

百度智慧城市 解决方案



CONTENTS

目录

百度智慧城市

百度城市大脑

智慧城市解决方案

新一代政务云 / 10

城市大脑

城市数据服务中心 / 17

城市全域感知中心 / 21

城市 AI 服务中心 / 26

城市智能运行指挥中心 / 30

城市大脑安全体系 / 34

城市治理

一网统管 / 40

智慧公安 - 数字化指挥平台 / 45

智慧公安 - 城市智能防控圈 / 49

智慧公安 - 大数据研判平台 / 53

智慧应急 / 57

智慧交通 / 63

智慧城管 / 66

时空遥感 / 72

智慧生态 / 76

智慧党建 / 81

产业发展

产业赋能 / 85

AI 数据标注基地 / 89

智慧园区 / 93

民生服务

一网通办 / 98

智慧旅游 / 106

智慧停车 / 111

智慧医疗 - 基层爱助医 / 115

智慧医疗 - 区域慢病服务 / 120

智慧医疗 - 智慧临床服务 / 125

智慧社区 / 129

智慧气象 / 132

百度：拥有强大互联网基础的领先 AI 公司

百度是拥有强大互联网基础的领先 AI 公司。是全球为数不多的提供 AI 芯片、软件架构和应用程序等全栈 AI 技术的公司之一，被国际机构评为全球四大 AI 公司之一。百度以“用科技让复杂的世界更简单”为使命，坚持技术创新，致力于“成为最懂用户，并能帮助人们成长的全球顶级高科技公司”。

百度公司 2000 年 1 月 1 日创立于中关村，创始人李彦宏拥有“超链分析”技术专利，也使中国成为美国、俄罗斯、和韩国之外，全球仅有的 4 个拥有搜索引擎核心技术的国家之一。百度每天响应来自 100 余个国家和地区的数十亿次搜索请求，是网民获取中文信息和服务的最主要入口，服务 10 亿互联网用户。

基于搜索引擎，百度演化出语音、图像、知识图谱、自然语言处理等人工智能技术；最近 10 年，百度在深度学习、对话式人工智能操作系统、自动驾驶、AI 芯片等前沿领域投资，使得百度成为一个拥有强大互联网基础的领先 AI 公司。

百度大脑是百度通用 AI 能力之集大成，已有近 1400 项 AI 开放能力。在算力方面，百度自主研发的云端通用芯片昆仑 1，已在百度搜索引擎和智能云生态伙伴等场景广泛部署，具有高性能和高性价比。新一代 7 纳米昆仑 2 芯片量产，性能比昆仑 1 提升 3 倍。算法方面，飞桨是中国自主研发的第一个深度学习框架，相当于 AI 时代的操作系统，凝聚了 406 万开发者、服务了 15.7 万家企业。最近四年，在中国人工智能专利申请和授权方面，百度始终排名第一。



百度智能云： 继承百度基因，承载加速产业智能化使命

百度在 AI 算力、算法、开放平台、开发者生态等方面建立的领先优势，正转化为百度智能云“云智一体”的差异化竞争力，使之进入强劲增长的快车道。AI Cloud 连续四次中国市场份额第一。目前百度智能云在智能制造、智慧金融、智慧城市、智慧能源、智慧医疗等领域均拥有领先的产品、技术和解决方案。智能交通方面，百度“ACE 交通引擎”是全球首个车路行融合的全栈式智能交通解决方案。



推进行业数字化转型

云计算为基础

安全、自主、智能的云计算技术



引领产业智能化升级

人工智能为抓手

最完备、领先的人工智能平台



加速拥抱实体经济

聚焦重要赛道

最丰富的智能应用和解决方案

政府合作全面落地



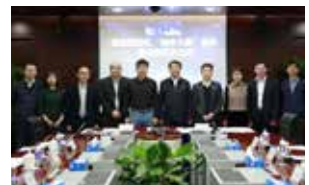
应急管理部



云南省



重庆



北京海淀



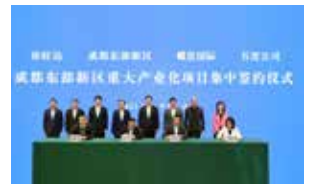
上海浦东



丽江



厦门



成都东部新区



上海张江



张家港



济南明水



宜兴

百度智慧城市： 更懂 AI，让城市更聪明更智慧

百度智慧城市秉承“平台 + 生态”的发展战略，从城市是“生命体、有机体”的全局出发，充分发挥百度在数据、技术和生态方面的优势，以新一代政务云为基础、城市大脑为核心，以解决城市发展过程中面临的诸多问题为目标，在城市治理、产业经济、民生服务等领域提供智能化的产品和解决方案，全面助力城市数字化转型升级。

整体业务框架

建设“城市大脑”是实现城市高质量发展的内在要求，是实现城市治理体系和治理能力现代化的重要抓手。百度城市大脑 2.0 立足“十四五”，站位城市发展新阶段，融入城市发展新格局，以“城市大脑”建设促进城市治理的理念创新、制度创新和模式创新，支撑城市发展中遇到的城市治理问题、产业发展问题及民生服务问题，为建设数字经济、数字社会、数字政府提供智慧化支撑，为城市治理模式创新提供核心引擎，稳步提升城市治理体系和治理能力的现代化水平。

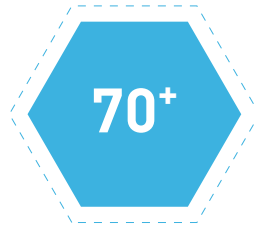


业务覆盖

百度拥有行业领先的专业技术和雄厚的产品实力，具备国内顶尖的技术研发团队与项目案例落地实施交付团队。目前百度已在全国多个省、市、地区成功落地各行业解决方案，助力各地市建设数字经济、数字社会、数字政府。



省市区各级客户



行业解决方案



行业合作伙伴

优势和价值



技术优势

国内投入早、技术强、布局完整的人工智能领军企业,利用百度先进的 AI 技术,提供各种 AI 能力,全面赋能各个行业应用。



数据优势

通过汇聚、关联、融合时空数据、互联网数据、物联网数据,为城市构筑全面感知能力,索引城市万物,实时感知和洞察城市态势,了解民众情感和诉求,帮助城市管理者形成治理决策。



生态优势

构建开放、合作、创新、共赢的城市智能创新生态,促进数据、技术的快速增长,进而带来更丰富的城市场景应用,以智能经济推动城市产业发展。



安全保障

依托百度领先的数据安全能力及隐私保护技术,覆盖数据资产管理、敏感数据处理及安全合规数据流通三大场景,实现城市数据全生命周期的安全治理及防护。

百度城市大脑

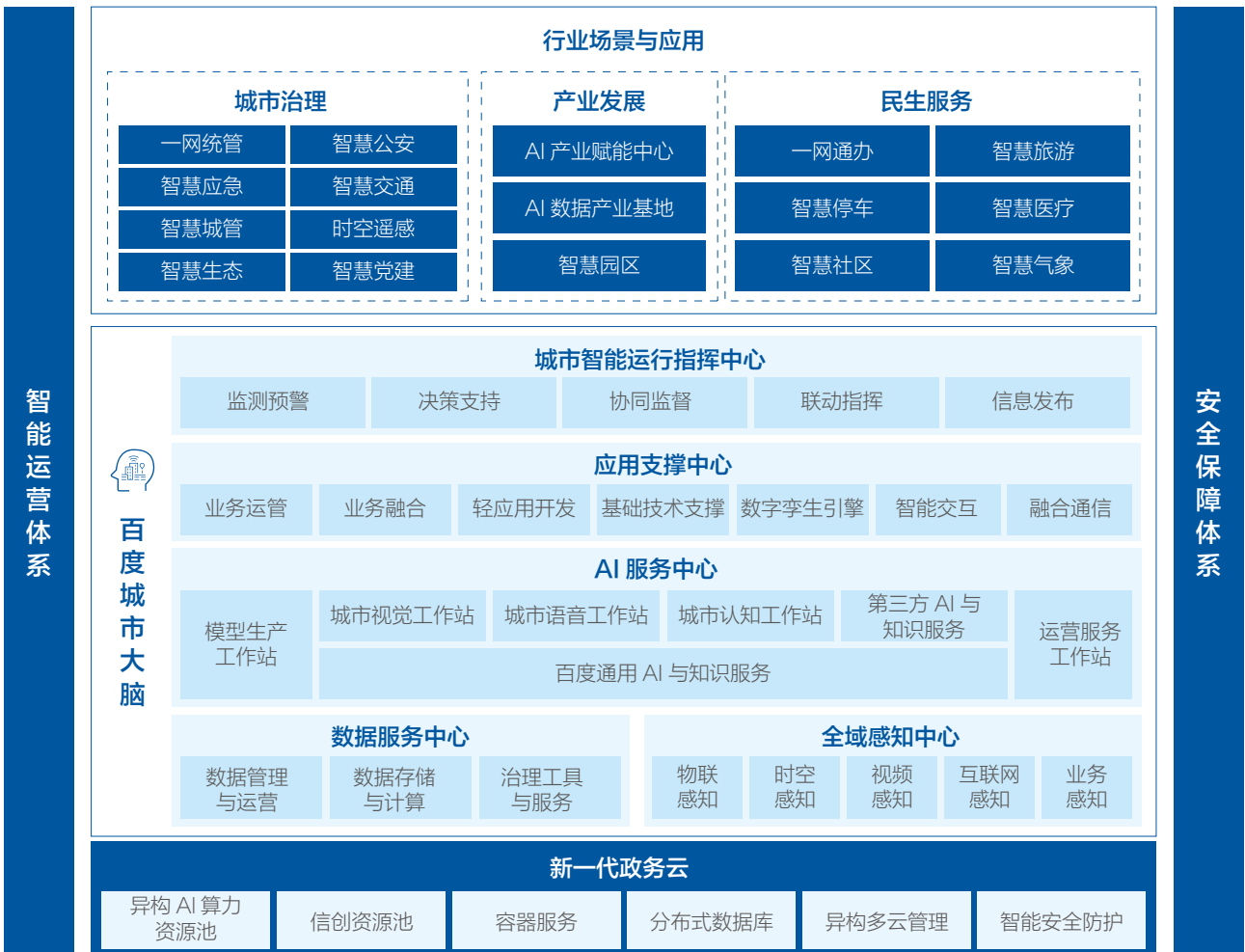
城市面临的挑战

我国十四五规划中提出，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。城市作为数字变革的主体面临诸多挑战：

- 数据整合应用不充分，缺乏城市时空全要素数据整合能力。
- 新技术应用能力不全面，缺乏人工智能、5G、物联网等融合能力应用场景。
- 智慧应用场景碎片化，缺乏城市级赋能支撑平台，实现统一运营管理、集约化建设。
- 城市逻辑脑建设不充分，尚缺乏基于融合数据的推理、研判、跨部门联动决策指挥等能力。

城市大脑架构

百度城市大脑2.0立足当下、放眼未来，规划五大中心，支撑城市发展中遇到的城市治理问题、产业发展问题及民生服务问题，为建设数字经济、数字社会、数字政府总赋能提供智慧化支撑，为城市治理模式创新提供核心引擎。



* 百度城市大脑总体架构图 *

📖 数据服务中心

百度城市数据服务中心解决方案基于百度全球领先的信息处理、知识管理、人工智能、区块链等技术,以数据资源共享为目标,以业务需求为驱动,为新型智慧城市应用建设提供全量、标准、智能的数据资源服务。

📖 感知中心

百度城市感知中心,提供物联感知、时空感知、视频感知、互联网感知、业务感知等全面感知能力,深度刻画城市整体面貌,实现城市治理要素多源数据采集和全要素映射,助力“数字孪生”将城市建设与管理服务提升至“细胞级”精细化治理水平,促进新型智慧城市建设和持续运营。

📖 AI服务中心

城市大脑 AI 服务中心是百度城市大脑总体架构的核心组成部分,是实现“城市大脑”自我训练、自我提升、持续演进、能力增强的核心技术平台。通过建设城市大脑 AI 服务中心,破解城市 AI 应用难题,实现城市多场景联动、数据共享、全业务协同,各类城市 AI 算法具备动态学习和自我演进的能力,能够快速支持城市各类场景的使用需求。同时开放人工智能测试数据集和训练数据集,助力属地 AI 产业的发展,成为城市智能经济孵化载体。

