

---

# 安全速报技术建议书

---

# 目录

<b>第一章 项目概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目名称	1
1.2 项目概况	1
1.2.1 项目背景	1
1.2.2 建设目标	2
1.2.3 建设原则	3
1.2.4 建设范围	5
1.3 参考依据	5
1.3.1 政策发文	5
1.3.2 技术标准	6
<b>第二章 现状与需求分析</b>	<b>7</b>
2.1 建设现状	7
2.1.1 信息化现状	7
2.2 需求分析	7
2.2.1 用户需求分析	7
2.2.2 场景需求分析	8
2.2.3 非功能性需求分析	9
<b>第三章 总体建设内容</b>	<b>17</b>
3.1 概述	17
3.2 总体设计思路	17
3.3 业务架构	18
3.4 技术架构	19
3.5 部署架构	20
<b>第四章 系统详细设计</b>	<b>21</b>
4.1 平台能力建设	21
4.1.1 智能体开发与运行平台	21
4.1.2 知识中心	32
4.2 应用系统建设	40
4.2.1 视频调度	40
4.2.2 态势报告	43

---

4.2.3 智能问数.....	53
<b>第五章 项目实施建议 .....</b>	<b>58</b>
5.1 项目组织设计 .....	58
5.1.1 项目组织架构.....	58
5.1.2 项目主要人员职责简介.....	58
5.1.3 实施周期与时间表.....	59
<b>第六章 投资估算和资金筹措.....</b>	<b>60</b>
6.1 项目分项投资估算.....	60
6.2 项目总投资估算.....	61
<b>第七章 结论与建议.....</b>	<b>62</b>
7.1 结论 .....	62
7.2 建议 .....	62

---

# 第一章 项目概述

## 1.1 项目名称

安全速报项目

## 1.2 项目概况

### 1.2.1 项目背景

在智慧城市加速建设与人工智能技术深度渗透的当下，大模型超级应用建设已成为推动城市治理现代化的核心引擎，其背景源于政策导向与行业需求的双重催化。政策层面，国家将人工智能列为数字经济战略支柱，出台《新一代人工智能发展规划》《关于加快推进智慧城市建设的指导意见》等文件，明确要求以技术创新驱动城市治理能力升级，强调通过智能感知、数据融合、决策优化等技术手段，构建“城市大脑”中枢系统，实现公共资源的高效配置与风险事件的精准处置。同时，数据安全、算法伦理等法规的完善，进一步推动大模型应用向规范化、可信化方向发展，要求其在提升效能的同时，必须具备风险识别、隐私保护与合规运行能力。

行业需求则聚焦于城市管理精细化与智能化的双重挑战。随着城市规模扩张与人口流动加速，交通拥堵、公共安全、环境监测等场景的复杂性显著提升，传统治理模式面临数据孤岛、响应滞后、决策依赖经验等瓶颈。大模型凭借其强大的多模态数据处理与泛化能力，可深度整合视频监控、物联网传感器、业务系统等多元数据，通过视频智能调度实现资源动态调配，通过智能问数提供实时数据查询与决策支持，通过态势报告生成全局风险画像与应对策略，从而构建“感知-分析-决策-执行”的闭环治理体系。这一需求不仅体现在效率提升上，更要求应用具备可解释性、鲁棒性与适应性，以应对城市运行中的不确定性，为智慧

---

城市提供安全、可靠、可持续的智能化解决方案。

### 1.2.2 建设目标

为进一步提升城市运行管理的智能化、精细化水平，通过构建超级应用平台，深度打通城运中心相关业务系统的数据壁垒，实现数据资源的全面整合与实时应用分析。旨在推动城市运行管理向全面智能化升级迈进，通过高效的数据处理与分析能力，为城市管理者和城运工作人员提供更加精准、高效的管理服务工具，安全速报具体包括三大业务目标：

#### 一、城运事件智能问数调度

针对城市运行过程中可能发生的各类安全事件，该系统能够迅速响应，实时生成详尽的安全速报。速报内容不仅涵盖事件的基本信息，还深入剖析事件处置的当前进度、资源调度的具体情况以及潜在的风险隐患点，为决策者提供全面、准确的信息支持。同时，具备强大的智能问数与数据分析能力，能够对城运事件进行深度挖掘，通过智能算法模型预测事件发展趋势，为资源调配和应对策略的制定提供科学依据，从而有效提升城市安全事件的应对效率与处置效果。

#### 二、态势报告实时生成与调阅

为满足城市日常管理服务工作的需求，支持城运日报、周报以及内涝等专项报告的按时间周期灵活配置与自动发布。依托超级应用强大的数据处理能力，能够实时接入多系统数据源，进行深度融合与分析处理，快速生成包含关键指标、趋势分析、问题预警等内容的综合态势报告。这些报告不仅为城市管理者提供了全面、直观的城市运行状态视图，还支持实时调阅与历史对比，帮助管理者及时发现城市运行中的异常情况，迅速做出科学决策，有效提升城市管理的预见性与精准性。

#### 三、视频分析服务实时配置与查询

针对城市治理中的视频监控需求，创新性地引入了语义交互技术，允许用户

---

通过自然语言描述的方式，实时发布分析治理需求。系统能够智能解析用户需求，自动匹配相应的视频分析算法与模型，对指定场景下的视频资源进行高效分析处理。同时，支持按时间、地点等多维度对治理事件和视频资源进行灵活调度与查询，满足城市治理中的实时监控、事件追溯、证据调取等多样化需求。极大提高城市治理的响应速度与处理效率，为城市管理者提供更加直观、全面的城市运行状态感知能力，助力城市治理向更加智能化、精细化方向发展。

综上所述，通过构建超级应用，将实现城运中心相关业务系统数据的全面打通与实时应用分析，推动城市运行管理向全面智能化升级。提升城市管理者和城运工作人员的管理服务效率，为构建安全、有序、高效的城市运行环境提供有力支撑。

### 1.2.3 建设原则

城市运行管理中心超级应用项目为进一步打造适用性、可持续性、先进性的应服务，按照统筹规划，条块结合；资源集约，利旧复用；重点突出，急用先行；数据共享，安全可控；标准引领，创新驱动五大原则进行工作推进。

#### 一、统筹规划，条块结合

统筹规划与条块结合是超级应用项目实现系统性治理的核心原则。统筹规划要求从城市整体运行需求出发，打破部门间信息壁垒与职能分割，通过顶层设计明确超级应用的战略定位、功能架构与实施路径。条块结合则强调治理权责的动态平衡，聚焦宏观决策与跨区域协调，通过制定统一标准与规范，确保各平台无缝对接。这种分层治理模式既避免了“一刀切”的集权化倾向，又防止了“各自为政”的碎片化问题，通过“条”的专业能力与“块”的综合优势互补，形成治理效能的乘数效应，最终实现城市运行从“被动响应”向“主动预判”的转变。

#### 二、资源集约，利旧复用

资源集约与利旧复用是超级应用项目实现经济性与可持续性的关键原则。

---

资源集约要求在硬件设施、数据资源、技术能力等方面避免重复建设，通过共享池化、虚拟化等技术手段，提升资源使用效率。其核心是构建“基础设施即服务”“数据即服务”的共享生态，降低单点系统的运维成本，同时为创新应用提供弹性支撑。利旧复用则强调对现有基础设施、系统平台和数据资产的深度挖掘与再利用，通过技术升级与功能扩展，赋予旧资源新价值。这一原则不仅减少了项目初期投入，更避免了因系统割裂导致的数据孤岛问题，通过“存量优化+增量创新”的双重路径，实现治理能力的螺旋式提升。其本质是构建“低成本、高效率、可扩展”的技术架构，为城市治理的长期演进提供坚实基础。

### 三、重点突出，急用先行

重点突出与急用先行是超级应用项目实现价值最大化的核心策略。重点突出要求在项目规划阶段明确核心目标，避免“大而全”的泛化建设，集中资源打造具有示范效应的标杆场景，其本质是通过“关键少数”突破带动“整体效能”提升。急用先行则强调“问题导向”与“时效优先”，在资源有限的情况下，优先解决高频、紧急、影响面广的治理需求。这一原则通过快速迭代与敏捷开发，实现“小步快跑、逐步完善”的建设模式，既满足了城市治理的紧迫需求，又为后续功能扩展预留了空间。其核心是构建“需求驱动、价值导向”的建设逻辑，确保超级应用始终与城市发展同频共振。

### 四、数据共享，安全可控

数据共享与安全可控是超级应用项目实现数字化治理的核心保障。数据共享要求打破部门间数据壁垒，通过制定统一的数据标准、接口规范与共享机制，实现跨领域、跨层级的数据流通与价值挖掘。其本质是构建“数据驱动”的治理模式，通过数据融合与分析，提升决策的科学性与精准性。安全可控则强调在数据共享过程中，建立全生命周期的安全防护体系，包括数据加密、访问控制、审计追踪等技术手段，以及数据分类分级、隐私保护等管理制度。这一原则通过“技术防护+管理约束”的双重保障，确保数据在流动中不被泄露、篡改或滥用，既

---

满足了治理创新的需求，又守住了数据安全的底线。其核心是构建“可信、可控、可持续”的数据生态，为数字治理提供安全支撑。

## 五、标准引领，创新驱动

标准引领与创新驱动是超级应用项目实现技术突破与模式创新的核心动力。标准引领要求在项目建设过程中，制定涵盖技术架构、数据接口、业务流程等领域的统一标准，确保系统的兼容性、可扩展性与互操作性。通过标准化建设，降低技术整合成本，提升治理效率，同时为后续创新提供规范框架。创新驱动则强调通过新技术、新模式、新机制的引入，推动治理理念、手段与流程的变革。这一原则通过“标准筑基、创新赋能”的双重路径，实现治理能力的代际跃升。

### 1.2.4 建设范围

本项目建设范围围绕算力服务器、超级应用开发支撑平台、超级应用三部分内容进行项目建设。

## 1.3 参考依据

### 1.3.1 政策发文

- 《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14号）
- 《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号）
- 《政务数据共享条例》（2025年5月国务院令）
- 《“十四五”数字经济发展规划》（国发〔2021〕29号）
- 《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）
- 《促进大数据发展行动纲要》（国发〔2015〕50号）
- 《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（“数据二十条”）
- 《关于推进“上云用数赋智”行动 培育新经济发展实施方案》（发改高技〔2020〕552号）

---

《国家新型基础设施发展“十四五”规划》  
《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》(工信部联科〔2022〕  
110号)

### 1.3.2 技术标准

《人工智能生成合成内容标识办法》  
《网络安全技术 人工智能生成合成内容标识方法》  
《面向人工智能的数据治理实践指南(1.0)》  
《城市数据治理能力成熟度模型》  
《网络数据处理安全要求》  
《数据安全能力成熟度模型》  
《个人信息安全影响评估指南》  
《个人信息安全规范》  
《公有云中个人信息保护实践指南》  
《政务信息共享数据安全技术要求》  
《网络数据安全管理条例(征求意见稿)》  
《工业和信息化领域数据安全管理办 法(试行)(征求意见稿)》

---

## 第二章 现状与需求分析

### 2.1 建设现状

#### 2.1.1 信息化现状

##### 2.1.1.1 系统现状

用户当前已经建设完成 12345、视频分析、舆情、交通、卫建等能力平台或业务系统，但平台系统间能力与数据分散，面向城运管理时无法进行有效协同，从而支撑管理决策。【基于项目现状替换】

