局12365举报处置系统数据交换平台

国家统计局企业信息直报系统数据交换平台

公安部网络监管大平台

环保部国家环境信息与统计能力建设项目

文化部全国文化市场技术监管与服务平台

水利部电子政务综合应用平台

卫生部公共卫生应急指挥

农业部农业网上展厅

国家海事局全国VTS数据集中平台

.....

## 案例：省地市县级成熟应用



江西省统一数据交换平台

山东省电子政务综合服务平台项目

北京市数据交换与服务整合支撑平台

海南省电子政务数据共享交换云平台

新疆自治区电子政务外网一期工程项目

宁夏自治区政府电子政务平台

云南省电子政务数据共享与交换平台

四川省资源共享交换平台

湖北省电子政务一期政务支撑平台

安徽省网上行政服务工程项目

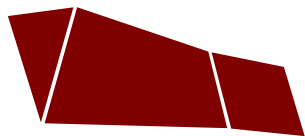
甘肃数据交换平台

重庆应急数据共享示范项目

浙江省网上政务大厅

内蒙古宏观经济监测与管理信息系统

.....



**THANKS**

**敬请指正**

北京东方通科技股份有限公司

2019