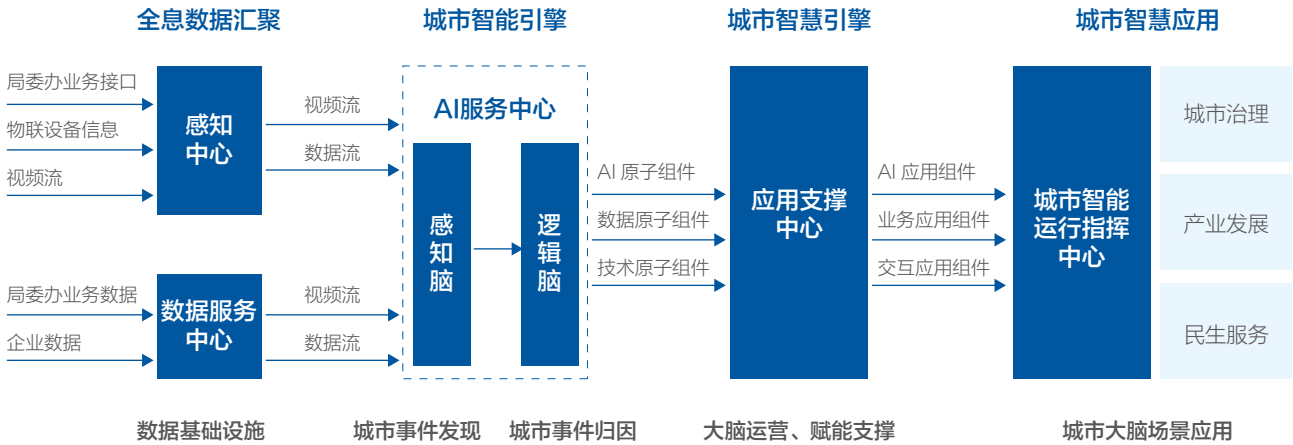
📖 应用支撑中心

应用支撑中心整合基础技术支撑能力、融合通讯能力、数字孪生能力、智能交互能力和轻应用开发能力等对外部应用赋能支撑,支持市大脑运营管理,打通业务流程,实现业务融合,通过轻应用开发能力快速搭建小程序、App、业务应用及可视化大屏。

📖 城市智能运行指挥中心

依托百度在人工智能、地图、数字孪生,以及独特的互联网实时数据等方面优势,形成面向城市管理者的一张图指挥(地图)、一句话互动(语音)、一键 searches(搜索),让城市管理者对城市事件从感知到认知、从预测到决策、从联动指挥到监督考核的全流程管理,实现一屏观天下,一网管全城。

城市大脑组件关系



如城市交通场景中，感知中心视频感知网络接入多个路口视频流，推流到 AI 服务中心，感知脑通过视觉计算，判断该路口出现了交通拥堵情况；逻辑脑通过历史交通情况、时间空间要素、交通维护维养等多类数据，推理交通拥堵发生的原因；应用支撑中心对交通事件发现、事件归因等业务进行封装与管控，将业务组件分享给需要的应用场景；城市智能运行指挥中心等业务应用可调用此类业务组件进行事件处置，完成事件闭环。

价值与优势

百度城市大脑，针对数字化转型驱动生产方式、生活方式和治理方式变革的新需求，具备以下多类优势：

- **全时空要素整合：**

整合物联网、视频网、数据网、互联网多网数据汇聚，融合地图时空全息要素分析，助力城市大脑数据聚集。

- **全栈 AI 能力：**

百度拥有芯片、标注、人工智能框架、视觉、自然语言、知识图谱、语音等全栈 AI 能力，为城市大脑提供全面支撑。

- **领先的认知计算能力：**

利用百度搜索引擎的历史技术积淀，在全球中文认知计算能力领域大幅领先同类厂商，为城市大脑逻辑推理提供重要支撑。

- **完善的生态：**

百度城市大脑拥有 320 万开发者，拥有大量的生态合作伙伴，能为城市大脑场景提供全面解决方案。

- **开放的平台：**

技术兼容开放、实现异构算力资源、异构算法资源统一管理，为城市大脑生态体系建设提供基础底座。

典型应用案例

北京某中心城区城市大脑项目

百度利用自身在人工智能、互联网地图、大数据、物联网等领域的技术优势，全面构建该区城市大脑，成为城市运行决策的智慧中枢和应急管理调度中心。纵向统筹区级和街镇的两级治理体系，横向统筹城市安全、城市管理、城市交通、生态环境、智慧能源、智慧工地、智慧社区等领域应用场景，促进各部门业务的整体协同和快速响应。该区城市服务管理指挥中心主任介绍：“北京某中心城区‘城市大脑’以‘信息流’为主线，综合利用人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术，实现对城市建设、运行、管理和服务的流程再造、模式创新、效率提高，是支撑和引领城市可持续发展的新型基础设施。”

北京某中心城区“城市大脑”按照“1+1+2+N”架构模式建设，即一张感知网、一个智能云平台、两个中心、N个创新应用。感知网、AI 计算处理中心、大数据中心、时空一张图、IOCC 等基础设施已建成。其中，“一张感知网”由全区 14500 余路在网摄像机以及 10000 多路传感器做支撑；AI 计算处理中心“吃”进数据“吐”出诊断研判；大数据中心整合数据；“时空一张图”汇聚了该区 249 个各类专题地图数据，包括基础地理、行政区划、二三维地图、约 17 万个建筑，以及由 127 个图层、约 130 万个数据要素组成的城市部件数据等。



云南省某著名旅游市城市大脑项目

百度利用自身在人工智能领域领先的技术实力和深厚的技术积累，与该市共同打造出了边疆民族地区数字化治理新模式。该市城市大脑已完成了“1+1+4+N”总体框架的搭建。包括1个感知网络、1个基础云平台、4个中台和N个智慧应用板块。

项目整体建设坚持以创新为驱动，以党建为引领，以城市大脑为核心，按照“看得见、摸得着、用得上、管得好”的目标，创新“四轮驱动”新模式，按照统一规划设计、统一申报建设、统一规范标准、统一运维管理、统一监督验收的要求，实施了“城市大脑”及14个行业的智慧化建设。

其中城市大脑着力打通各平台数据壁垒，通过统一技术标准和数据标准，初步打通接入该市公安、交警、旅游、城管、环保等单位158个接口和6200多万条数据。各系统数据汇入城市大脑，通过人工智能和大数据等相关技术进行实时分析和辅助决策，进而实现城市管理的精准治理、整体研判和协同指挥，实现了城市治理板块事件的监测、预警、处置、反馈等业务闭环。

百度与该市通过前期的共同探索与努力，该市的“城市大脑”实现了从无到有、从不可能到可能、从抽象概念到具体可感的巨大变化。该市“城市大脑”坚持通过技术融合、业务融合、数据融合，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务，实现城市规划、建设、管理全过程全要素的数字化和虚拟化，城市运行状态的实时化和可视化，城市管理决策的协同化和智能化，推动城市各类资源要素的优化配置、城市运行的按需响应和智能优化。



新一代政务云



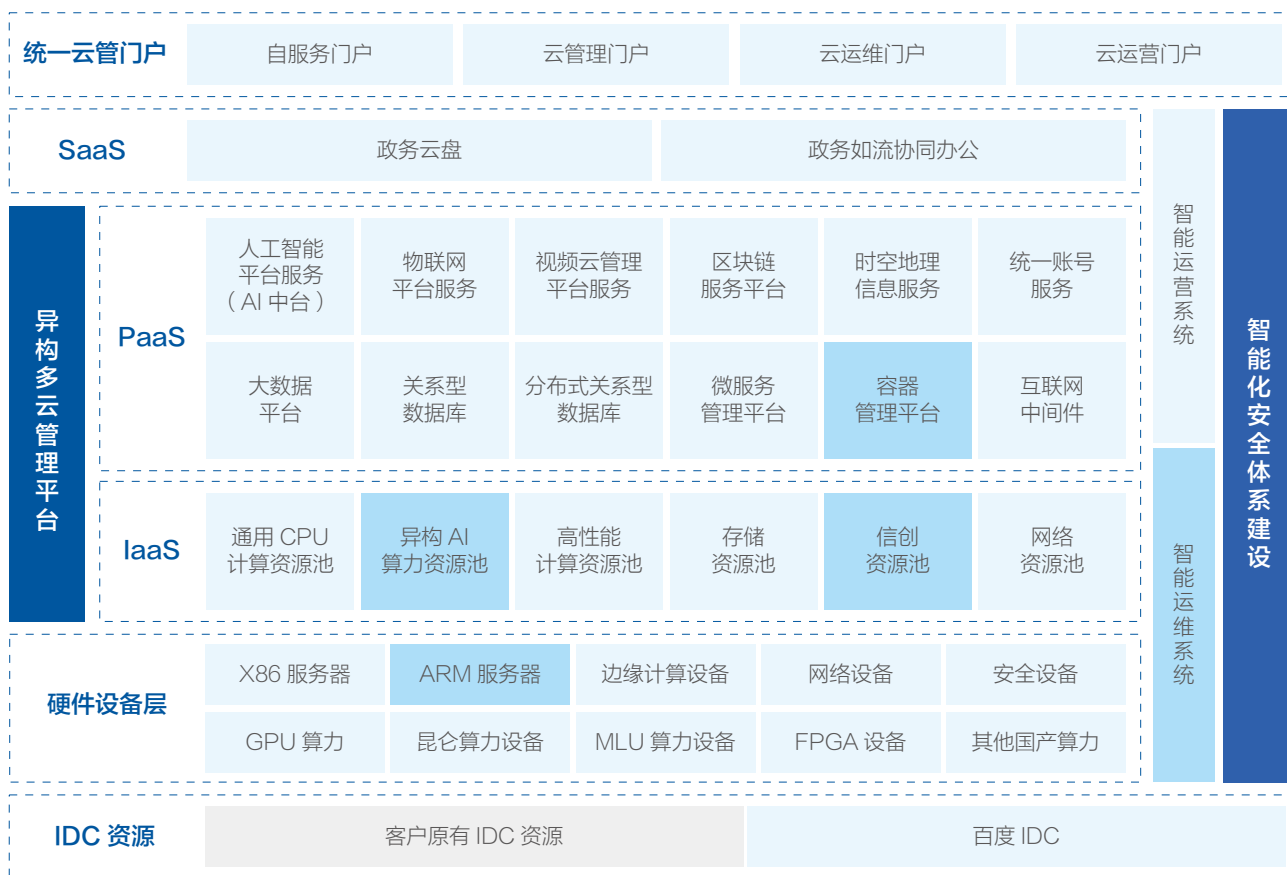
新一代政务云解决方案

行业面临的挑战

- 传统政务云在技术上以国外 X86 体系为主建设，自主可控性较低，存在卡脖子的风险。
- 服务内容以 IaaS 为主，在 PaaS 和 SaaS 方面能力较弱，无法有效支撑高并发、智能化等新型政务信息系统的使用需要。
- 在一个城市存在多家政务云供应商、无法统一资源调度，运维管理成本高，资源申请使用不够便捷。
- 在安全方面以等级保护为主，无法有效应对 AI 时代面临的新型安全风险，包括数据安全和隐私保护、AI 模型攻击风险等。

新一代政务云解决方案概述

百度新一代政务云解决方案将重点围绕国产化信创替代、PaaS 能力提升、安全可靠、异构云平台管理整合等方面进行设计提升。提供 IaaS、PaaS、SaaS 三方面服务能力，通过提供异构 AI 算力资源池、云原生、ARM 服务器、容器管理平台、政务智能 IM 等极具特色服务能力，有效支撑未来数字政府的建设发展需要。



* 百度新一代政务云解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：打造政务云原生标准，实现系统更灵活部署和敏捷开发上线