##### 2.1.1.2 数据现状

用户相关数据分散在各个系统平台中，事件数据统一归集在事件中枢，在应用建设过程中需要分别对接获取数据，无统一的数据接入端口。【基于项目现状替换】

### 2.2 需求分析

#### 2.2.1 用户需求分析

用户主体：城运中心管理人员、城市领导。

用户需求：在面对城市管理场景时，能够实时调度各渠道系统的数据资源，并能够基于大模型完成数据及资源的分析处理，提高城市智能化管理服务能力。

---

## 2.2.2 场景需求分析

### 2.2.2.1 智能问数需求

针对城市运行过程中产生的各类事件管理需求，需打造智能化数据查询与分析模块，支持通过交互式问答方式实现精准数据调取。用户可通过自然语言输入事件关键词、时间范围、处置阶段等维度条件，系统将自动关联匹配相关数据指标，快速生成可视化查询结果。在统计分析层面，需具备多维钻取能力，可按照事件类型、发生区域、责任主体等场景要素进行分类汇总，同时支持基于事件相似度的智能聚类分析，帮助管理部门快速掌握同类事件处置规律。为满足深度决策需求，需内置复杂分析引擎，提供三大核心分析能力：一是趋势对比分析，可自主选择环比、同比等时间维度，生成动态变化曲线；二是风险预警分析，通过构建数学模型对潜在隐患进行量化评估，标识高风险区域与环节；三是关联影响分析，揭示事件间的因果链条及衍生风险。需可灵活适配应急指挥、日常监管、绩效评估等不同场景，形成“查询-统计-研判”的全流程数据支撑体系，切实提升城市治理精细化水平。

### 2.2.2.2 态势报告需求

为进一步提升城市运行态势感知与城市管理决策水平，切实满足用户对态势日报、态势周报及内涝专题报告等业务场景的精准化、动态化需求，现需构建跨部门、多维度数据融合体系。需全面打通事件预警、交通运行、舆情监测、视频智能分析、气象预报、应急处置等核心业务系统数据资源，建立标准化数据接口与共享机制，确保各类数据实时汇聚、统一存储、高效调用。应支持用户根据实际管理需求，灵活配置报告生成周期（如按小时、日、周等时间粒度）及发布时间节点，实现报告生成的“按需定制”与“实时触达”。同时，通过引入自然语言处理、数据挖掘等智能技术，构建自动化报告生成引擎，能够基于多源数据融合

---

分析结果，自动生成结构清晰、内容详实、分析深入的态势报告，涵盖现状描述、趋势研判、风险预警及处置建议等关键要素，为各级管理部门提供科学、精准的决策支撑，助力提升城市治理现代化水平。

### 2.2.2.3 视频调度需求

应支持用户通过场景类型（如共享单车乱停放、道路积水等）、地理区域（具体到街道、公园、道路、场所）、时间范围（实时、具体时间段、具体时间周期等）等核心要素标签进行自由组合配置，实现调度资源与业务需求的精准匹配。应用需具备动态资源调度能力，可根据用户配置的标签组合，自动调用后端模型、视频资源池及地理信息能力，通过智能编排引擎实现多源异构数据的实时融合分析。针对重大活动保障、突发事件处置、特定治理应用等多样化视频调度场景，应支持分级分类调度策略，可基于事件等级自动调整分析算力资源配比，通过动态加载不同精度的分析模型，在保障分析时效性的同时优化系统资源利用率，切实提升视频分析服务在复杂政务场景中的适应性和弹性扩展能力。

## 2.2.3 非功能性需求分析

### 2.2.3.1 性能需求分析

#### 2.2.3.1.1 应用性能需求

（1）应用系统性能应满足用户的要求，稳定、可靠、实用。一般要求对于用户的一次普通点击，响应时间不应超过 2 秒；对可能涉及到海量查询的操作，一般要求系统响应时间不应超过 3 秒；对相对复杂的统计分析操作，一般要求系统响应时间不应超过 5 秒。允许最大并发用户数不低于 300。

---

(2) 系统采用便于升级的模块化设计，包括采用软件升级来简化系统扩展和修改，模块组合可以根据需要进行选择。人机界面友好，输出、输入方便，图表生成美观，检索、查询简单快捷。

#### 2.2.3.1.2 平台性能需求

(1) 在系统平台性能方面，要求采用通用性好、安全可靠的操作系统以及大型数据库系统，保证系统良好的性能，满足系统数据的存储、访问等需要。

(2) 在应用支撑软件性能方面，要求支撑平台为业务应用系统的开发和运行提供技术支撑，并具有灵活的可扩充性和高度的可配置管理性，采用统一的软件架构和软件技术，以方便不同应用的整合和减少维护工作量。

#### 2.2.3.1.3 网络性能需求

要求数据传输网络畅通、快捷、高带宽、安全、可靠、可扩展：

(1) 满足网络传输可靠性的要求。

(2) 满足数据传输网络畅通、快捷、安全、可扩展。

(3) 提供可靠的线路和网络设备的保障，能支持线路和主要交换机的冗余。

#### 2.2.3.1 可靠性需求分析

(1) 整个系统能够连续  $7 \times 24$  小时不间断工作，不会因系统资源的耗尽而停机。

(2) 系统要保证数据的一致性、完整性，准确性要求达到 99.99%。

(3) 对人工输入的数据以及来自不同接口的数据需要进行合法性检查，确保流程的通畅性，并且能够对错误数据进行自动纠错处理。

(4) 必须有数据存储备份，在更换平台时保证应用系统的平滑过渡。

---

### 2.2.3.2 安全需求分析

国家网络安全主管部门陆续印发文件，对应用的推进形成了很好的指导作用，特别是对于基础安全防护系统建设提供了重要参考和规划设计方向。部分政策文件摘要如下：

(1) 《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》从国家战略高度提出了加强我国信息网络安全的方针：明确加强网络安全保障工作的主要原则是“立足国情，以我为主，坚持管理与技术并重；正确处理安全与发展的关系，以安全保发展，在发展中求安全；统筹规划，突出重点，强化基础性工作；明确国家、企业、个人的责任和义务，充分发挥各方面的积极性，共同构筑国家网络安全保障体系。”确定加强网络安全保障工作的总体要求是“坚持积极防御、综合防范方针，全面提高网络安全防御能力，重点保障基础信息网络和重要信息系统安全，创建安全健康的网络环境，保障和促进信息化发展，保护公众利益，维护国家安全。”明确提出“要重视网络安全风险评估工作，对网络与信息系统安全的潜在威胁、薄弱环节、防护措施等进行分析评估，综合考虑网络与信息系统的重要性、涉秘程度和面临的网络安全风险等因素，进行相应等级的安全建设和管理”。

(2) 《关于信息安全等级保护工作的实施意见》、《信息安全等级保护管理办法》等多个文件完善了我国信息系统等级保护的政策体系，相关文件中明确阐述了网络安全等级保护建设的重要意义。

(3) 《关于开展全国重要信息系统安全等级保护定级工作的通知》明确了定级范围，其中明确规定“铁路、银行、海关、税务、民航、电力、证券、保险、外交、科技、发展改革、国防科技、公安、人事劳动和社会保障、财政、审计、商务、水利、国土资源、能源、交通、文化、教育、统计、工商行政管理、邮政

---

等行业、部门的生产、调度、管理、办公等重要信息系统。市（地）级以上党政机关的重要网站和办公信息系统”必须进行等级保护。

（4）《国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》中对信息化安全给出了以下意见：

强调了确保重要信息系统和基础信息网络安全的重要性。要求对涉及国计民生的重要信息系统和基础信息网络，要同步规划、同步建设、同步运行安全防护设施，强化技术防范，严格安全管理，切实提高防攻击、防篡改、防病毒、防瘫痪、防窃密能力。加强互联网网站、地址、域名和接入服务单位的管理，完善信息共享机制，规范互联网服务市场秩序。强调了加强政府和涉密信息系统安全管理的必要性。

（5）《中华人民共和国网络安全法》更是通过立法的方式对建设、运营网络或者通过网络提供服务的单位建立和维护网络安全提出了明确的要求：

应当依照法律、行政法规的规定和国家标准的强制性要求，采取技术措施和其他必要措施，保障网络安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，防范网络违法犯罪活动，维护网络数据的完整性、保密性和可用性。

（6）GM/T 0054-2018《信息系统密码应用基本要求》中提出密码技术作为网络安全的基础性核心技术是信息保护和网络信任体系建设的基础，是保障网络空间安全的关键技术。对不同等级的信息系统需要从物理和环境安全、网络和通信安全、设备和计算安全、应用和数据安全四个层面进行密码技术的应用。

（7）GB/T 22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》中针对共性安全保护需求提出安全通用要求，针对云计算、移动互联、物联网、工业控制和大数据等新技术、新应用领域的个性安全保护需求提出安全扩展要求，形成新的网络安全等级保护基本要求标准。

为了更好适应时代发展，迎接网络与信息技术快速发展创新带来的安全新问题、新挑战，保障单位关键信息基础设施在新技术、新设施、新应用为代表的

---

新经济、新环境下的平稳运行与数据安全，需根据等级保护 2.0 的相关标准要求，以安全技术保障、安全管理运营、安全监测预警、安全应急响应为核心，开展新监管体系下等级保护 2.0 的定级、备案、建设整改、测评工作，切实保障单位网络安全，并为单位后续网络安全建设起到示范和指导作用。

#### 2.2.3.2.1 物理安全需求

机房物理和环境安全应遵照计算机场地安全标准和有关主管部门的场地环境设施标准，配备防盗、防火、防雷、防水、防潮、防静电和防鼠等机房安全设施，配备 UPS 不间断电源、制冷系统，维持系统不间断的运行能力，同时遵循强弱电分离、机房内区域划分明确等内部装修要求，确保物理机房内设备和介质的安全，保障网络和信息系统运行的安全可靠。

机房门禁系统应该能够具备对进入人员特征进行鉴别并授权访问的机制。使用密码机制保障物理访问控制身份鉴别信息、进出记录和视频记录的完整不可篡改。

#### 2.2.3.2.2 网络安全需求

满足基本的安全需求，是网络成功运行的必要条件，在此基础上提供强有力的安全保障，是网络系统安全的重要原则。网络内部部署众多的网络设备、服务器，保护设备的正常运行，维护主要业务系统的安全，是网络的基本安全需求。对于各种各样的网络攻击，如何在提供灵活且高效的网络通讯及信息服务的同时，抵御和发现网络攻击，并且提供跟踪攻击的手段。网络安全的需求主要有：

- (1) 网络正常运行。在受到攻击的情况下，能够保证网络系统继续运行。
- (2) 网络管理/网络部署的资料不被窃取。
- (3) 具备先进的入侵检测及跟踪体系。
- (4) 提供灵活而高效的内外通讯服务。