建设政务云原生服务平台，提供云原生服务能力，打造政务信息系统云原生标准，助力政务信息系统架构转型，实现灵活部署和敏捷开发上线。

容器云基础设施建设

降低 Kubernetes 维护成本
提升集群可用性

应用上云托管

加速应用迁移部署
降低容器、配置、环境管理成本
增加应用可观察、可运维性



微服务系统管理

加强微服务治理效率
提升服务性能与服务质量
支撑微服务系统的大规模扩展

工程能力建设

加强项目研发管理
打造 DevOps 高效敏捷迭代流程
保障代码质量

场景2：利用自主可控的ARM云平台，打造政务体系安全可信办公体验

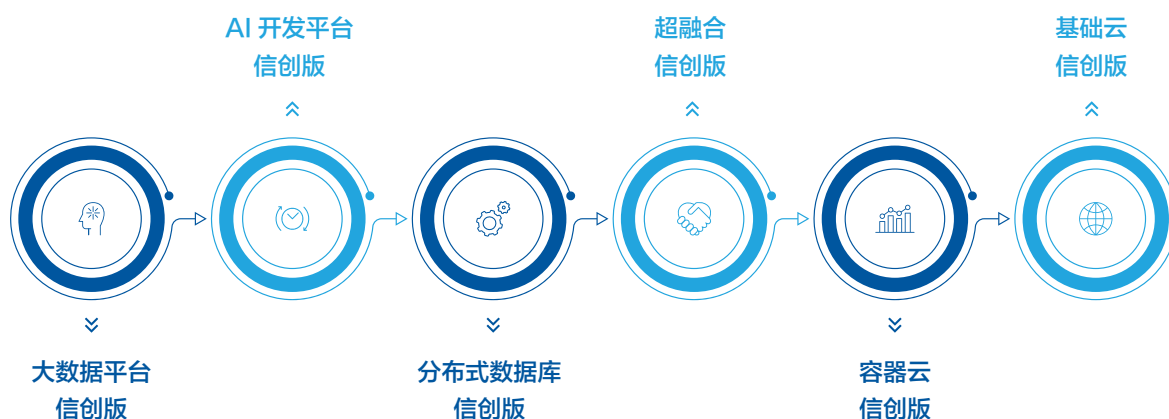
基于自主可控的 ARM 服务器和云平台，建设政务云手机办公系统，用户可通过 APP 或 H5 登录云手机，进行操作使用；数据不出域，全部保留在政务数据中心，终端上仅有带水印的视频流，截屏可追溯，且数据不留存，有效解决了数据安全问题。



典型应用场景

场景3：基于开放的技术架构，建设政务信创体系，服务信创应用

基于开放的技术架构和产品体系，建设政务信创资源池，根据政务信创使用需求，逐步完成全国产化替代，保障政务信息系统自主可控，安全可靠。同时为上层提供数据库、大数据平台、AI 开发平台信创版，支持政务信创体系建设。



场景4：建设统一的智能运管平台，实现政务云“好用、易管”

利用百度智能运维技术（AIOps）和最佳实践，构建了“监、管、控”一体化全方位的可视、智能运维管理体系，为政务云提供一站式运维方案和“可视、智能、易用”的数字化、智能化运维新体验。



可视：

支持用户自定义可视化视图，网络设备核心指标、业务可用性和运营状态尽收眼底。

智能：

7*24H无缝值守，故障自动通知，让故障发现与诊断、运维操作等更智能。

易用：

拉通各维度数据，打破信息孤岛，依托百度多年运维经验总结，让运维操作更简单。

全面：

运维平台涵盖了云平台全部资源的运维过程，做到了全云可监控。

方案价值与优势

百度新一代政务云，针对数字政府对政务云使用的新需求，在四个方面具备优势：



能力全面：

涵盖 IaaS、PaaS、SaaS 三方面服务能力；实现政务共性能力统筹建设、节约成本、提升服务质量。



好用易管：

技术兼容开放、实现异构混合云统一管理；采用智能运维，实现故障自愈；构筑自服务门户，实现线上统一服务、实时提供资源、使用体验好。



技术领先：

基于 AI 原生，云原生技术构建，实现资源灵活调度、降本增效，云边端高效协同、服务能力随地获取，实时响应支撑；公有云和私有云技术同栈，灵活使用，同时兼容主流信创技术体系，助力政务云信创替代。



安全可靠：

实现全生命周期的数据安全和隐私保护，构筑政务体系的零信任安全服务能力，确保信息安全；智能化 AI 算法安全，确保 AI 应用场景安全；提供专业化安全服务能力，全面护航政务云安全。

典型应用案例

北方某城区政务云建设项目

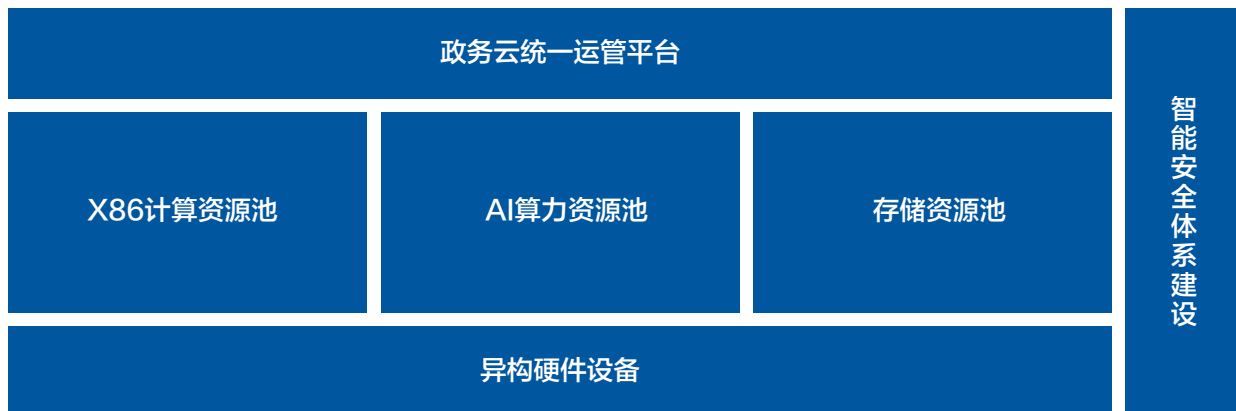
🕒 客户痛点

随着智慧城市和政务信息化的多年建设，所在区域已有较好的云基础设施，但在服务能力、服务内容、运维管理等方面还存在诸多问题，主要包括：

- 云服务承载能力不足，已建云平台承载的业务已接近饱和，无法有效支撑；
- 服务内容以 X86 IaaS 为主，AI 算力设备多头建设、算力资源不足，硬件整体利用率不高；
- 所在区域已存在多家 X86 IaaS 云服务提供商，在申请使用、运维管理方面存在诸多不便，无法高效支撑区域信息化项目使用所需。

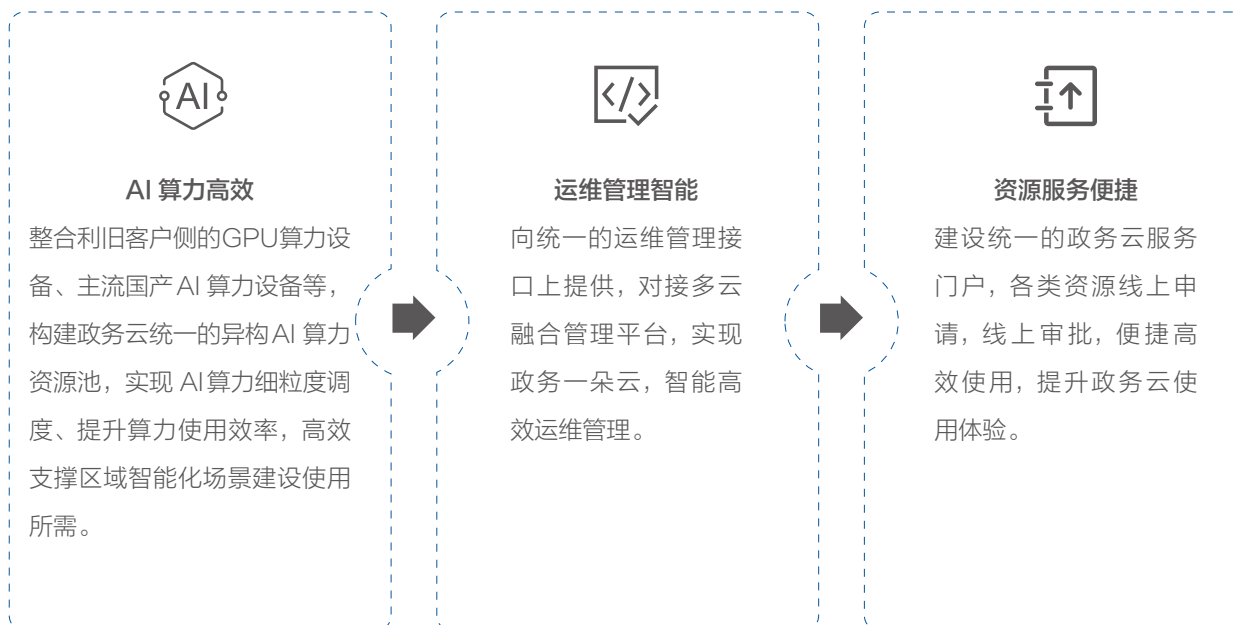
百度解决方案

采用百度新一代政务云解决方案，百度参与该区域政务云建设，负责异构 AI 算力资源池部分建设，同时提供管理接口，向上对接多云管理平台，实现政务一朵云，统一运维管理，提升政务云用户使用体验。



客户价值

采用百度提供的新一代政务云解决方案，助力客户构建了统一的政务云平台，提升使用体验，高效助力属地区域数字政府建设。

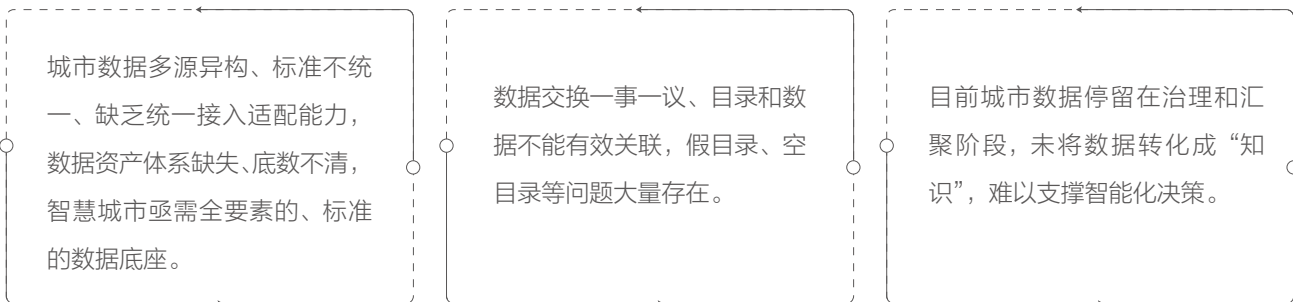


城市大脑



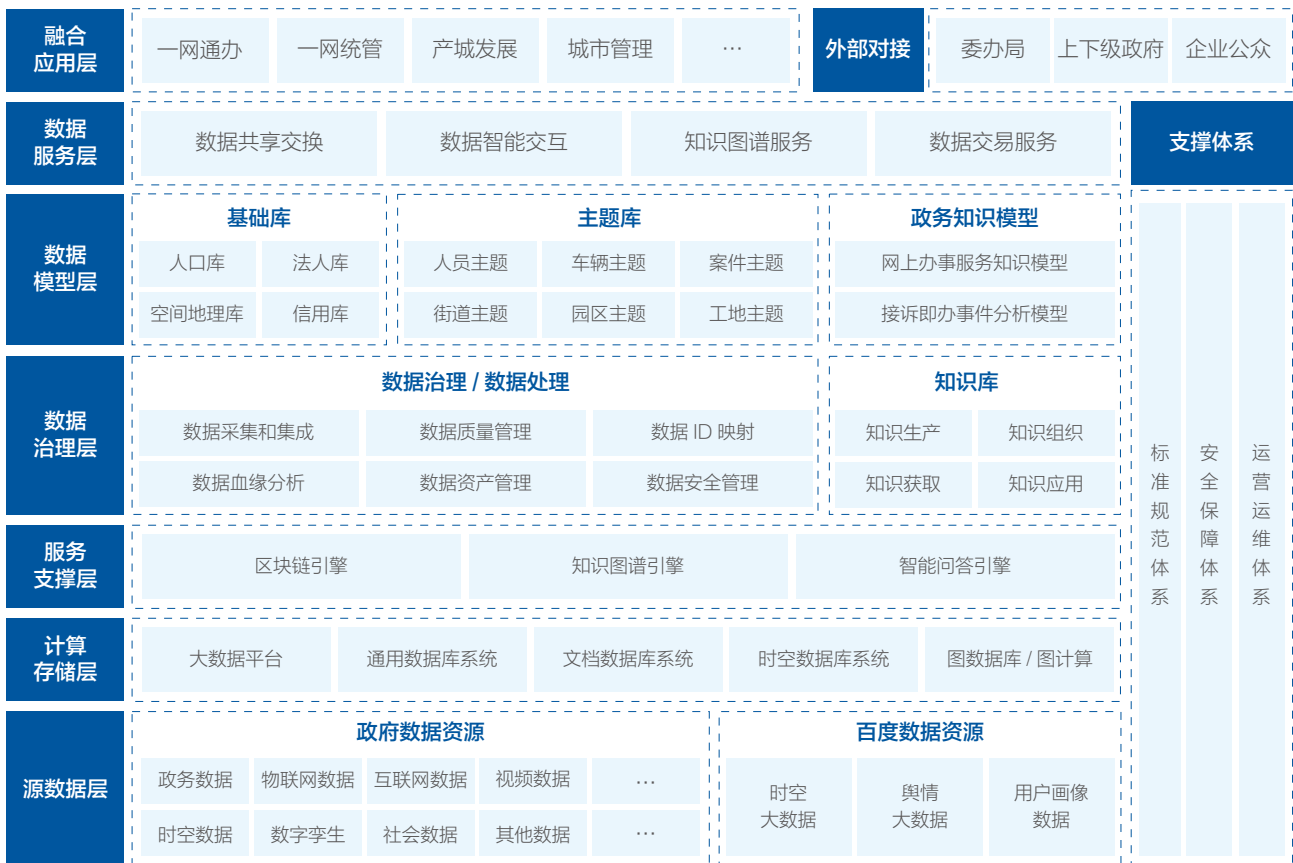
城市大脑 - 城市数据服务中心

行业面临的挑战



城市数据服务中心解决方案概述

百度城市数据服务中心解决方案基于百度全球领先的信息处理、知识管理、人工智能、区块链等技术，以数据资源共享为目标，以业务需求为驱动，为新型智慧城市应用建设提供全量、标准、智能的数据资源服务。

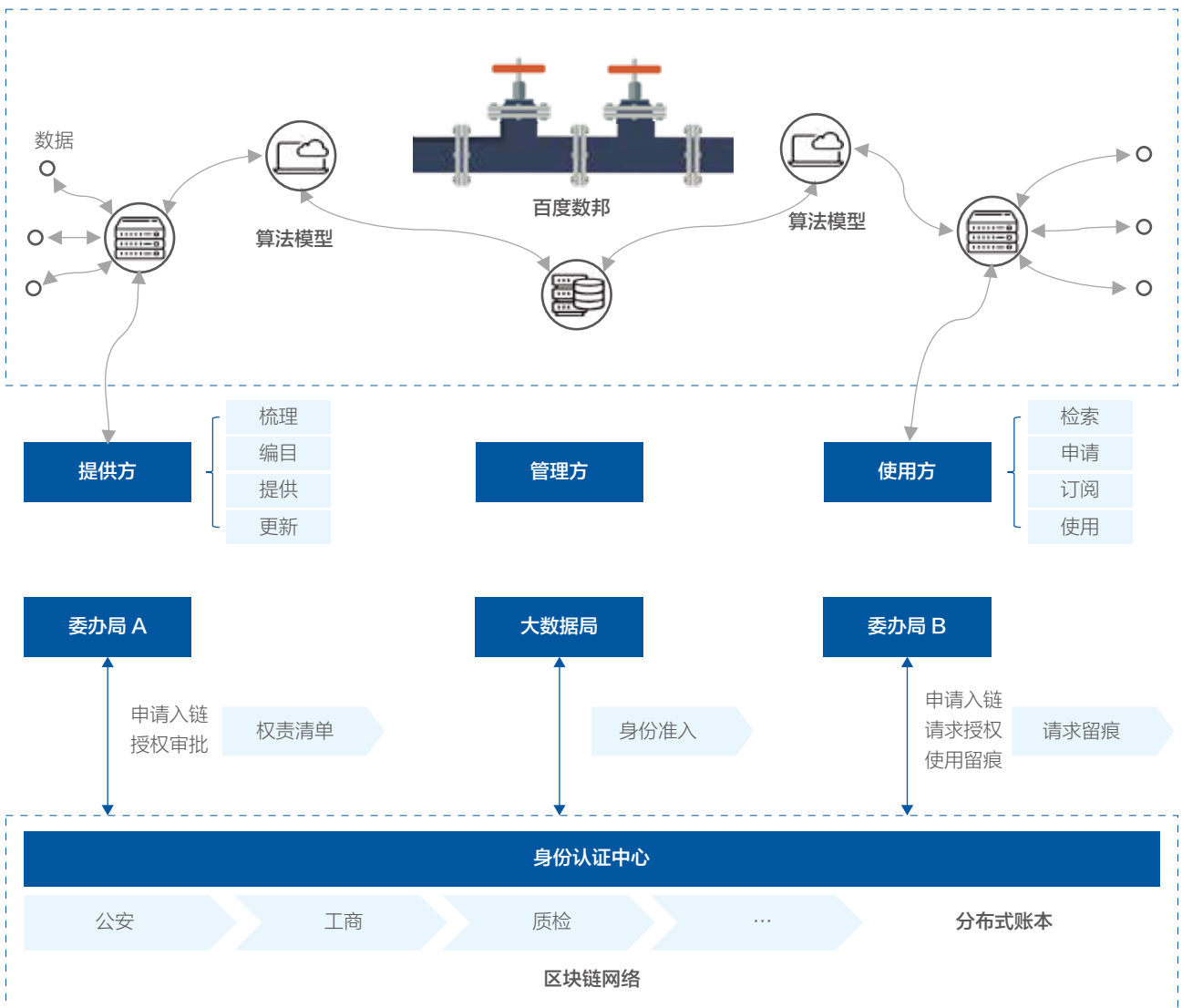


* 百度城市数据服务中心解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：基于目录链和多方安全计算的数据共享交换

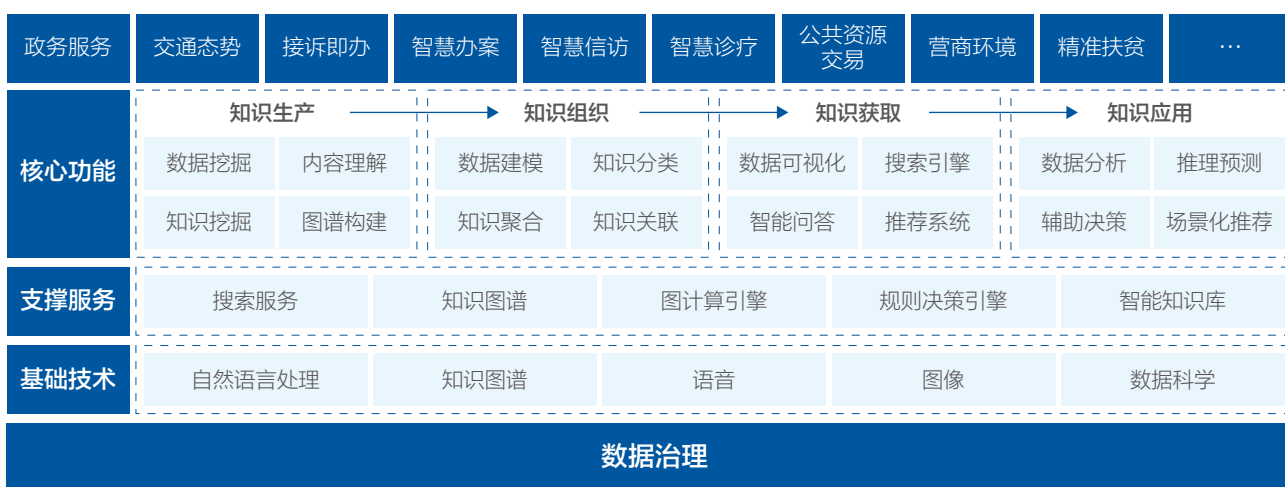
基于数据共享交换平台，对政务数据进行梳理和编目，并形成政务资源目录，通过与区块链平台结合，实现资源目录上链，通过区块链智能合约存储数据共享交换业务规则和交换策略，实现目录数据与数据共享交换深度绑定，解决以往共享交换过程中资源目录随意篡改、不可追溯等难题；通过采用多方安全计算、同态加密等技术，解决部门间共享交换敏感数据的“不敢给、不敢要”的问题，真正实现数据“可用不可见，相逢不相识”。



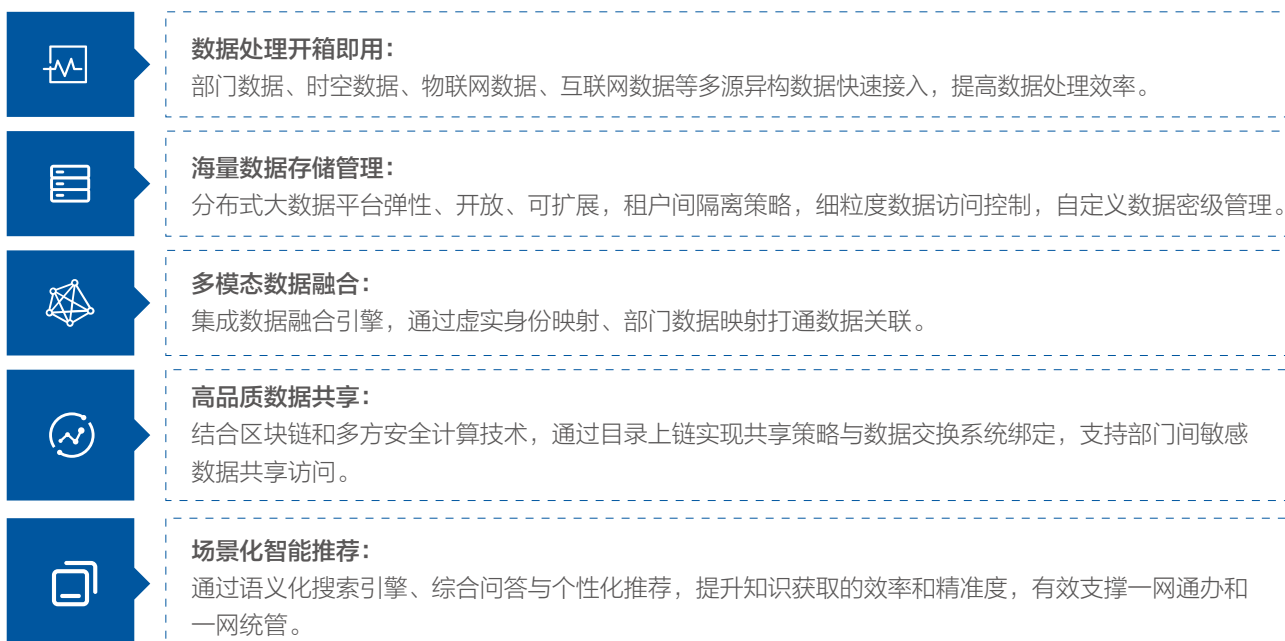
典型应用场景

场景2：从数据到知识，支撑业务和决策

基于百度世界领先的知识管理和内容服务能力，实现城市多源、多态数据的智能化采集、高效的知识图谱组织和构建，通过百度全自研的分布式图数据库实现海量知识的有效组织和管理，基于系统提供的强大的视频内容理解和深度语义分析能力，实现便捷、高效、智能的知识应用。通过知识生产流控、调度、审核、调优、干预机制，助力政府沉淀业务知识，支撑政务服务、城市治理、产业提升。



方案价值与优势



典型应用案例

云南省某中心城市数据服务中心系统

客户痛点

随着城镇建设速度加快，人口密集、流动人口增加等因素加大了交通、治安等城市治理难度，城市管理部门及公安机关的人力增加远不能满足实际需求，城市管理问题日益突出。在此背景下，迫切需要通过城市中台系统的建设，面向政府各部门以及社会单位提供数据资源共享开放、人工智能场景化服务能力，实现智能化替代传统人工，高效赋能城市治理、政务服务和产业发展。

百度解决方案

建设全市统一的城市大脑数据中台，接入全市各部门数据，通过梳理数据资源目录，实现各部门间数据共享交换和资源目录严格管控，通过数据开放系统建设，实现社会单位和公众对政府部门数据的共享使用，强化数据在社会治理、公共安全、政务服务等领域的深度应用。