---

#### 2.2.3.2.3 主机安全需求

主机安全主要体现在身份鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范、资源控制等方面。

(1) 身份鉴别，主要对登录操作系统、数据库系统的用户进行身份标识和鉴别。

(2) 访问控制，通过该功能，根据安全策略的设置，控制用户对资源的访问，即根据管理用户的角色分配权限，实现管理用户的权限分离。

(3) 安全审计，对于审计范围应覆盖到服务器和重要客户端上的每个操作系统用户和数据库用户；审计内容用包括重要用户行为、系统资源的异常使用和重要系统命令的使用等。

(4) 入侵防范，能够检测到对重要服务器进行入侵的行为，记录入侵的源IP、攻击的类型、攻击的目的、攻击的时间，并在发生严重入侵事件时提供报警。

(5) 恶意代码防范，应安装防恶意代码软件，能够及时更新防恶意代码软件版本和恶意代码库。

(6) 资源控制，通过设置终端接入方式、网络地址范围等条件限制终端登录。

#### 2.2.3.2.4 平台安全需求

构建平台安全系统，一方面由于进行认证、加密、监听、分析、记录等工作，由此影响网络效率，并且降低客户应用的灵活性；另一方面也增加了管理费用。但来自网络的安全威胁是实际存在的，特别是在网络运行关键业务时。选择适当的技术和产品，制定灵活的网络安全策略，在保证网络安全的情况下，提供灵活的网络服务通道。采用适当的安全体系设计和管理计划，能够有效降低网络安全对网络性能的影响并降低管理费用。来至平台方面的安全威胁主要体现在以下方面：

- 
- (1) 系统实现存在的漏洞。
  - (2) 系统安全体系的缺陷。
  - (3) 使用人员的安全意识薄弱。
  - (4) 管理制度的薄弱。

#### 2.2.3.2.5 应用安全需求

对于应用系统应该具有最高的网络安全措施。应用系统的安全体系主要包括以下需求：

- (1) 访问控制，通过对特定网段、服务建立的访问控制体系，将绝大多数攻击阻止在到达攻击目标之前。
- (2) 检查安全漏洞，通过对安全漏洞的周期检查，即使攻击可到达攻击目标，也可使绝大多数攻击无效。
- (3) 攻击监控，通过特定网段、服务建立的攻击监控体系，可实时检测出绝大多数攻击，并采取响应的行动，如断开网络连接、记录攻击过程、跟踪攻击源等。
- (4) 加密通讯，主动的加密通讯，可使攻击者不能了解、修改敏感信息。
- (5) 认证，良好的认证体系可防止攻击者假冒合法用户。
- (6) 备份和恢复，良好的备份和恢复机制，可在攻击造成损失时，尽快地恢复数据和系统服务。
- (7) 多层防御，在攻击者在突破第一道防线后，延缓或阻断其到达攻击目标。
- (8) 设立安全监控中心，为信息系统提供安全体系管理、监控，维护及紧急情况服务。

---

#### 2.2.3.2.6 数据安全需求

一是过于集中的数据更容易成为攻击的目标，数据也会成为 APT 攻击的重灾区；二是数据采集、分析、共享、使用及销毁等各环节都易发生数据失真、被篡改、非授权使用或被破坏等问题；三是非敏感的数据可以通过二次组合或通过数据的聚合分析，形成更有价值的衍生敏感数据，若对数据安全级别判断不足，存在保护强度不够的情况，将产生数据泄露风险，且责任难以界定。

针对该信息系统整合共享中个人隐私信息泄露等安全问题，采用数据加密、数据脱敏、分布式共识、数据安全标识等关键技术，构建信息系统整合共享安全保障技术体系，通过数据共享全过程审批记录、共享数据流转管控策略制定，着力解决数据共享过程中敏感及隐私数据易泄露等问题，满足对共享主体的责任界定。

#### 2.2.3.2.7 身份认证体系需求

利用数字证书、PKI、数字签名、数字信封等加密技术，能够建立起安全程度较高的身份认证体系，确保网上信息有效、安全地传输，从而使信息除发送方和接收方外，不被其他方知悉，保证传输过程中不被篡改。

---

## 第三章 总体建设内容

### 3.1 概述

在数字化城市治理体系建设中，城市超级应用作为新型智慧城市的核心枢纽，通过构建智能体技术架构实现了城市现网系统的深度整合与协同联动。该平台以业务需求为导向，运用分布式智能连接技术，将交通管理、应急响应、环境监测、公共服务等跨领域系统进行有机串联，形成"感知-分析-决策-执行"的闭环管理链条。依托大模型的数据处理能力，平台可对海量城市运行数据进行实时采集、清洗、分析和建模，通过机器学习算法实现交通流量预测、能源消耗优化、突发事件预警等智能决策功能，为城市治理提供精准化、前瞻性的数据支撑。在服务供给层面，平台创新采用"统一门户+个性化服务"模式，通过标准化应用接口将分散的智能体应用整合至统一用户终端，打造超级服务入口，构建"可感知、会思考、有温度"的新型智能体应用服务体系。

### 3.2 总体设计思路

项目作为新时代超大城市智慧治理的标杆性工程，始终秉持"全域感知筑基、智能决策赋能、一体联动增效"的顶层设计理念，以构建城市治理现代化新范式为目标，通过系统性集成数字孪生、人工智能、大数据等新一代信息技术，打造具有自主感知、智能分析、协同处置能力的城市级智能体应用。在技术架构层面，项目创新构建"三位一体"技术体系：通过部署覆盖全市的物联网感知网络，实现城市运行状态的全要素实时采集与动态建模；依托多模态人工智能算法引擎，突破语音交互、自然语言解析、跨模态数据融合等关键技术瓶颈；运用大数据治理与知识图谱技术，构建覆盖规划、建设、管理全周期的决策支持系统。平台特别强化了人机协同交互能力，管理者可通过自然语言对话实时调取百万路级视频

资源，自动生成包含数据可视化分析的决策报告，精准调度应急、市政、交通等跨部门资源，实现从“人工经验驱动”到“数据智能驱动”的治理模式跃迁。

### 3.3 业务架构



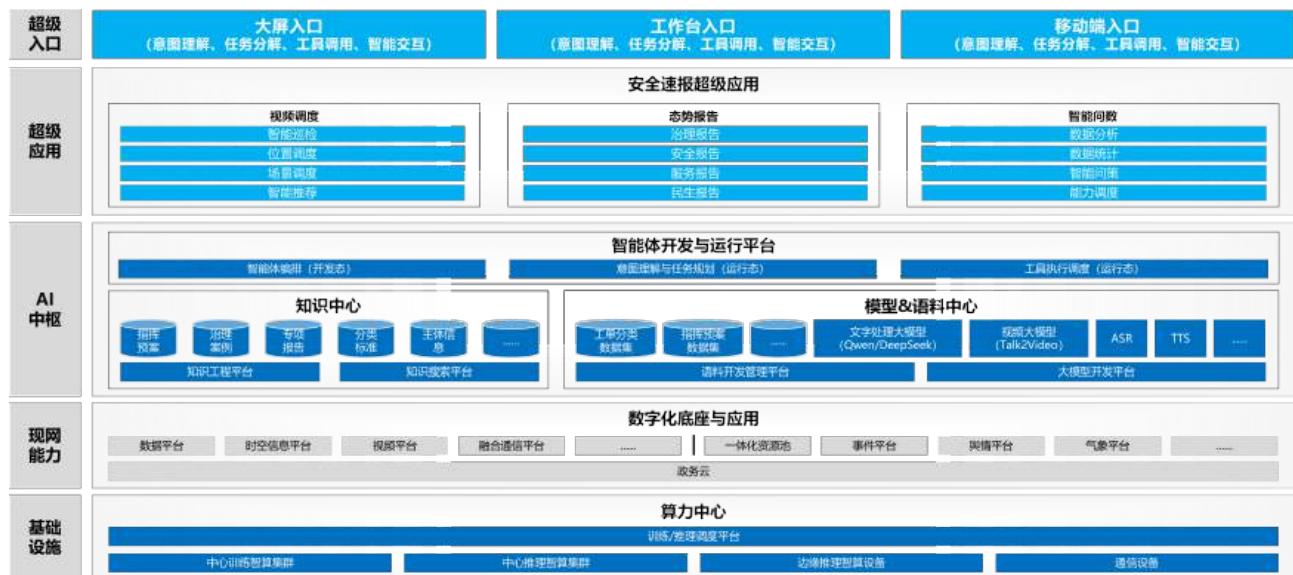
1个城市数字能力资源池：根据超级应用业务需求按需补充云资源与算力资源。

1个AI中枢：包括知识中心、模型&语料中心、智能体开发与运行平台。

3个超级应用：包括视频调度、态势报告、智能问数。

超级入口：集成接入现有三端交互端口。

### 3.4 技术架构



**基础设施:** 打造城市算力中心，包括训练/推理调度平台、中心训练智算集群、中心推理智算集群、边缘推理智算设备、通信设备等。

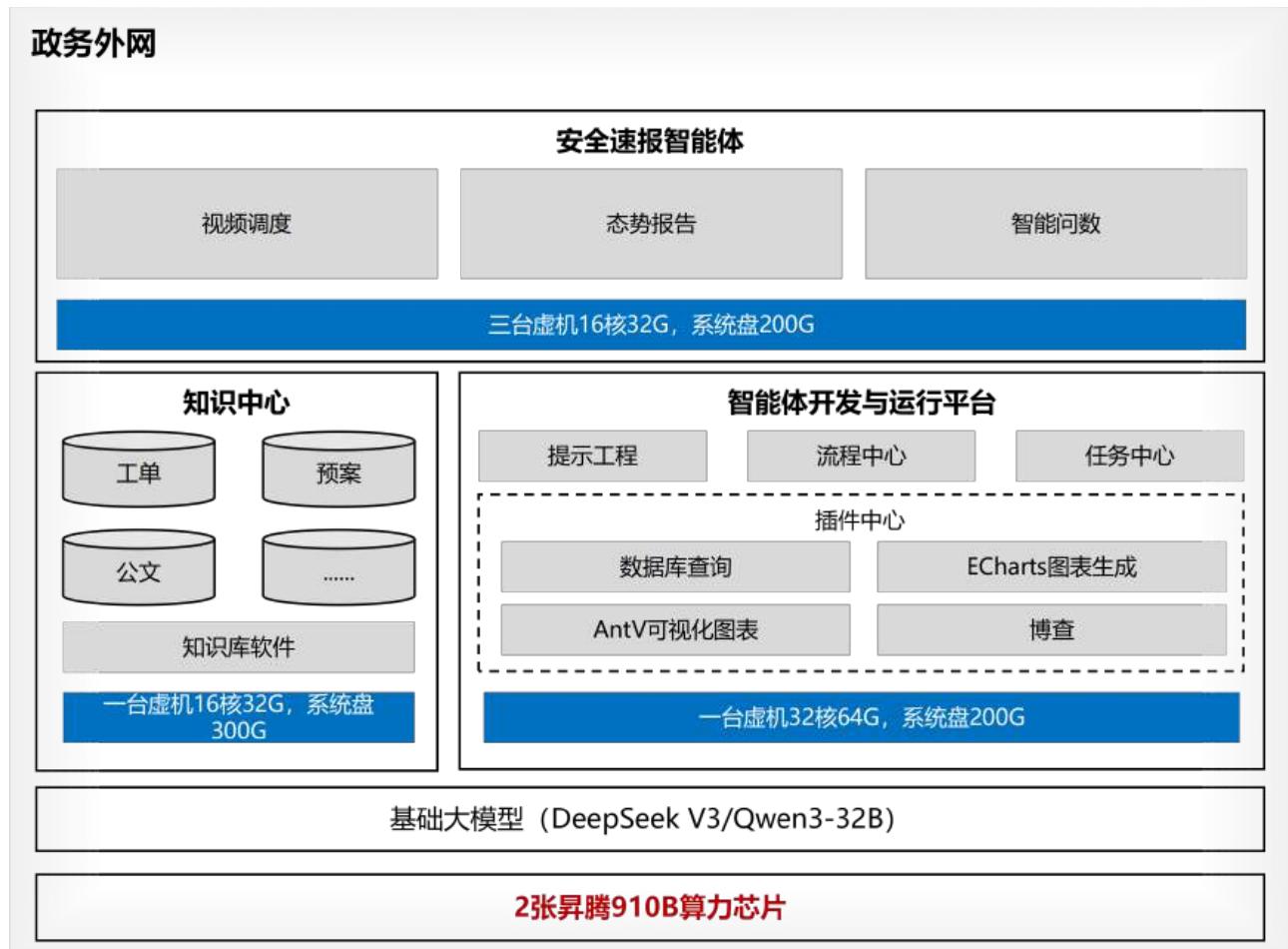
**现网能力:** 对城市现有平台资源根据业务需求按需集成接入至智能体应用。

**AI 中枢:** 包括智能体开发与隐形平台知识中心、模型&语料中心。

**超级应用:** 包括视频调度、态势报告、智能问数。

**超级入口:** 包括大屏入口、工作站入口、移动端入口。

### 3.5 部署架构



整体部署于政务外网侧，知识中心需要一台虚机 16 核 32G，系统盘 300G；智能体开发平台需要一台虚机 32 核 64G，系统盘 200G；需要 DeepSeek V3（优先）/Qwen3-32B 基础大模型、视频解译大模型做支撑；需要数据库查询、ECharts 图表生成、AntV 可视化图表、博查等相关插件支撑，安全速报之恩难题需要 3 台 16 核 32G 虚机，系统盘 200G，算力资源需要 2 张昇腾 910B 算力芯片。

---

## 第四章 系统详细设计

### 4.1 平台能力建设

#### 4.1.1 智能体开发与运行平台

智能体开发与运行平台可以轻松构建智能体，让业务创新不受生产技能的限制。用户不需要对大模型技术深度理解，即可以快速搭建自己所需要的行业应用。

##### 4.1.1.1 智能体管理

智能体是一种基于人工智能技术的虚拟助手，可以帮助用户完成各种任务，例如回答问题、提供建议、执行操作等。智能体可以通过自然语言处理技术理解用户的需求，并根据用户的指令执行相应的任务。

###### 4.1.1.1.1 智能体创建

支持智能体的创建和管理。

###### 4.1.1.1.2 数据查阅

支持智能体发布后，用户互动及消息数看板，提供日志和内容审核的数据查阅。

###### 4.1.1.1.3 web 服务

提供公开访问 URL，支持后端服务 API，可集成到智能体后端服务。

###### 4.1.1.1.4 应用数据统计

支持已发布的应用，可通过数据分析看板，跟踪和分析应用运行情况。应用维度统计，支持包括全部消息数量统计、互动用户数统计、平均会话互动数统计、

---

费用消耗统计、Token 输出速度统计、用户满意度统计。

#### 4.1.1.5 Bot 知识优化处理

对话型 bot 支持点赞、点踩评价。点赞评价的内容支持收集到对应的知识库中。点踩评价需记录，支持后续运维人员翻看记录，补充/优化知识库内容，补充知识片段。

### 4.1.1.2 插件管理

进入目标工作空间，选择插件中心或进入探索的插件中心，其中包含了丰富的内置工具，例如搜索，图表，论文检索等。支持在插件中心按插件分类、权限类别、关键词模糊搜索（在插件页面可搜索工具名称），或通过收藏查看插件。支持当前插件包含多少工具、插件类型，被多少智能体使用，发布时间等基本信息。点击插件后，进入插件详情页，可查阅输入参数、输出参数等信息。

#### 4.1.1.2.1 自定义插件

##### 4.1.1.2.1.1 创建自定义插件

进入目标工作空间，选择插件后进入自定义插件页面，支持用户基于已有服务自定义创建插件，支持 Restful 风格 API 规范，支持 API key、Base Auth、Oauth2.0 鉴权方式，并完成插件工具的基础配置、入参、出参、运行调试、授权方式的配置。

##### 4.1.1.2.1.2 导入工具

进入插件后点击导入工具，可通过两种方式本地导入 json、yaml 格式的工具。

OpenApi：是一种用于定义和描述 API 的开放标准格式。它通常使用 JSON 或 YAML 格式来定义 API 的端点、请求方法、参数、响应等信息。通过使用 OpenApi，开发者可以更方便地了解和使用 API，同时也可以提高 API 的可发

---

现性和可重用性。

**CURL**: 是一种命令行工具，用于在网络上发送请求和接收响应。它支持多种协议，如 HTTP、HTTPS、FTP 等。在导入插件中，CURL 可能被用于与外部 API 进行交互，发送请求并获取响应。

#### 4.1.1.2.1.3 创建工具

**基本配置**: 支持用户为插件创建工具，工具的基本参数配置如下：

**输入参数配置**: 配置工具调用的输入参数。

**输出参数配置**: 配置工具调用返回参数。

**Debug 调试**: 填写输入参数，并单击右下角的 Debug。在页面右侧，当调试结果为绿色标识时，则调试通过，可单击完成，创建工具成功。

#### 4.1.1.2.1.4 插件发布

支持用户单击详情页面右上角，或在工具列表页面，单击对应条目右侧的发布，完成工具发布，插件发布后才可以被智能体使用，智能体会自动使用插件最新发布的版本。

#### 4.1.1.2.1.5 插件管理

支持插件的编辑、删除、Debug，且可查阅当前工具被智能体的引用数。

支持工具复制副本。

支持对工具的启用和禁用。

#### 4.1.1.2.1.6 导入自定义插件

支持导入自定义插件，插件支持创建/导入工具，支持 debug 工具、支持禁用/启用插件，工具支持复制和删除。具体如下：

进入插件后点击导入工具，可通过两种方式本地导入 json、yaml 格式的工具。

**OpenApi**: 是一种用于定义和描述 API 的开放标准格式。它通常使用 JSON 或 YAML 格式来定义 API 的端点、请求方法、参数、响应等信息。通过使用

---

OpenAPI，开发者可以更方便地了解和使用 API，同时也可以提高 API 的可发现性和可重用性。

CURL：是一种命令行工具，用于在网络上发送请求和接收响应。它支持多种协议，如 HTTP、HTTPS、FTP 等。在导入插件中，CURL 可能被用于与外部 API 进行交互，发送请求并获取响应。

点击导入插件，可本地上传 OpenAPI 类型的 json、yaml 格式的插件，单文件不支持超过 2 MiB。

#### 4.1.1.2.2 插件使用

##### 4.1.1.2.2.1 在智能体中使用插件

支持用户在智能体中使用插件，使用方式如下：

进入目标工作空间，选择智能体，进入智能体编排页面。

在添加技能区域，找到插件，点击添加，可添加所有插件中心或当前空间下的自定义插件。

在提示词区域，定义如何使用插件，然后在调试与预览中测试插件功能是否符合预期。

插件中心支持按插件分类、权限类别、我的收藏、关键词等筛选所需插件。

##### 4.1.1.2.2.2 在工作流中使用插件

支持用户在工作流中使用插件，使用方式如下：

进入目标工作空间，选择工作流，进入目标工作流编辑页面。

在页面左侧，添加技能区域，找到插件，点击添加，可添加所有插件中心或当前空间下的自定义插件。

在工作流的画布内，添加插件后，连接插件节点，并配置插件的输入和输出，即可完成工作流中插件的使用。

插件中心支持按插件分类、权限类别、我的收藏、关键词等筛选所需插件。

---

### 4.1.1.3 工作流管理

#### 4.1.1.3.1 创建工作流

支持用户在指定工作空间创建工作流：

进入目标工作空间，选择工作流，点击创建工作流；

设置工作流的名称与描述，并单击确认；

创建工作流完成后，可以在工作流管理的页面列表中，看到该工作流。

#### 4.1.1.3.2 配置工作流

支持用户对工作流进行配置，点击工作流名称或右侧的编辑按钮，进入工作流的编辑页面。工作流由多个节点构成，节点是组成工作流的基本单元，包含大模型、代码、知识库、选择器、插件、工作流等技能节点配置使用。工作流默认包含了 start 和 end 节点。

#### 4.1.1.3.3 Start 节点

工作流的起始节点，用于设定启动工作流需要的信息。

#### 4.1.1.3.4 end 节点

工作流的最终节点，用于返回工作流的运行后的结果信息。

#### 4.1.1.3.5 大模型节点

调用大语言模型，使用变量和提示词生成回复。

#### 4.1.1.3.6 代码节点

编写代码，处理输入变量来生成返回值。

#### 4.1.1.3.7 知识库节点

在选定的知识中，根据设置的召回分段数数量和要求的相似度设置值来召回最匹配的分段信息，并以 List 形式返回。

---

#### 4.1.1.3.8 选择器节点

连接多个下游分支，根据设定的条件按照顺序查找的方式来匹配运行的分支，如果匹配到某条件则只运行该条件对应的分支，否则继续匹配下一条件直至结束。

#### 4.1.1.3.9 插件节点

通过插件可以扩展智能体的能力，使智能体能与外部环境交互，通过连接其他的系统或服务完成复杂的任务。

#### 4.1.1.3.10 工作流节点

通过引用工作流类型节点实现将复杂的任务或流程按照子功能或者子模块能力拆分，从而使流程细化、便于管理和维护。

#### 4.1.1.3.11 工作流画布操作

**试运行：**配置完成的工作流，需要先进行试运行，试运行通过后才可发布。发布后，智能体可添加使用。

**复制：**点击后，可复制当前的工作流使用。

#### 4.1.1.3.12 使用工作流

##### 4.1.1.3.12.1 在智能体使用工作流

支持用户在智能体中使用工作流，选择目标空间中的目标智能体，在智能体编排页面的技能添加区域，选择工作流点击添加，可添加当前空间内已发布的工作流。

##### 4.1.1.3.12.2 管理工作流

支持对工作流的编辑、删除、导出工作流、导入工作流操作。

支持按发布状态（已发布、未发布）筛选，工作流名称模糊查询。

**删除工作流：**点击删除 icon，填写当前工作流名称，即可删除。删除后，

---

引用该工作流的智能体/工作流，将失效该工作流，请前往引用的智能体/工作流删除或重新添加其他工作流。

导入工作流：可本地上传 Json 格式的文件，填写工作流名称后即可导入成功。

#### 4.1.1.4 知识库管理

知识库是一个存储和管理知识的系统，它可以包含各种类型的知识，如文本、图像、音频等。知识库的目的是为了方便用户查询和使用知识，提高工作效率和质量。通过简单易用的方式来存储和管理外部数据，让智能体可以与制定的数据进行交互，将数据上传到知识库之后，系统将使用您选择的分段方式将文档分割成一个一个的内容片段进行存储，并通过您选择的检索方式来检索最相关的内容来回答用户的问题

##### 4.1.1.4.1 创建知识库

支持将产品介绍文档导入知识库，可以创建该产品专属的智能体。

##### 4.1.1.4.2 知识库导入更新

支持常关注的网站或在线论文导入知识库，通过知识库的自动更新能力，智能体可以收集最新的数据并更新。

##### 4.1.1.4.3 知识库分类

知识库中的内容由大到小可分为：

知识库：一整套领域知识，是智能体加载的最小单位。

文档：知识库的一部分，可上传的最小内容可以是一个文件或一个网页。

分段：一个单元切分成多个分段，模型查询的最小单位，分段内容的完整度和准确性会影响模型回答的准确性。

---

#### 4.1.1.5 提示词工程

##### 4.1.1.5.1 标签管理

标签管理是指对 Prompt 进行分类管理。对 Prompt 提供标签自定义能力，用户可以根据个性化需求和实际业务，对算法进行分类。

用户可以根据需求对 Prompt 进行检索筛选。

##### 4.1.1.5.2 Prompt 模版

通过 Prompt 模板把大模型的输入限定在一定范围之中，进而更好地控制模型的输出，同时支持用户管理和查看用户预置的模板，并生成对外的服务接口。

提示词管理是指管理系统已存在的或用户新增的提示词。用户可以对提示词名称、模版内容、描述信息等进行增、删、改、查、启用、禁用、生成 API 等操作，也可以对编提示词的格式进行编辑维护，用户还可以根据名称、关键字、分类、状态、启用禁用等条件对提示词进行搜索，方便用户快速找到提示词。