客户价值

通过建设统一的城市大脑数据中台系统，减少各部门信息化重复投入，提升各部门对政务数据资源的共享水平和数据应用能力，在城市综合治理、高端旅游转型、社会公众服务、人才教育培养方面为社会创造价值，为地方经济社会发展注入强劲活力，支撑大数据和人工智能产业的突破和跃升。

城市大脑 – 城市全域感知中心

行业面临的挑战

无处不在万物互联的时代，随着感知手段多样化、感知要素多维度、感知对象多元化的发展，建立城市全面感知能力，构建物理世界与数字空间的双向“连接器”，提供唤醒万物、连接万物、智慧万物的全面解决方案，逐步实现从感知智能到认知智能，到预知智能，构建数字孪生城市建设的“泛在感知，城域物联”支撑体系成为趋势。

城市全域感知中心解决方案概述

百度城市全域感知中心，提供物联感知、时空感知、视频感知、互联网感知、业务感知等全面感知能力，深度刻画城市整体面貌，实现城市治理要素多源数据采集和全要素映射，助力“数字孪生”将城市建设与管理服务提升至“细胞级”精细化治理水平，促进新型智慧城市建设和持续运营。

物联网感知能力

基于先进的边云融合和时序数据处理方案，提供海量设备接入与管理、规则引擎等能力，以容器化、模块化的方式，赋能无处不在的边缘计算节点，将 AI 与 IoT 服务延伸至边缘，支撑海量设备的数据收集、控制、故障预测等各种物联网场景，提供高性能物联网时序数据和时空数据的存储、查询、分析能力，为城市智能全感知提供安全完善的设备管理及数据流转能力。

高可靠接入与管理

- 高可靠的海量设备接入，支持亿级设备同时连接
- 支持主流物联网协议
- 高效便捷的设备管理，提供云端映射设备实体及设备影子
- 安全可靠的双向连接，提供 99.9% 以上的数据可靠性和服务可用性

高性能边云协同

百度自研边缘计算框架 (Baetyl)，中国首个 Linux 基金会 Edge 捐赠项目

- 边缘应用生命周期管理
- 边缘设备资源监控
- 灵活的应用编辑集成
- 对接应用开发工厂

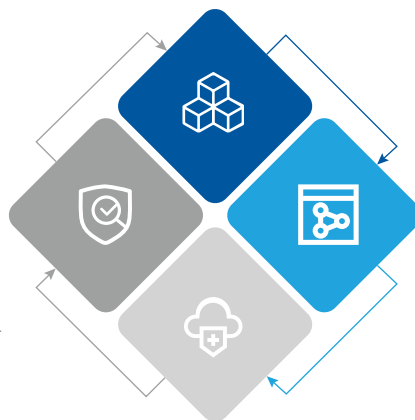
专业化时序数据服务

- 高性能读写，每秒千万级数据点写入，亿级数据点聚合结果 1 秒内返回
- 低成本存储，高效的压缩算法
- 强计算能力，支持 15 种聚合函数
- 多生态支持，支持 SQL 查询、主流大数据分析平台及 BI 工具

一体化物联网安全

应用 PKI 技术、数字证书技术、加解密技术、SE 芯片启动保护技术等，提供全面安全服务。

- 设备身份认证准入
- 设备安全管理
- 设备、链路通讯加解密
- 设备启动环境、计算环境的安全保护



📖 时空感知能力

依托百度地图(中国领先的智能化位置服务平台)提供的定位、地图、轨迹、路线规划、导航、路况、搜索等七大功能与服务,整合基础地理数据和智慧城市各业务领域时空数据(遥感影像数据、地图数据等),建设城市精准时空体系,实现全场景、高精度、室内外一体化的精准位置感知,洞悉城市要素时空变化。



📖 视频感知能力

基于公安部标准,整合城市前端监控设备分散采集的视频图像数据,实现不同厂家、不同终端、不同视图资源类型的数据标准化接入、数据存储、数据分发与权限管理,搭建人体、车辆、视频文件、案事件等各类资源库,实现多引擎算法应用的数据共享,为各业务领域进行综合深度的数据分析及业务应用提供坚实的数据支撑。

📖 互联网感知能力

基于百度和互联网公开数据,结合人工智能技术,针对灵活圈定区域的特定人群目标,利用以分群群体意图和事件态势为核心的态势感知与分析通用组件,面向不同行业基于人口挖掘、客群分析、出行研究、位置评估等从宏观到微观的人、地、物研究,进行区域群体洞察、意图分析、态势感知和异常感知。



百亿级别的搜索数据
每天数十亿次搜索请求

万亿网页,包括百亿级
音视频、图像等数据

数亿实体、数千亿事实
的知识图谱

用户理解覆盖 90% 网民
丰富的属性、兴趣等标签

7000 万 + 家企业和组
织机构信息库

业务感知能力

依托百度强大的数据采集和数据汇聚技术,配置不同的源数据系统接入方式,基于数据交换、流式采集、离线采集、批量导入、上传下载等方式,通过数据接入校验,基于业务规则和数据稽核保证数据质量,实现政府业务多源异构数据源的多模式集成融合;梳理政务数据资源目录并上链,形成各政府部门数据资产清单,构建资源库、基础库和主题库,围绕行业业务和特定应用场景需求,提供业务数据感知技术保障。

跨源异构数据源支持

兼容各类DB、MPP数仓、NoSQL、对象存储、HDFS分布式文件系统、HTTP、Kafka、FTP等跨源异构数据源系统间的数据集成同步。

可视化拖拽式、低门槛

丰富的源端、目的端、数据处理等组件,可视化拖拽数据流向 DAG,进行简单配置即可完成数据集成和清洗处理。

多集成模式、数据管理

批量、实时流、数据库CDC等多种集成模式,满足各类数据源集成同步场景;并支持数据源系统和元数据的统一管理,更高效。

典型应用场景

场景1: 物联感知, 实现城市“生命体征”实时监测

基于各类传感设备,提供精确精细、敏捷高效、全方位、全时段覆盖的物联感知能力,助力感知城市每一个角落,在城市治理、市政公用事业、民生服务、产业发展等领域支撑全场景业务建设发展。



场景2：互联网感知，实现城市“心理情绪”深刻洞察

建立互联网数据共享机制，基于互联网数据收集平台，整合城市所需的移动 APP 感知、互联网企业属地数据、公服企业属地数据等互联网渠道感知数据，实现社情民意瞭望、感知与洞察。



方案价值与优势

基于城市业务视角，汇聚多维度全息精准感知数据，进行跨模态对齐与分析，实现与业务场景的高效协同，提供智慧、安全、高效、可持续优势聚合的城市智能全感知解决方案。



典型应用案例

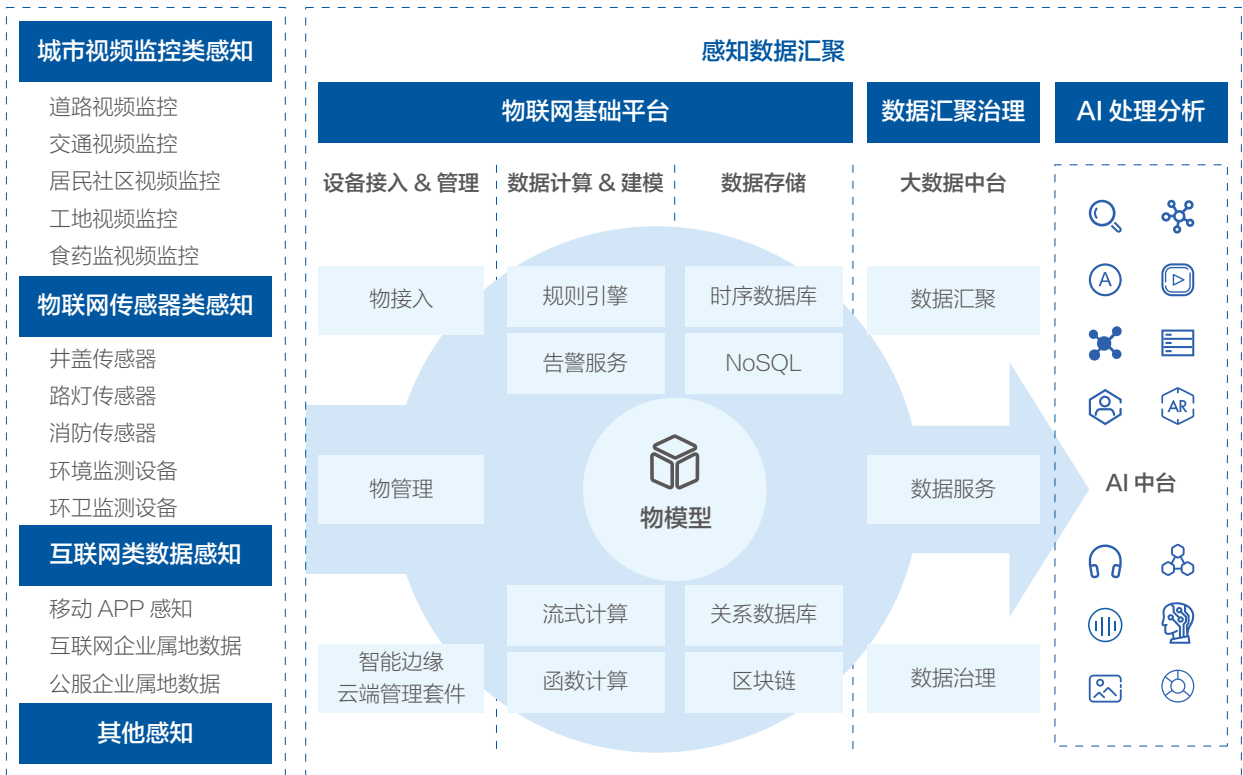
云南省某旅游热点城市感知体系项目

客户痛点

随着城市发展和旅游产业发展，城市人口、部件、事件等治理对象复杂度提升，城市实时感知能力较弱，不能满足精细化治理要求，主要表现在：摄像头覆盖范围不全，部分摄像头清晰度不够，智能分析能力不足；初步搭建了各领域传感器和数据采集体系，但无法实时进行数据采集和处理；缺乏统一的互联网数据实时感知能力和相应平台，无法洞察社情民意。

百度解决方案

建设全方位、全角度、立体化统一的城市感知体系，通过对城市感知神经元 / 设备进行分类、分级，针对不同类别采用多元的接入方式，集约高效建设，实现视频感知、物联感知和互联网感知等能力的全面提升，各部门单位共建共享共用。



客户价值

依托多样感知能力建设与优化，实现城市运行状态全要素动态感知。视频监控能力服务交通事故感知、城市事件智能发现处置，有效提高城市管理效率，降低管理成本；依托物联感知能力，实现重点景区环境指标、排污情况实时监测，服务绿水青山保护；建立了互联网信息实时监测能力，通过搜索洞察、人口洞察、舆情洞察，提升旅游智能监管能力，服务旅游资源科学布局和旅游业态调整优化。

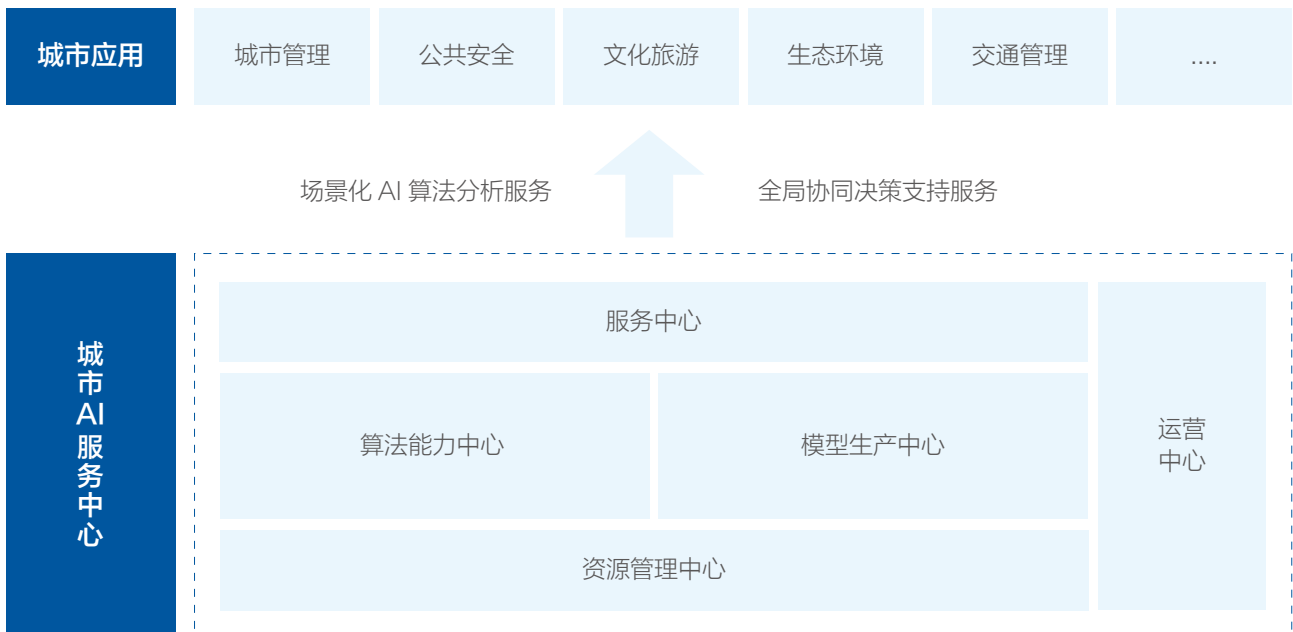
城市大脑 – 城市 AI 服务中心

行业面临的挑战

- 目前国内大部分城市的智能化应用场景分散建设，独立部署，AI 算法能力不能共用，数据无法共享。
- AI 算法和具体的应用绑定，导致项目建设周期相对较长、运维成本高。
- 现有的城市 AI 算法静止，缺乏学习机制，无法快速支撑一些定制化、碎片化的小场景需求，亟需建设统一的城市大脑 AI 服务中心，破解 AI 应用难题、提升城市治理效率。