##### 4.1.1.5.3 模版创建

###### 1. 新建模板

提供提示词模版新建能力：如果系统是刚初始化过的，则页面应该不存在 Prompt 模板，需要手动新建和配置。

###### 2. 选择模型

根据业务需求选择当前 Prompt 使用的模型，选择 CV 是给模型提供一个图片地址，模型支持对图片的内容识别。

###### 3. 模板名称

列表卡片显示的模板名称，手动输入，长度限制 20 个字符，长度提示会根据已输入内容动态显示。

###### 4. 模板内容

---

手动输入项，长度限定 2000 个字符，输入长度提示会根据输入内容在输入框右下角动态显示。

## 5. 模板内容-插值参数

支持插值参数通过大括号 {} 中填写定义，规则是变量名称需要写在大括号 “{}” 内，支持英文、数字、下划线（\_），且不能以数字开头，长度 2-30；最多存在 5 个变量，页面变量后的“？”图标有详细说明。

## 6. 模板内容-变量配置页

当定义并填写好插值名称后，符合规则的变量会在输入框下方的“变量”行显示，点击要配置的变量以打开变量配置页面。

## 7. 变量配置-手动输入

当使用此模板时，需要手动输入变量内容以使用模板，引用并输入内容。

## 8. 变量配置-数据集合

当选择数据集合时，需要选择使用的数据库-数据表-表字段来应用集合选项。选择好对应的数据集合后，在测试使用时，鼠标悬浮后会显示当前集合的所有内容。

## 9. 输出格式

配置大模型对话的模型输入格式，字符串、json 两个选项，系统默认选择使用 json。当前系统仅支持字符串输出选择哪个选项无影响，后续会增加对 json 的支持。

### 4. 1. 1. 5. 4 详情看板

提供模板详情查看能力，包含新建时所有选择和输入的内容，且显示当前模板创建时间。

### 4. 1. 1. 5. 5 Prompt 一键发布

提供一键发布提示词服务能力，用户可以根据自己的业务需求进行提示词

---

的编写。完成构建后进行服务接口的测试。平台提供 Prompt 算法服务一键发布能力。

#### 4.1.1.6 插件中心

##### 4.1.1.6.1 选择或探索管理

支持选择插件中心或进入探索的插件中心。

##### 4.1.1.6.2 插件分类搜索

支持在插件中心按插件分类、权限类别、关键词模糊搜索（在插件页面可搜索工具名称），或通过收藏查看插件。

##### 4.1.1.6.3 插件管理

支持当前插件包含多少工具、插件类型，被多少智能体使用，发布时间等基本信息。

#### 4.1.1.7 模型管理

##### 4.1.1.7.1 模型管理列表

提供一种方便、标准化的方式来接入、管理和使用多个模型，以支持各种不同的业务场景和需求。在模型管理模块，支持用户查看模型名称、模型类型、模型版本、模型参数、发布来源、模型状态以及更新时间。

##### 4.1.1.7.2 模型接入

提供模型接入功能，允许用户注册和存储各种类型的机器学习模型，并提供对模型元数据的维护和管理，例如模型名称、描述、输入输出数据类型等。

##### 4.1.1.7.3 模型检索

进入模型管理后，页面左上方显示模型检索功能区域，可根据“模型名称”进行筛选。

---

#### 4.1.1.8 应用服务

##### 4.1.1.8.1 应用服务管理

提供应用服务的全方位管理，供第三方进行直接使用。

##### 4.1.1.8.2 标准服务

提供页面化的配置模块，保障用户能够通过模版进行标准服务的配置，接口测试和发布。

##### 4.1.1.8.3 应用服务检索

提供服务名称检索、服务重置等功能。

##### 4.1.1.8.4 免登录窗口

用户可以直接分享路径给他人进行 Chat，对方无需登录即可开始对话。提供用户基础配置信息和安全配置信息。并可以自定义 Chat 窗口的开场白，方便用户免登录快速进行问答。

##### 4.1.1.8.5 网页嵌入机器人

提供用户网页嵌入的机器人。提供可视化页面可以让用户按照需求灵活的配置外挂机器人的基础信息，也可以进行一些安全的配置，比如 QPM 和超出流量的描述。该模块提供完整嵌入机器人的 JS 代码，供第三方调取使用。

#### 4.1.1.9 在线测试

用户在测试工作台中可以引用 prompt 模板对提示词变量进行输入，也可以对知识库内容进行引用测试 Chat。

##### 4.1.1.9.1 模型对话

可以使用重新回答功能使模型再次回复此问题，上限只支持五次；可以在当前模型回复异常或者对当前回复不满意时使用

---

#### 4.1.1.9.2 Prompt 模板引用

在测试环节中支持对于 Prompt 模板引用。

#### 4.1.1.9.3 Prompt 模板列表

支持模板创建、检索、检索重置功能。

#### 4.1.1.9.4 知识库列表

知识库列表展示当前登录账户所有有权限的知识库（查看权限/编辑权限/所有者权限），列表上方是创建知识库、检索、检索重置功能。

### 4.1.2 知识中心

知识中心，为智能对话提供实时的行业知识服务，用户可以使用已有电子文档（Word、Text、PDF 等）中的文本，提取、整合后作为知识库；也可以使用工作中已整理的常见问题 FAQ 作为知识库。可以是法律法规、工作报告等文档，也可以是问答对，甚至是关系型数据库。提供向导方式快速创建知识库。一般知识库包括文档库和问答库两部分，默认两者成对出现和使用。文档库存放从文档中解析和处理后的文本段，问答库存储 FAQ。用户创建文档库可以自动生成 QA 对，并自动存放到对应的问答库中。问答库也可以手动录入、批量导入或从本地文档中生成问答对 FAQ。

#### 4.1.2.1 文档库

存储文档及其解析、整理、分段后的文本片段，作为知识点用于补充大模型在特定业务的数据，优化对话输出。支持本地文件的上传和预览，支持与他人共享文档库，满足用户不同的知识管理需求。

##### 4.1.2.1.1 文档导入

支持单文档导入、文档批量导入；文档导入时支持设置自动生成问答对、自

---

动校验、文档分段等信息。

#### 4.1.2.1.2 文档清洗

对于存在大量存在同类敏感、冗余数据的文档，为保证知识的质量，需要进行数据清洗。如，html 标识符、非法字符、身份证号码等。这里提供常见实体清洗和自定义清洗规则两种数据清洗方式。

##### 1、实体清洗规则

支持清洗邮箱地址、IP、姓名、手机号、身份证号、车牌号等常见的敏感数据。

##### 2、自定义清洗规则

支持配置正则表达式自定义清洗规则。

#### 4.1.2.1.3 文档解析

支持 docx、pdf、md、xlsx、txt 文档解析，PDF 文档解析准确率 95%以上。

#### 4.1.2.1.4 智能分块

支持按文档目录层级结构，对文档进行分块。能够更好的保持主体、语义的连贯性。

#### 4.1.2.1.5 分块管理

知识库会将您的文档切分成文本分块，并将这些文本切片通过 Embedding 模型转换为向量。随后文本切片和向量将以键值对的形式存入向量数据库中。用户可以查看知识库里每一个文本切片的具体内容。知识库内已上传的每篇文档都会以文本分块的形式进行存储。

提供查看分块数量、字数、序号及启用/禁用状态；查看、修改分块内容；上、下一条分块导航；查看关联问题索引。

---

#### 4.1.2.1.6 生成 QA 对

支持分块自动生成问答对，提供更细粒度的原子知识。

#### 4.1.2.1.7 重新解析

支持对每个文档重新解析和分块。支持单独配置解析参数，包括分段方式、是否生成原子问题、分段长度、重叠长度等。

### 4.1.2.2 问答库

用于存储行业常见问题解答（FAQ），作为对话过程中解答特定业务问题的参考答案，以补充和完善文档库中分散的知识点。

问答库与文档库相辅相成，文档库中产生的 FAQ 将自动保存至相应的问答库中，同时亦支持导入或手动输入既有的 FAQ。系统提供了问答对的预览功能，包括但不限于当前知识库中问答对的数量、校验及通过的数量等信息。

系统支持 FAQ 的管理与维护，以及智能校验功能，并允许上传本地文件进行预览，以满足用户多样化的知识管理需求。

此外，系统能够记录每个问答对被检索的频次，便于分析用户关注的热点问题及领域。

#### 4.1.2.2.1 手动录入

提供手动录入功能，支持单条录入和批量录入。

#### 4.1.2.2.2 CSV 录入

提供通过下载 CSV 模版导入 CSV 格式的数据文件。

### 4.1.2.3 多知识库选择

智能检索、智能问答或智能问数等场景中，通常会涉及到多个知识库（或数据库），用户问题需要检索哪（几）个知识库的知识辅助回答问题，这就需要我

---

们进行选择。一般通过知识库的描述及示例问题进行综合研判、选择。

#### 4.1.2.3.1 知识库描述

指知识库的含义、内容、用途、覆盖范围等信息。多知识库检索时，用于选择知识库。

#### 4.1.2.3.2 常见问题配置

配置知识库检索的常见问题，用于多知识库选择。建议按照实际业务场景，每类别配置 1、2 个例子，更有利于选对知识库。

### 4.1.2.4 文本分段

文本分段/分块是将文档内容知识化的核心环节之一，由于大模型只能接受一定长度的上下文，即使当前大模型支持的上下文长度越来越长，但长上下文对知识问答的结果支持不好。这都需要我们将文档分割为长度较小的、主题相对独立的单元，再提供给大模型。

文本分段的手段很多，但考虑到知识一般来源自文档，有的具备规范的文档层级结构，有的相对杂乱无章。这里提供智能分段和自定义分段两种分段方式，以满足不同情况的需求。

#### 4.1.2.4.1 分段参数

##### 1、分段预计长度

即期望每个文本切片的字符数上限。超过该长度时，文本很可能被截断。用户可以根据实际需求，设置期望的分段长度。分段长度不宜过长，否则会影响大模型对知识的理解和问答效果；分段长度也不宜过短，否则会导致知识过于碎片化，增加知识检索和匹配的难度。合理的分段长度，通常建议控制在几句话到一段落之间。通常建议先设置为 500，然后根据检索效果上下调整。

##### 2、重叠长度

---

相邻文本切片的重叠字符数。建议设置为文本分块最大分段长度的 10% 到 25%，以保留文本切片之间语义的相关性，有利于提高多文本切片召回的召回质量。请注意，该参数设置的值必须小于最大分段长度，否则将导致文档切分 chunk 异常。具体可多次尝试效果后选择最优参数。

#### 4.1.2.4.2 智能分段

本系统支持根据文档的树状结构进行智能分段，采用这种高级技术可以实现更为精确的分段效果。然而，需要注意的是，尽管这种方法在分段准确性上有所提升，但相对而言，分段处理所需的时间会更长一些。