城市 AI 服务中心解决方案概述

百度城市大脑 AI 服务中心依托百度自主知识产权、开源、开放的飞桨深度学习平台和国产自主可控的 AI 芯片，打造城市级专属 AI 大生产平台，实现多厂商、多模态 AI 算法统一管理，同时构筑统一的 AI 算力资源池，最大化降低国产芯片使用难度，提升 AI 算力资源使用效率。通过建设城市大脑 AI 服务中心，破解城市 AI 应用难题，实现城市多场景联动、数据共享、全业务协同，各类城市 AI 算法具备动态学习和自我演进的能力，能够快速支持城市各类场景的使用需求。同时开放人工智能测试数据集和训练数据集，助力属地 AI 产业的发展，成为城市智能经济的孵化载体。



* 百度城市 AI 服务中心解决方案架构图 *

📄 资源管理中心：异构AI算力资源管理

通过异构算力资源管理，对异构的 AI 算力设备进行资源池化，提供统一的算力调度管理，最大化利用 AI 算力资源。同时根据属地城市政府的管理需要，支持接入统一的政务云管门户，实现资源统一管理。

📄 算法能力中心：支持自有270+70多项算法，兼容多厂商算法

基于开源、开放的飞桨深度学习平台，打造算法能力中心，支持百度自有 270 多项通用 AI 算法和 70 多项城市垂直行业定制化算法。上层兼容多厂商、多平台算法。

📄 模型生产中心：企业级深度学习平台，高效模型训练生产

通过百度企业级深度学习平台，支持多种建模方式，灵活便捷的支撑城市个性化和碎片化的 AI 模型的训练需求，同时支持已上线 AI 模型的二次调优。

📄 服务中心：多模式服务接口，端边云高效协同

建设统一的 AI 服务中心，封装各类对外提供服务的 AI 算法接口，以服务编排的形式，精细化支撑城市领域各业务系统对 AI 算法的使用需求。

📄 运营中心：支持对引入的各方算法进行测试，创新应用付费模式

打造属地城市专属的 AI 算法和使用规范，实现 AI 能力共享复用、数据共享，同时支持对引入使用的各厂商同类算法进行准入测试。

典型应用场景

场景1：多厂商算法调度——支持兼容利旧，进行统一调度及监控部署

解耦城市已建的算力设备和算法模型，均可纳入百度城市大脑 AI 服务中心统一部署，统一调度管理，提升算法使用效率，最大化支持城市智能化应用使用需求。

场景2：端边云协同——端侧模型高效生成，快速更新下发至边缘侧

通过百度城市大脑 AI 服务中心对端边云进行系统管理，可将城市大脑 AI 服务中心云端模型中心训练的各类模型，进行轻量化改造，快速下发至端侧 / 边缘侧，实现模型的高效应用。

方案价值与优势



统一赋能

解耦应用系统和业务算法，建设统一的 AI 能力中台，打通底层数据，统一进行 AI 赋能，实现 AI 能力复用、模型数据共享、业务系统高效。



整合调度

解耦算法和应用、整合利旧；技术架构开放，多厂商参与，避免厂商绑定，促进属地 AI 产业发展。



端边云一体化

AI 能力随时提供，实时支撑业务所需，端边云合理分工，降低网络成本；一体化训练，下发，边缘、端侧能力更新快。



训推一体

数据智能标注，挖掘城市异构数据价值，智能化小场景快速支持，已使用算法二次调优，精准智能化支撑，提升整体运转效率，降低一线人员工作强度，增强市民获得感。

典型应用案例

北京某中心城区AI计算中心项目

客户痛点

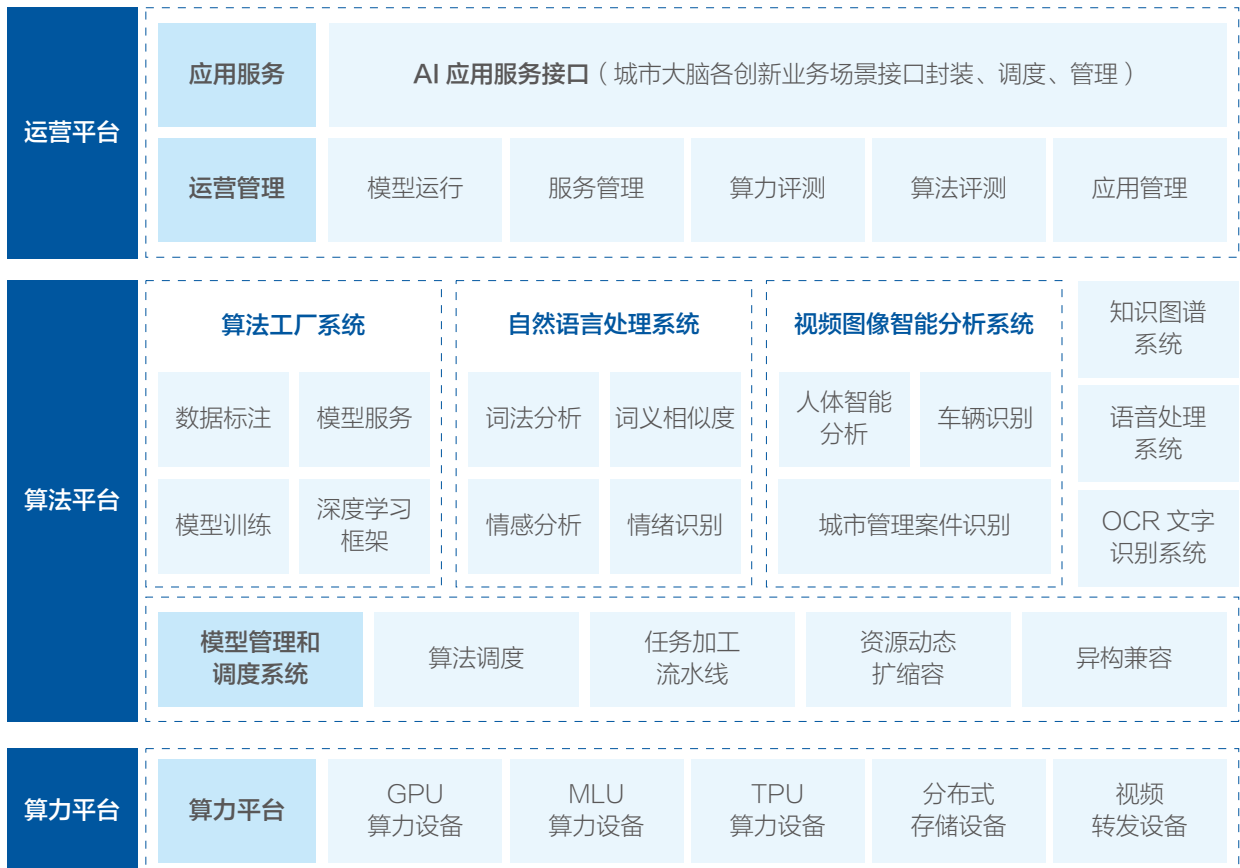
北京某中心城区在进行“城市大脑”建设时，面临着四方面痛点：

- 人工智能算法应用场景分散，算法和应用绑定，无法实现能力共享和业务协同。
- AI 算力设备以国外为主，存在卡脖子的风险。
- AI 算法静止，缺乏学习演进能力，应用效果有限。
- 作为科创中心区，缺乏高效的 AI 产业应用和孵化平台，无法有效提升区域 AI 科技发展。



百度解决方案

利用百度 AI 服务中心的产品技术，为所在区域搭建了“城市大脑”AI 计算中心，是所在区域“城市大脑”的基础算力和算法平台。具体包括算力平台、算法平台和运营服务平台三部分构成，实现了为“城市大脑”统一 AI 赋能的目标。



客户价值

- 北京市某中心城区 AI 计算中心是所在区域“城市大脑”的基础算力和算法平台，对城市治理领域 22 个场景统一提供了 127 个智能化模型分析服务，实现 AI 能力复用、数据共享、城市治理业务系统的目标。
- 实现对英伟达 GPU，国产寒武纪，比特大陆等多厂商 AI 芯片算力设备，统一提供算力资源，提升算力运行效率。
- 搭建了具备数据标注、模型训练等一体化能力的城市 AI 赋能中枢，实现了算法的学习演进能力，助力智能化场景快速上线，精准化城市治理的目标。
- 初步搭建了国产 AI 芯片 + 百度飞桨的 AI 国产化体系，助力区域 AI 科技发展，促进区域智能经济发展。

城市大脑 – 城市智能运行指挥中心（AIOC）

行业面临的挑战

- **城市运行多维数据孤岛割裂**：城市运行各类数据孤岛和数据烟囱仍存在，城市运行动态数据掌握不及时，态势感知不准确。
- **城市决策靠经验缺乏数据融合应用**：数据需由看向用转变，城市管理靠经验决策，缺乏数据融合应用，需从经验决策到科学决策转变。
- **城市管理事件条块分割缺乏有效协同**：城市治理事件多头采集，城市治理精细化亟待加强，需再造城市事件管理新流程。
- **指挥调度各自为战缺乏统一联动**：预警监测和处置能力各自为战，指挥调度缺乏部门协同联动，模式亟待创新。

城市智能运行指挥中心（AIOC）解决方案概述

依托百度在 AI、地图、数字孪生以及独特的互联网实时数据等方面能力，形成面向城市管理者的一张图指挥（地图）、一句话互动（语音）、一键搜查找（搜索），让城市管理者对城市事件从感知到认知、从预测到决策、从联动指挥到监督考核的全流程管理，实现一屏观天下，一网管全城。



* 百度城市智能运行指挥中心（AIOC）解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：聚焦城市精细化管理，协助管理者全域态势感知

百度 AIOC 指挥中心宏观上依托地图交通实时态势、人口流动轨迹、生态环境舆情、实时视频事件分析、产业链数据与企业动态监测等，通过多维度自带数据快速实现闭环感知，再融合地方水、电、暖、气、管线分布态势，进行交叉信息比对。微观上基于百度物联网感知和视频大数据 AI 分析支撑，聚焦城市部件状态监测、工地违规操作与不文明行为监测、城市摊贩监测、垃圾满溢与及时清运监测等状态与事件。对城市风险隐患进行全方位实时监测和预警，确保对异常情况有效预防和及时处理，保障城市运行秩序和公共安全。便于城市管理者实时掌握城市整体运行态势，打造城市运行仪表盘。

场景2：聚焦城市发展难点，协助管理者给予决策支持

百度通过遥感影像数据提供了一个从宏观角度观察和感知区域演变的技术手段，地面结合百度地图，同时融合百度检索舆情数据和其他环境数据，从水文、植被、城乡面貌变化等角度分析和监测区域的生态环境变化和城乡改善情况。能够及时发现城市违建行为，能够观测到每年城市的绿地增长情况，也能从一个影像角度展现城市的历史变迁。