#### 4.1.2.4.3 自定义分段

通过设定分段长度、重叠长度等参数，用户可以自定义分段方式，从而实现更快的分段速度。然而，这种自定义分段方法可能会导致分段的准确率相对较低。外，系统还支持根据文档内容的特殊性灵活配置分段标识符，以满足不同场景下的分段需求。

#### 4.1.2.5 问题索引

本系统创新的引入了原子问题的概念，建立问题索引，提供更细粒度的知识检索。系统支持将分块自动生成原子问题，作为分块的索引，弥合用户查询与分块知识间的语义差异。

具体功能包括：

查看现有问题索引及对应分块的原子问题；

为检索效果欠佳的分块补充原子问题索引；

优化重复或低效的原子问题索引；

自动识别并合并相似度超过 98% 的冗余问题索引；

灵活启用或禁用特定问题索引以控制检索范围。

---

#### 4.1.2.6 元数据过滤

元数据是与非结构化文档内容相关的一系列附加属性，这些属性以 key-value 键值对的形式集成到文本分块中。

当知识库中导入大量文档后，可能存在相似但不同的知识点，向量检索仅能从语义角度检索相似知识，但不代表是与用户输入问题相关的知识。这里提供元数据过滤功能允许用户根据特定的规则和条件筛选出所需的知识。

元数据为文本分块提供了重要的上下文信息，可显著提升知识库检索的准确性。例如，某知识库包含了上千个产品介绍文档，且文档名称为产品名称。当在知识库中检索“*A 产品的功能概述*”时，如果所有文档的正文内容都包含“功能概述”，但均没有提到“*A 产品*”，那么知识库可能会召回大量与原始查询无关的文本切片。若将产品名称作为元数据附加到该知识库的所有文本切片上，知识库就能精准地过滤出与“*A 产品*”相关的且包含“功能概述”的文本切片，从而提高检索的准确性，同时减少模型的输入 Token 消耗。

##### 4.1.2.6.1 元数据配置

支持配置常量、实体、关键词等元数据，在文档切分时，每个文档的元数据都会集成到各自的文本分块中。

**常量：**为知识库中的所有文档附加一个固定的属性。

**实体：**系统将依据设定的实体描述规则，对知识库中每个文档的文本内容进行匹配。系统会自动识别并提取文档中的相关信息，然后将这些信息作为属性附加到文档的元数据中。

**关键词：**系统会在每个文档中查找预设的关键词，并将找到的关键词作为属性添加至该文档的元数据中。

---

#### 4.1.2.6.2 元数据使用

**参与知识检索：**支持基于元数据过滤文档或分块知识，提高知识检索准确率。开启后，元数据字段和值将和文本分块的内容一同参与知识库检索；不开启时，仅文本切片的内容参与检索，元数据字段和值不参与。

**参与模型回复：**作为模型提示词的上下文，丰富分块知识，提升模型回答准确率。开启后，元数据字段和值将和文本分块的内容一同参与大模型的回答生成过程；不开启时，仅文本切片的内容参与大模型的回答生成过程，元数据字段和值不参与。

#### 4.1.2.7 优化案例

##### 1、优化案例管理

支持“查询-CoT-答案”三元组形式的优化案例，提供优化案例的增删改查功能。

##### 2、动态检索优化案例

支持智能问答过程中，检索与用户输入最相关的优化案例，提高模型输出的性能。

#### 4.1.2.8 知识服务

知识服务的核心在于高效精准地满足用户的知识需求，其构建过程通过分块、元数据标注、问题索引等技术手段优化知识体系，确保信息能够被快速检索和智能匹配。但知识服务不仅限于检索，更强调在检索基础上提供场景化、个性化知识应用，如智能问答、决策支持、知识推荐等，从而帮助用户高效获取并利用知识，解决实际问题。

#### 4.1.2.8.1 服务类型

##### 1、REST API

---

提供知识检索的 REST 协议 API 服务，支持用户按权限接入知识检索和知识问答服务。

## 2、MCP 服务

提供知识检索 MCP 协议的 API 服务，支持用户按权限接入知识检索和知识问答服务。

### 4.1.2.8.2 知识检索服务

知识检索服务通过智能化的技术手段，帮助用户高效精准地获取所需信息，主要包括向量检索服务和文档结构检索服务。

#### 1、向量检索服务

提供基于向量的知识检索服务，支持文档通过深度学习模型转换为向量，同时查询也被转换为向量，通过计算向量之间的相似度来找到最相关的文档知识。

#### 2、文档结构检索服务

提供基于文档结构的知识检索服务，支持将文档按照文档结构进行分块处理，查询时，用户问题也被切分为词元，并通过匹配文档分块相似度找到相关文档知识。

### 4.1.2.8.3 问答服务

问答服务基于人工智能技术，为用户提供高效、精准的交互式知识获取体验，主要包括大模型问答服务和智能体问答服务。

#### 1、大模型问答服务

提供依赖于大模型知识和业务提示词定义的问答服务，支持大模型提示词、温度和回复上限配置。

#### 2、智能体问答服务

提供基于知识库增强的智能体问答服务，支持多轮对话、查询扩展、分块相似度、问题索引相似度、检索后精选等配置。

---

#### 4.1.2.9 知识权限

##### 4.1.2.9.1 公共知识

所有用户查看阅读知识库内容，并支持用户修改和维护自己创建的内容。

##### 4.1.2.9.2 空间知识

具备空间权限的用户可以查看对应空间的知识库信息。

##### 4.1.2.9.3 私有知识

支持用户查看和管理其专属的私有知识库信息。

## 4.2 应用系统建设

### 4.2.1 视频调度

#### 4.2.1.1 场景调度

##### 4.2.1.1.1 实时调度

###### 1. 无地址、无范围场景

当用户需查看实时事件场景时，如无明确的地址，超级应用返回“请输入具体地址”。（受制于基础资源，无法对全域视频进行实时抽帧。）

###### 2. 有地址、无范围场景

当用户明确对应地址但未明确具体范围的，超级应用默认周边 500 米范围进行任务发起，并返回实时抽帧识别结果。

###### 3. 有地址、有范围场景

当用户有明确地址及范围的，根据用户指令进行任务执行，并返回实时抽帧识别结果。

###### 4. 黑话配置

对当前、实时、目前、现在等黑话进行语义分析，统一归类为实时抽帧需求。

---

#### 4.2.1.2 定时抽帧

##### 1. 无地址、无范围场景

当用户需查看过去事件场景时，无地址、无范围的情况下，默认全域进行任务执行，并反馈查询结果。

##### 2 有地址、无范围场景

当用户需查看过去事件场景时，有地址、无范围的情况下，超级应用默认周边 500 米范围进行任务发起，并返回结果。

##### 3. 有地址、有范围场景

当用户需查看过去事件场景时，有地址、有范围的情况下，根据用户指令进行任务执行，并返回查询结果。

##### 4. 时间配置

如用户未明确具体时间，默认为查询最近 5 天范围内。

#### 4.2.1.2 视频调度

##### 1. 无地址、无范围场景

当用户需要调度视频资源时，如无地址、无范围，则默认全域进行任务执行，并反馈查询结果。

##### 2. 有地址、无范围场景

当用户需要调度视频资源时，如有地址、无范围，则默认当前地址 周边 500 米范围内进行任务逕，并返回查询结果。

##### 3. 有地址、有范围场景

当用户需要调度视频资源时，如有地址、有范围场景，根据用户指令进行任务执行，并返回查询结果。

##### 4. 黑话配置

对当前、实时、目前、现在等黑话进行语义分析，统一归类为实时抽帧需求。

---

### 4.2.1.3 支撑工作

#### 4.2.1.3.1 智能交互

##### 1. 语音转换与播报

支持用户语音输入内容，支持查询结果通过语音进行播报。

##### 2. 语音交互配置

支持唤醒、精准文字转换等能力。

#### 4.2.1.3.2 系统对接

##### 1. 事件分析平台

获取实时视频流、分析结果等相关内容。

##### 2. 地图平台

获取地图相关数据。

##### 3. 事件中枢

获取事件数据。

##### 4. 可视化平台

与前端可视化平台进行对接联调。

#### 4.2.1.3.3 统一入口

##### 1. 语义解析智能应用

支持通过用户的语言进行任务理解，定向精准的调用后台对应智能体应用，从而给用户带来优质的交互体验。

##### 2. 前端页面

对统一入口的前端交互界面进行定制开发，满足用户的使用需求。

#### 4.2.1.3.4 业务设计

推动大屏整体可视化效果、交互效果、业务指标逻辑的设计工作。

---

#### 4.2.1.3.5 接口开发

根据大屏业务设计所需要的数据指标，进行对应业务实现所需的接口开发。

### 4.2.2 态势报告

#### 4.2.2.1 城运日报

##### 4.2.2.1.1 城市运行事件

###### 4.2.2.1.1.1 总体态势统计

总结今日城运总体研判事件情况，与昨日事件数据做对比分析，能够对各类型的事件数据做占比统计。

###### 4.2.2.1.1.2 重要事件研判

根据事件的分级分类以及，支持对重大应急事件的预警。

###### 4.2.2.1.1.3 事件类型对比分析

生成近 7 日事件类型的对比分析图，包括事件的数量统计以及事件的变化趋势统计。

##### 4.2.2.1.2 城市数字体征

###### 4.2.2.1.2.1 天气体征

呈现今日的整体天气情况，总结最近一周内的总体天气情况及变化趋势。

###### 4.2.2.1.2.2 水文体征

针对于主要的水源地水质、流域水质进行监测分析，生成总结性报告文字。

###### 4.2.2.1.2.3 内涝体征

针对于今日内涝点位、水库湖泊预警等数据进行统计分析，生成总结性报告文字。

---

#### 4.2.2.1.3 重点区域客流

##### 4.2.2.1.3.1 重要场站

1. 呈现火车站、机场等重要场站的今日客流量情况以及相较昨日的变化情况。
2. 统计分析最近 7 日火车站、机场等重要场站的客流变化情况。
3. 生成统计分析图表，展示重要场站最近 7 日的客流量对比。

##### 4.2.2.1.3.2 热门景区

1. 呈现热门景区的今日客流量情况以及相较昨日的变化情况。
2. 统计分析最近 7 日热门景区的客流变化情况。
3. 生成统计分析图表，展示热门景区最近 7 日的客流量对比。

##### 4.2.2.1.3.3 重点商圈

1. 呈现重点商圈的今日客流量情况以及相较昨日的变化情况。
2. 统计分析最近 7 日重点商圈的客流变化情况。
3. 生成统计分析图表，展示重点商圈最近 7 日的客流量对比。

#### 4.2.2.1.4 城市交通情况

##### 4.2.2.1.4.1 拥堵指数

统计分析今日拥堵指数与平均车速，总结分析整体拥堵情况以及重点拥堵路段，并给出对应应对建议。

##### 4.2.2.1.4.2 对外交通发送

统计分析今日公路、铁路、民航等维度发送旅客数量，并统计与昨日发送旅客的变化以及主要对外交通方式。

##### 4.2.2.1.4.3 对外交通抵达

统计分析今日公路、铁路、民航等维度抵达旅客数量，并统计与昨日抵达旅客的变化以及主要抵达交通方式。

---

#### 4.2.2.1.4.4 公共交通

1. 统计分析今日地铁、公交车运送旅客数据与昨日环比情况，包括总运输旅客人数、进站总数、出站总数、相较昨日变化，总体趋势总结等。
2. 呈现近7日公路、铁路、民航发送与到达旅客数据对比图。

#### 4.2.2.1.4.5 道路交通

1. 对拥堵情况进行数据总结，生成拥堵指数并说明主要拥堵路段，给出对应需要优化交通的路段信息。
2. 生成主要道路拥堵排行表，内容包括排名、道路名称、拥堵延时指数、速度 (Km/h)、旅行时间 (分钟)、延时时间 (分钟)。

#### 4.2.2.1.5 城市保供情况

##### 4.2.2.1.5.1 供水情况

呈现今日供水累计供应量，分析与昨日的变化趋势以及整体供应情况，给出决策建议。

##### 4.2.2.1.5.2 供气情况

呈现今日供气累计供应量，分析与昨日的变化趋势以及整体供应情况，给出决策建议。

##### 4.2.2.1.5.3 供电情况

呈现今日供电累计供应量，分析与昨日的变化趋势以及整体供应情况，给出决策建议。

#### 4.2.2.2 城运周报

##### 4.2.2.2.1 本周概要分析

总结分析本周城运工单情况，分析安全生产、交通等维度的整体变化趋势，并明确需要重点关注的领域事项，说明需要下周重点专注的工作事项。

---

#### 4.2.2.2.2 城市运行

##### 4.2.2.2.2.1 安全生产

显示本周进行巡查的企业数量、人员数量，统计事件总体数量，分析重点安全生产区域所在地以及事件类别，明确下一步需要重点关注方向，并进一步呈现具体安全生产事件简报。

##### 4.2.2.2.2.2 消防安全

1. 统计本周火情数量以及变化趋势并总结分析整体火情情况，给出下一步重点关注的区域，生成最近4周的火情、警情的对比分析图表。
2. 从行政区域分析整体消防火情情况，统计分析各区域最近几周的火情变化情况，生成总结概述文字以及统计分析图表。
3. 围绕本周各类型警情生成统计图表。

##### 4.2.2.2.2.3 民生安全

针对本周是否有重大民生安全问题进行统计分析，并对重点区域安防、节假日人员安全、小区消防等治理工作给出辅助决策建议。

##### 4.2.2.2.2.4 大客流分析

1. 针对重要场站、热门景点及重点商圈的客流总体情况做态势说明，并简要阐述与上周的对比分析情况。
2. 重要场站专题分析：针对本周客流情况做专题分析，包括但不限于本周客流人次、相较于上周人次的波动情况。
3. 热门景区专题分析：针对热门景区整体客流情况做专题分析，包括但不限于本周客流人次、相较于上周人次的波动情况。
4. 重点商圈专题分析：针对重点商圈整体客流情况做专题分析，包括但不限于本周客流人次、相较于上周人次的波动情况。

##### 4.2.2.2.2.5 城市生命线

围绕本周城市生命线相关的供水、供电、供气数据做统计分析，包括但不限

---

于本周实际数据、与上周相比的波动情况、存在波动的原因、整体态势综合数据分析。

#### 4.2.2.2.6 交通管理

围绕本周总体道路拥堵情况做统计分析，生成拥堵指数排名前五的道路清单，清单内容包括道路名称、起止点、拥堵指数、平均车速，同时针对于道路拥堵情况的整治给出辅助决策建议。

#### 4.2.2.2.7 交通运输

针对本周包括公共交通、铁路、航空、公路的整体客流情况、与上周的波动情况做整体统计分析，从派送与抵达两个维度进行数据指标说明并生成统计分析图表。

#### 4.2.2.2.3 民情速递

##### 4.2.2.2.3.1 舆情速览

针对本周各级别舆情数据统计情况做详细说明，包括数量、周环比等，详细说明重点舆情事件类别以及舆情发生重点区域，针对于政府舆情处置情况进行概要说明，生成最近3周舆情对比统计图表。

##### 4.2.2.2.3.2 群众诉求

针对本周民生诉求数据统计情况做详细说明，包括数量、周环比等，详细说明重点民生诉求事件类别以及民生诉求发生重点区域，针对于政府民生诉求处置情况进行概要说明，生成本周民生诉求分类统计图表。

#### 4.2.2.3 内涝专报

##### 4.2.2.3.1 总体概览

###### 4.2.2.3.1.1 气象数据展示

展示当前实时气象数据，包括但不限于雨情开始时间，当前雨情实时现状等。

---

#### 4.2.2.3.1.2 内涝事件统计分析

统计当前基于 12345、舆情、视频分析、高德等多渠道事件汇总统计后的内涝事件汇总数据，以及各渠道的分项数据。

#### 4.2.2.3.2 内涝点位分布图

##### 4.2.2.3.2.1 区域分类统计（文本）

基于内涝点位数据，按区域统计分析内涝点位数量，通过文本方式做详细描述。

##### 4.2.2.3.2.2 区域分类统计（图表）

基于文本统计的内涝点位区域分布情况，生成统计图表，支持按照柱状图的方式呈现。

##### 4.2.2.3.2.3 内涝点位分布统计

支持将城市当前内涝点位的分布情况在地图进行撒点，生成图片进行直观展现。

#### 4.2.2.3.3 重点道路（街区）分析

##### 4.2.2.3.3.1 热点区域统计分析

支持基于接入的事件进行分析，呈现在当前雨情的情况下，重点存在安全隐患的区域，主要以道路维度进行统计，分析道路内存在的内涝点位的数量，从高到低取 TOP10，统计后按区域划分，进行文本呈现。

##### 4.2.2.3.3.2 热点区域预警详情

详细描述 TOP10 中对应热点区域的详细预警信息，包括但不限于当前道路存在多少个内涝点等信息。

---

4.2.2.3.4 民生诉求热点分析

#### 4.2.2.3.4.1 民生诉求统计分析

支持基于接入的事件进行分析，呈现在当前雨情的情况下，重点民生诉求事件情况，按照 TOP 进行归类分析，以文本的方式进行呈现，概括汇总不体现详细数值。

#### 4.2.2.3.4.2 民生诉求 TOP10 排名

基于统计分析数据，TOP10 进行排名，展示详细事件信息以及民生诉求上报次数等信息。

4.2.2.3.5 舆情热点分析

统计当前雨情的现状下，社会舆情的热点信息，以文本的形式进行一段话文字概述，阐述目前主要舆情信息，逐条呈现具体雨情信息。

4.2.2.3.6 道路拥堵情况分析

#### 4.2.2.3.6.1 道路拥堵统计分析

统计当前雨情下城市的道路拥挤情况，阐述当前拥堵总数，重点道路等内容。

#### 4.2.2.3.6.2 拥堵数据详细查看

按照区域进行道路的划分，并详细阐述目前存在拥堵的道路。

4.2.2.3.7 内涝点位详情

#### 4.2.2.3.7.1 数据分类

按照区域对内涝点位进行分类，支持用户点击查看单个区域内的内涝点信息，支持用户点击查看各个重点道路街区的内涝点信息。

#### 4.2.2.3.7.2 点位详情列表

列表展示对应内涝点位的位置、图片、实时视频。

---

#### 4.2.2.4 配套工作

##### 4.2.2.4.1 系统对接

###### 4.2.2.4.1.1 12345 平台对接

对接 12345 系统，获取 12345 市民上报中的内涝相关事件信息。

###### 4.2.2.4.1.2 舆情平台对接

对接舆情平台，获取舆情相关内涝信息。

###### 4.2.2.4.1.3 视频分析平台对接

获取内涝点位、事件、图片、实时视频流等内容。

###### 4.2.2.4.1.4 高德平台对接

获取交通拥堵信息。

###### 4.2.2.4.1.5 气象平台对接

获取实时气象数据。

#### 4.2.2.4.2 前端界面开发

##### 4.2.2.4.2.1 内容生成

支持按照时间进行报告的配置生成。

##### 4.2.2.4.2.2 内容下载

支持报告内容的下载，转出成 PDF、word。

##### 4.2.2.4.2.3 内容修改

支持对于生成内容的修改。

##### 4.2.2.4.2.4 内容发布

支持对于生成报告的发布。

##### 4.2.2.4.2.5 可视化布局

支持按照客户需求进行内容排版。

---

4.2.2.4.3 实施服务

#### 4.2.2.4.3.1 接口开发

基于项目业务需求进行平台接口封装。

#### 4.2.2.4.3.2 事件梳理

包括对各渠道事件的分类、去重等相关工作。

#### 4.2.2.4.3.3 视频治理

包括经纬度、行政区域、业务标签等相关治理工作。

#### 4.2.2.4.3.4 规则配置

包括报告更新频率、分析规则、场景实现流程等规则的梳理配置。

#### 4.2.2.4.3.5 数据治理

根据报告需求以及数据基本情况，开展对应的数据治理工作。

#### 4.2.2.4.4 知识模型构建

##### 4.2.2.4.4.1 人流总数波动分析模型

比较每个场所近 3 个月日人流总数平均值和今日人流总数，差值一旦超过 30%（这个阈值需要在运行中调整），做提示。

##### 4.2.2.4.4.2 场所波动分析模型

按照重要场站、热门景区、重点商圈记录场所人流总人数排序，和近 3 个月的平均排序比较，如果有场所出现排序跳变 5 位（这个阈值需要在运行中调整）以上就进行提示。

##### 4.2.2.4.4.3 拥堵道路分析分析模型

记录每日 TOP10 拥堵道路，如果出现过去 7 日未出现过的拥堵街道，就进行提示。

##### 4.2.2.4.4.4 大型活动的关联分析模型

降雨、拥堵等场景将重要时间点、重要活动进行结合分析。

---

#### 4.2.2.4.4.5 频繁火灾分析模型

基于地址分类、时间分类识别火灾频繁出现区域，基于地址分析的内容，一个街道如果连续 3 天都出现火灾则进行提示。

#### 4.2.2.4.4.6 积水导致拥堵分析模型

对比 T2V 识别的积水位置和拥堵道路位置，如果一致则在拥堵道路处进行提示。

#### 4.2.2.4.4.7 交通异常拥堵分析模型

记录拥堵点的拥堵指数，统计 3 个月内平均值，如果拥堵指数突然增加超过 30%，则进行提示。

### 4.2.2.4.5 数据分析引擎

#### 4.2.2.4.5.1 多源异构数据融合

支持结构化（如数据库）、半结构化（如日志）和非结构化数据（如文本、图像）的实时接入与清洗，消除数据孤岛。构建统一数据视图，为后续分析提供完整、一致的数据基础，避免因数据分散导致的决策偏差。

#### 4.2.2.4.5.2 智能特征工程与自动化建模

自动提取数据特征（如时序数据的趋势、季节性），并基于业务场景推荐最优模型（如预测、分类）。缩短分析周期，提升模型准确率与业务适配性。

#### 4.2.2.4.5.3 实时流计算与动态预警

对高速流入的数据（如传感器、交易流）进行秒级处理，结合阈值规则或机器学习模型触发实时预警。实现风险事件的“秒级发现-分钟级响应”，例如燃气泄漏、交通拥堵的即时干预。