场景3：聚焦城市管理挑战，协助管理者进行群租房精准管理

通过百度地图人口轨迹与人口热力，结合百度搜索舆情，融合网格化信息与视频采集数据，补充用水、用电、用气、政务 12345 及其他互联网数据等方面进行数据建模，对全区域群租房现象进行分区、分颜色预警，对核查过程中的隐患进行分部门派发处置，对隐患处置流程进行全流程督办，从而构建发现、预警、分发、处置、督办的群租房全流程闭环管理体系，提高群租房隐患的监测预警、联动处置等综合管理能力。



方案价值与优势

百度新一代城市智能运行指挥中心（AIOC）是 AI 赋能的 IOC，方案价值重点体现三个“有”：有数据、有价值、有样板。通过三个“有”，实现四个“一”，即“一屏观天下”、“一图策发展”、“一网管全城”、“一键全联动”。

- **有数据**：百度数据包括地图态势、人口行为、搜索舆情等，通过互联网数据撬动地方数据融合。
- **有价值**：百度数据和 AI 能力赋能，城市事件、社会治理、经济发展、生态环境等实现精细化管理，促进决策重塑和管理重塑。
- **有样板**：通过百度数据预置的主题服务，可快速交付形成样板间。

一栈多端（大中小屏多端）



大屏观天下



中屏助会商



小屏便现场

数据融合

一屏观天下

（综合态势、城市体征…）



一图策发展

（产业发展、交通疏导…）



决策重塑

业务协同

一网管全城

（市域治理、城市事件…）



一键全联动

（重大活动、应急指挥…）



管理重塑

一脑赋能（数据、AI、AIOC 城市操作系统…）

典型应用案例

云南省某著名旅游城市城市大脑AIOC

客户痛点

过去城市管理，多靠城管人员和网格员每天穿行在大街小巷，通过人力监管“扫街”的方式发现城市里的违规事件，然后进行上报，监管范围有限，且不能实时发现。旅游大巴违规停靠购物点，或停留购物点过多，时间过长，政府部门无法及时掌握，文旅舆情压力加大。

百度解决方案

百度通过 AI 赋能 IOC，构建起 AIOC 解决方案。围绕一中心（城市大脑指挥中心 AIOC）、两试点（古城和古城区），着力推进城市管理、旅游发展、古城保护、政务服务 4 个方面的数字化转型。整合打通了政务数据、时空地理数据、互联网数据在内的多源异构数据，以 3D 数字孪生技术呈现了“党建政务”、“文化旅游”、“社会治理”、“生态环保”、“公共服务”五大场景的主要业务数据及指标变化，为城市治理提供了“一屏观全市”的统一指挥平台。



客户价值

城管方面：已经实现了对非机动车违规停放、街面垃圾暴露、街面违规经营等 12 类城市事件的全天候自动识别、预警、上报，形成业务闭环。系统可以对摄像头捕捉到的信息进行自动分析，快速识别出城市中的违规行为，确定事发地点和责任主体，并实现城市管理事件的智能指派，安排城管人员和网格员针对性地进行处置，治理效率提高很多。系统运行近半年以来，识别 5000+ 事件，自动闭环近 2000 条，有效提高城市管理效率，节约管理成本。

文旅方面：可对涉旅企业的强制购物行为进行重点打击，目前初步已实现省内部分旅游大巴车辆偏离路线、频繁停靠购物店等可疑行为识别和自动预警，结合政务通 APP 下发检查任务，将稽查工作从盲目抽查变为精准筛查，提高旅游监管和游客服务质量，增强运营能力。

城市大脑 - 安全体系建设方案

行业面临的挑战

- 城市大脑作为复杂的巨系统, 各类感知设备更多, 面临的安全攻击和暴露的安全风险更多, 包括各类摄像头、传感器破解、数据篡改等。
- 城市大脑的数据来源更多、模式结构更复杂, 各类安全问题层出不穷, 数据隐私和安全流通成为城市大脑建设的关键。
- AI 技术的持续广泛应用, 带来各种新的 AI 安全风险, 诸如模型窃取攻击、隐身衣攻击、人脸伪造、内容变体等诸多新型安全风险。

城市大脑安全体系建设方案概述

百度综合运用 AI、大数据等新一代信息技术, 构建立体的、全天候、主动式安全防护体系, 搭建分布式、智能化、端网云一体的城市大脑安全体系建设方案, 支撑城市大脑安全运行。

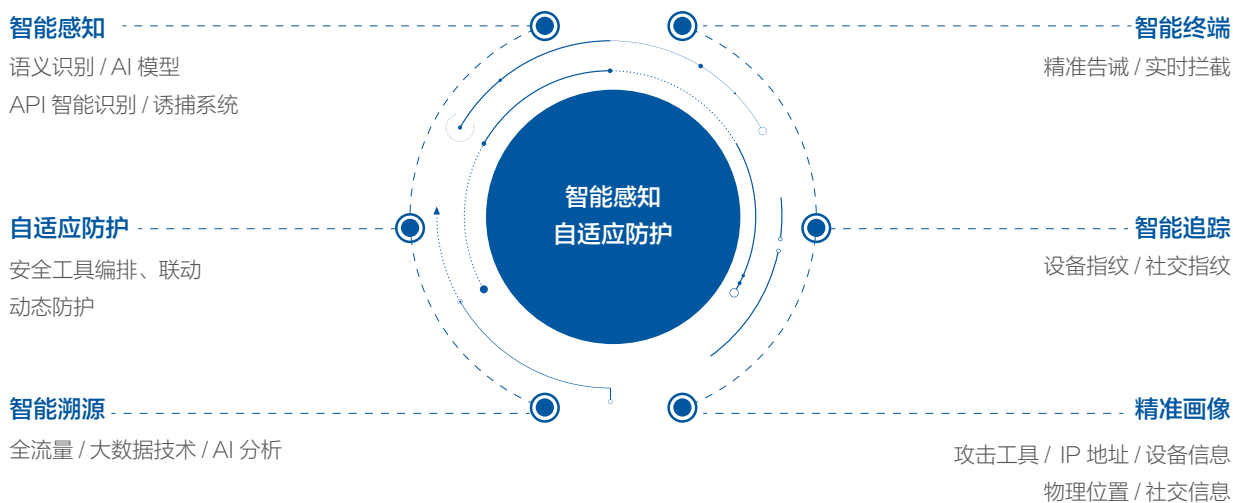


* 百度城市大脑安全体系建设方案架构图 *

典型应用场景

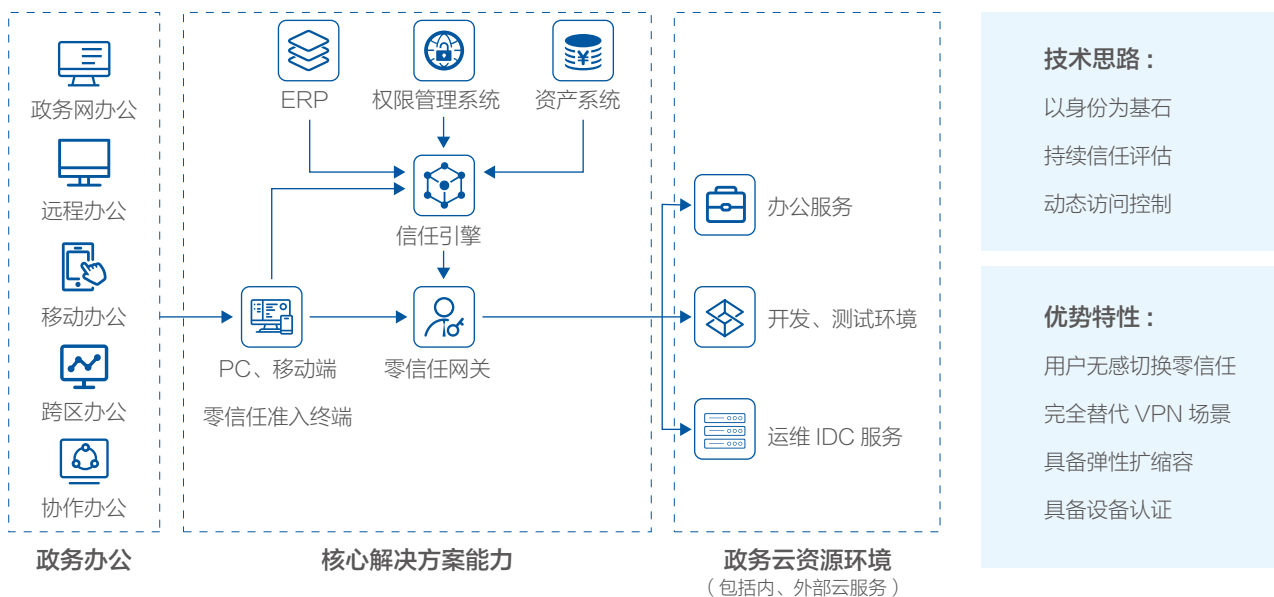
场景1：打造智能化终端安全防护体系，保障城市大脑终端安全

综合利用百度在端、管、云侧综合 AI 安全技术，为城市大脑打造云管端一体化智能终端安全防护体系，保障城市各类终端安全。



场景2：构筑智能化零信任服务平台，保障业务应用安全可信运行

利用百度 AI 信任引擎 + 零信任网关，为城市大脑各个业务系统提供零信任服务能力，保障城市大脑各业务系统安全稳定运行，保障信息安全。



典型应用场景

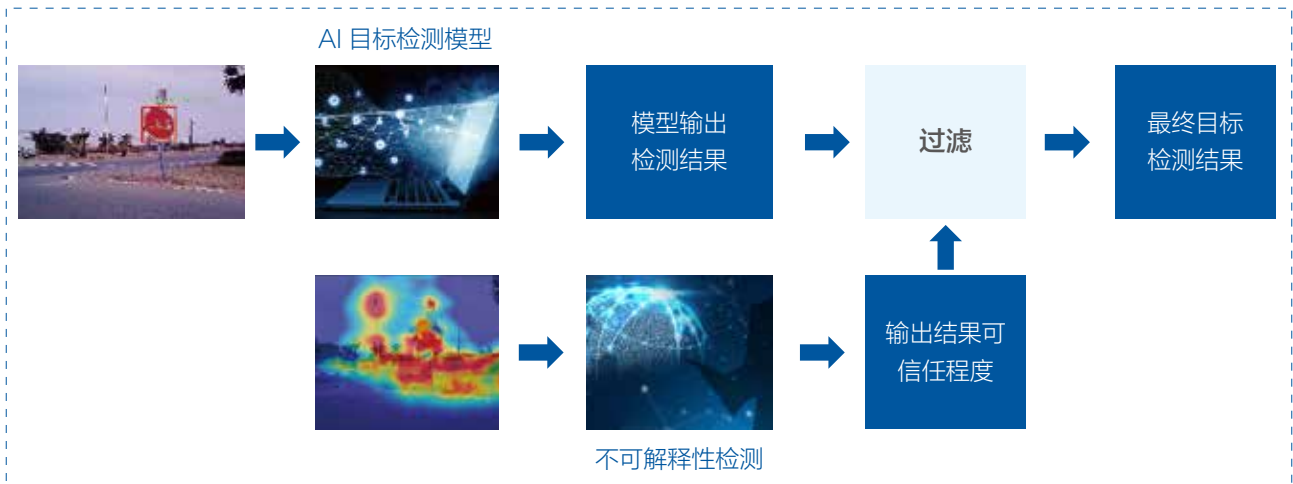
场景3：打造全生命周期数据安全和隐私保护平台，保障数据极致安全

依托百度领先的数据安全能力及隐私保护技术，打造城市大脑数据安全和隐私保护平台，应用城市数据资产管理、敏感数据处理及安全合规数据流通三大场景，实现数据全生命周期的安全治理及防护，保障数据极致安全。



场景4：建设AI模型安全防御系统，应用AI应用带来的新型安全风险

通过分析解释结果的统计属性检测物理对抗攻击，在无恶意样本知识情况下，有效检测物理世界存在的恶意补丁攻击，应用 AI 模型服务攻击、AI 能力滥用和 AI 内容安全等新型安全风险。



* 基于 AI 模型可解释性的模型安全防御 *

方案价值与优势

综合利用百度近 20 年互联网安全技术和最佳实践，由 Security、Safety 和 Privacy 三大全新维度出发，面向更为广泛的 AI 安全生态挑战，基于百度下一代人工智能安全技术栈等 AI 安全核心技术，全力为解决城市大脑建设中云、管、端及大数据和算法层面的一系列安全风险，护航新型智慧城市信息安全。