#### 4.2.2.4.5.4 根因分析与关联挖掘

利用图计算、因果推理等技术，定位问题根源（如设备故障的传播路径）或挖掘隐藏关联（如天气与用电量的关系）。

---

## 4.2.3 智能问数

### 4.2.3.1 速报推送

#### 4.2.3.1.1 事件识别

识别用户关注具体。事件详情，提取事件关键词，明确用户需要查询的具体安全事件。

#### 4.2.3.1.2 事件库查询

查询事件工单数据库，匹配时间、地点、事件类型、处置情况等相关信息。

#### 4.2.3.1.3 速报排版

根据用户需求进行速报内容的智能排版。

#### 4.2.3.1.4 事件快报

##### 4.2.3.1.4.1 事件概览

整体描述事件情况，包括但不限于事件名称、事件发生时间、事件当前情况、事件播报时间等。

##### 4.2.3.1.4.2 事件定位

向用户呈现当前事件的基本情况，包括时间（说明呈现时间所处的事件状态）、地点、事件类型/等级（说明定级依据）。

##### 4.2.3.1.4.3 现场处置分工

向用户呈现现场事件处置的组织体系，并明确对应组织的负责人。

##### 4.2.3.1.4.4 现场救援动态

根据事件类型与情况，按需调用消防、应急、交通、卫建、舆情等相关系统数据，实时呈现各条线当前工作进展，包括但不限于人员投入、当前处置进展、先一步计划等。

---

#### 4.2.3.1.4.5 报告说明

向用户说明数据来源、更新机制与风险提醒，保障报告的权威性。

#### 4.2.3.2 简报推送

##### 4.2.3.2.1 简报定时推送

支持用户根据速报内容按需设定简报推送时间（例如 5 分钟更新一次）。确认推送时间后，首先自动获取指定数据源（如系统日志、数据库、API）中的关键更新或指标；其次提取核心内容（如变化趋势、异常值、重要事件），用简洁语句或列表汇总；最后按预设时间发送给指定接收人。

#### 4.2.3.3 智能问数

##### 4.2.3.3.1 安全态势按趋势分析

支持用户进行对应场景的安全态势趋势的问数提问，场景包括但不限于火灾、内涝等。问数生成内容包括趋势图、趋势分析文本、策略建议等。

##### 4.2.3.3.2 安全态势按区域分析

支持用户进行对应场景在各区域发生情况的问数提问，场景包括但不限于火灾、内涝等，支持按区、街道等各维度进行问数提问，生成内容包括但不限于趋势图、空间集聚性、时间周期性、区域脆弱性、策略建议等。

##### 4.2.3.3.3 安全态势按发生源分析

支持用户进行对应场景根据发生源进行问数提问，场景包括但不限于火灾、内涝等。具体生成内容包括发生源统计分析图表、总体分析概览、差异性分析、特征分析、策略建议等。

##### 4.2.3.3.4 安全态势按时间分析

支持用户按照时间周期，例如天、周、月进行对应安全场景的统计分析，生

---

成内容包括但不限于统计图表、文本分析说明。

#### 4.2.3.3.5 安全态势按时段分析

支持用户按照时间段，例如（0-5, 6-12, 13-18, 19-24）进行对应安全场景的统计分析，生成内容包括但不限于统计图表、文本分析说明。

#### 4.2.3.3.6 安全态势综合统计

支持用户进行对应场景综合统计的问数，场景包括但不限于火灾、内涝等，生成内容可根据用户特定需求进行智能匹配与图文内容生成。

#### 4.2.3.3.7 12345 数据分析

支持针对于安全事件相关的民生诉求专项数据通过问数的方式进行内容分析与内容生成。具体场景包括但不限于案件类型周趋势、案件类型 top3、不同案件类型数量分布、X月总共收到多少条案件、不同级别案件分布、不同案件状态分布等。

### 4.2.3.4 智能问策

#### 4.2.3.4.1 事件处置策略

支持用户根据对应事件询问下一步处置策略，智能体支持根据知识库中的预案与制度体系，匹配对应事件场景按需给出对应的处置策略，并在回复中标注引用哪些文件的内容，支持点击查看原文。

### 4.2.3.5 资源调度

#### 4.2.3.5.1 视频调度

支持用户根据具体事件按需调度周边视频摄像资源（例如事件周边 50 米摄像头），待客户发出请求后，可生成视频资源列表，列表内包括摄像头名称、摄像头访问链接，用户点击摄像头访问链接即可进行实时视频查看。

---

#### 4.2.3.5.2 通信调度

支持用户根据事件情况按需发起音视频通话（例如给 XX 部门 XX 人员）拨打电话，智能体支持调用融合通信平台中无终端通信等多种通信能力，进行在线沟通，提升调度交互便捷性。

#### 4.2.3.6 事件推送

##### 4.2.3.6.1 事件概览

支持根据事件的分级分类以及事件进展态势的分析主动通过弹窗的方式向用户推送重大安全事件，具体事件主动推送条件可根据客户需求自定义配置，推送内容包括事件名称、当前进展、发生时间、事件等级等。

##### 4.2.3.6.2 事件详情

支持用户根据需求按需点击查看事件详情，包括但不限于基本情况、现场图片、救援情况、现场组织、动态分析以及个性化数据查看，用户可在弹窗推荐栏目中按需点击查看或者进入主页面进行个性化内容输入。

#### 4.2.3.7 系统对接

##### 4.2.3.7.1 12345 平台

对接 12345 平台中的事件数据，获取事件名称、分类、处置进度等详细事件信息，实时推送。

##### 4.2.3.7.2 视频分析平台

对接视频分析平台中的视频经纬度与实时视频播放 ID 信息，支持视频数据的实时调阅。

##### 4.2.3.7.3 GIS 平台

对接 GIS 平台，能够精准定位事件发生位置，并反馈经纬度信息，支持事件

---

周边资源能力的调度。

#### 4.2.3.7.4 舆情平台

对接舆情平台，获取安全事件相关的舆情事件统计信息。

#### 4.2.3.7.5 交通平台

对接交通平台，获取因安全事件引发的周边交通情况的实时信息。

#### 4.2.3.7.6 卫建平台

对接卫建平台，获取安全事件相关的卫生健康情况实时信息。

#### 4.2.3.7.7 消防平台

对接消防平台，获取安全事件相关的消防救援处置进展。

#### 4.2.3.7.8 应急平台

对接应急平台，获取安全事件相关的应急工作处置进展。

#### 4.2.3.7.9 融合通信平台

对接融合通信平台，获取音视频多终端通信能力。

#### 4.2.3.7.10 其它平台

根据客户需求按需对接其它平台，获取对应能力资源，包括但不限于气象、道路拥堵等。

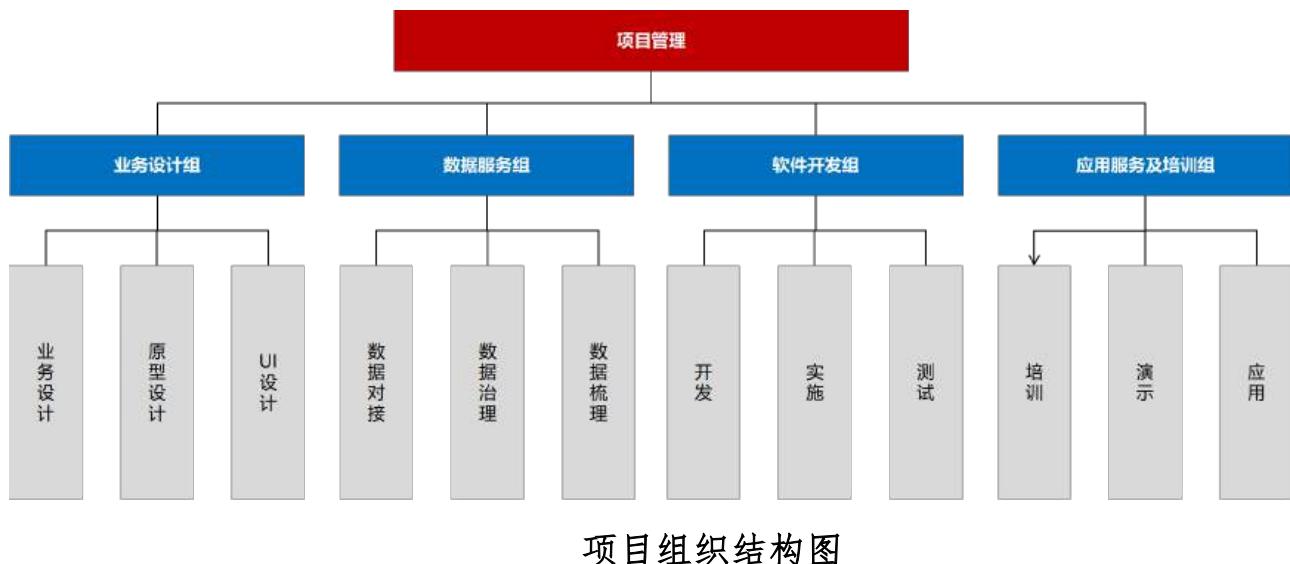
### 4.2.3.8 智能组件

语音转文字组件：支持用户通过语言输入的方式进行应用交互（普通话）。

# 第五章 项目实施建议

## 5.1 项目组织设计

### 5.1.1 项目组织架构



- 1) 项目管理：负责项目的质量、安全监督控制及项目人力资源配置，验收的组织，项目问题总体分工和协调；
- 2) 业务设计组：负责进行场景业务设计、应用原型设计、页面UI设计；
- 3) 数据服务组：负责针对于应用需求进行数据梳理、数据对接和数据治理；
- 4) 软件开发组：进行具体开发、实施、测试工作；
- 5) 应用服务及培训组：提供应用的培训、运行使用以及演示脚本设计。

### 5.1.2 项目主要人员职责简介

角色	职责	人员
----	----	----

---

项目经理	对项目技术工作进行协调、管理和整体把控	1
业务设计负责人	统筹把握业务场景的规划，面向客户进行汇报	1
数据服务负责人	对项目建设所需的数据及质量做保证	1
软件开发负责人	对超级应用多的开发效果负责	1
应用服务及培训负责人	对用户进行培训，设计对外演示脚本	1

### 5.1.3 实施周期与时间表

序号	工作划分	具体工作活动	时间安排
1	业务设计	完成场景规划，面向客户进行业务汇报	2周
2	数据梳理	完成应用所需的数据准备	1周
3	智能体开发	产品部署及应用开发、测试	8周
4	应用试运行	应用具备试运营调试	1周
5	应用调试	根据试运行情况进行完善	按需
6	应用发布	应用发布上线	按需

---

## 第六章 投资估算和资金筹措

### 6.1 项目分项投资估算

应用类别	应用内容	数量	单价 (万)	小计 (万)
平台能力	智能体开发与运行平台	1	80	80
	知识中心	1	40	40
	视频解译模型	1		
应用能力	智能问数	1	80	80
	态势报告-城运日报	1	30	30
	态势报告-城运周报	1	30	30
	态势报告-内涝专报	1	35	35
	视频调度	1	60	60
基础设施	算力服务器			
	云服务器			
合计				

---

## 6.2 项目总投资估算

项目总投资估算￥XXXXXXX. XX 元。

---

## 第七章 结论与建议

### 7.1 结论

项目已有前期建设经验，技术先进、成熟、可靠；三方件整体设计合理，运行机制健全，可操作性强；建成方案可行。

项目社会效益与经济效益显著。可有效提高社会治安防范水平；充分优化管理服务资源，提高管理服务效能；整合社会资源，避免重复建设造成资金和设备的浪费，推动管理服务良性发展。因此，项目在技术上、经济上都是可行的。

### 7.2 建议

根据以上结论，本项目建设是十分必要的，提出的建设方案是可行的、技术是先进、成熟的，建议尽快组织实施。