AI 安全技术综合优势

百度城市安全大脑以 AI 为核心、大数据为基础，建立的立体化、智慧化安全服务体系，借助近 20 年服务百度全线业务的最佳实践和沉淀，权力保障新型智慧城市全业务领域，全场景下的信息安全。



城市安全防护能力强

具备城市全要素智能感知和自适应动态防护，确保城市异构数据的全生命周期安全和隐私保护，实现智能时代，城市全领域、全场景的高等级安全保障。



端到端安全服务能力

在等保基础上，还提供包括抑制止损、事件分析、业务损失评估、系统加固、事件溯源等全方位的专业应急响应服务，有效应对黑客入侵、DDoS、数据窃取、木马病毒等安全事件，全面降低安全事件的影响与损失，护航城市安全发展。

典型应用案例

某省会城市数据安全项目

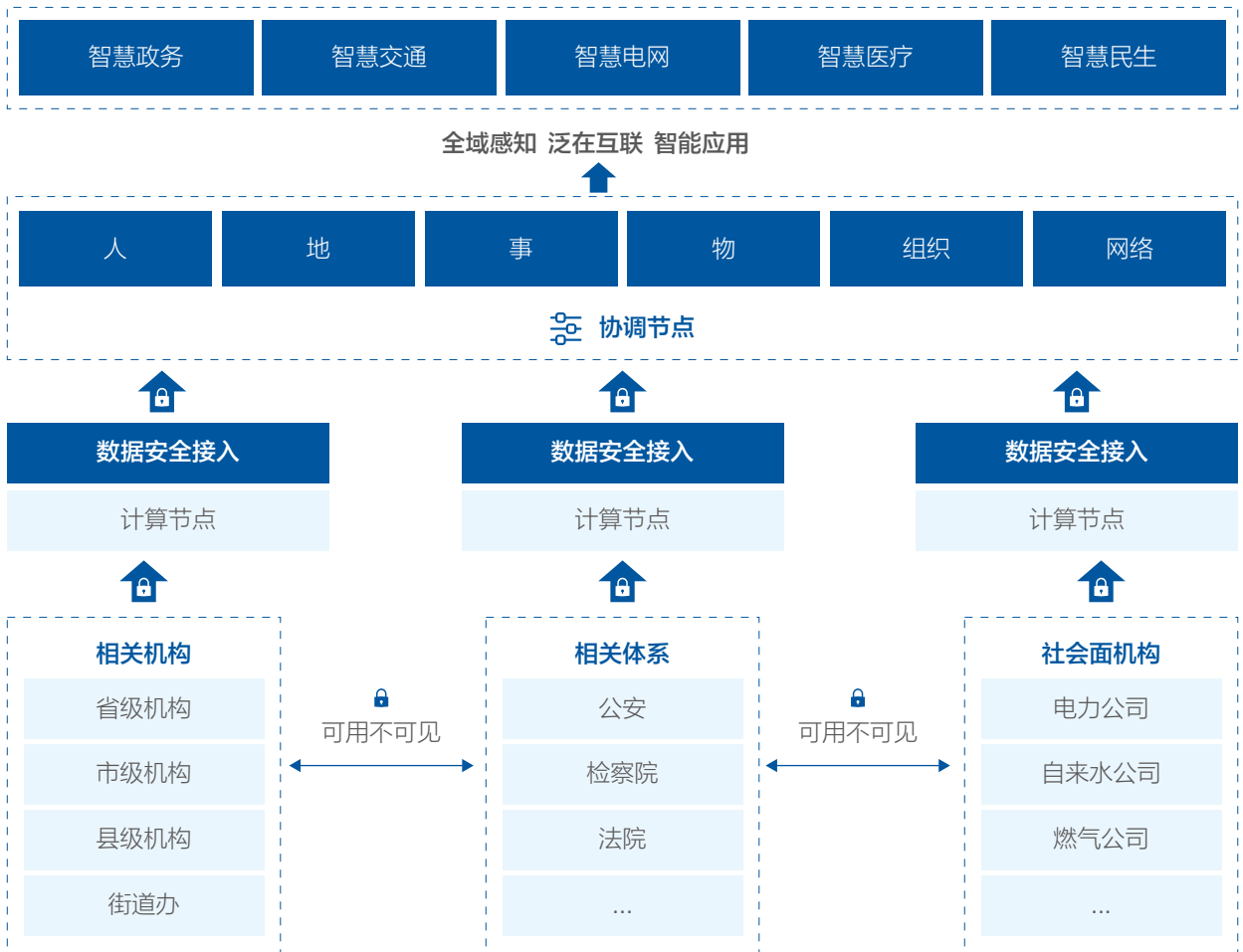
🕒 客户痛点

在某省会城市政法大数据领域，数据安全共享和开放还存在诸多挑战，主要包括：

- 政法行业数据烟囱之间的壁垒依然存在，无法有效实现数据安全的共享使用；
- 政法相关数据纵向、横向流动不通畅，条条之间、条块之间仍然缺乏有效的信息共享机制，数据纵向流通质量不高。

百度解决方案

利用百度城市大脑信息安全体系建设方案，采用安全多方计算的方式，打造政法数据安全基础设施，助力政法数据安全共享与开放。



客户价值

采用百度城市大脑安全体系建设方案，搭建区域数据安全基础设施，助力区域政法数据开放和安全有序共享。

- 采用联邦计算，在“数据不出域”、“可用不可见”的基础上，安全拉通近 50 个委办局、社会面等相关机构，实现数据安全共享与开放；
- 构建可信计算环境，实现机密计算和隐私保护，保障个人隐私和数据安全。

城市治理



城市治理 — 一网统管

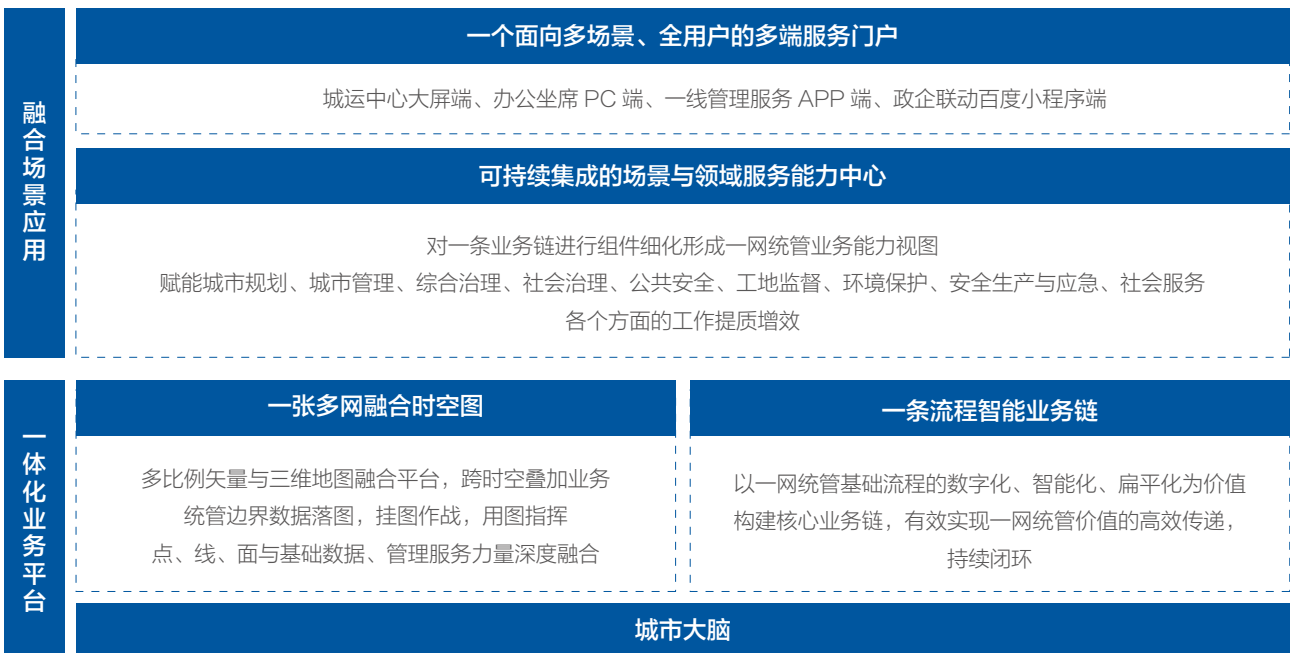
行业面临的挑战

- 现代城市管理是多维度、多结构、多层次、多要素间关联关系高度繁杂的开放的复杂巨系统，其复杂性决定了城市管理工作面临着前所未有的挑战。
- 以“人”为核心管理与服务力量的“人盯手扛”模式造成了极为局限的管理半径。
- 城市管理问题层层下压进一步加剧了管理服务与高效运转初衷的冲突，看得见的管不了、管得了得又看不见成为城市管理的一个突出问题，千条线一根针、条抓块管的框架难以高效智能运转。

一网统管解决方案概述

从城市管理到社会治理，通过线上线下协同的一网统管平台实现跨越时空的党 / 政 / 企 / 民多元协同，依托百度 AI 技术让城市管理“人盯手扛”的传统模式成为过去，有效消除管得了却看不到的盲点，解决跨部门多层级协同效能低的痛点，通过智能感知、自动派单、未诉先办、小度智能等一系列小切口场景化应用将城市管理的最后 100 米延伸至最后 1 米，让城市治理更加智能、科学、精细。

基于城市大脑构建一张图、一条链、一个能力中心、一个多端门户

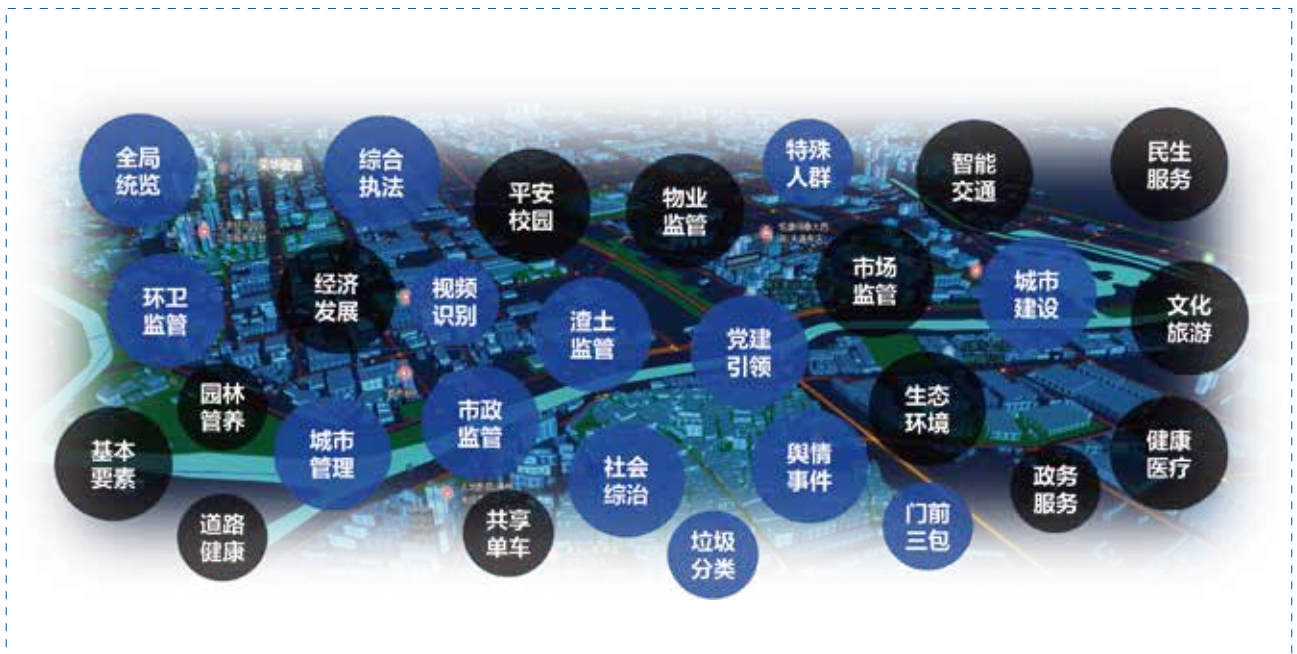


* 百度一网统管解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：融合场景服务中心

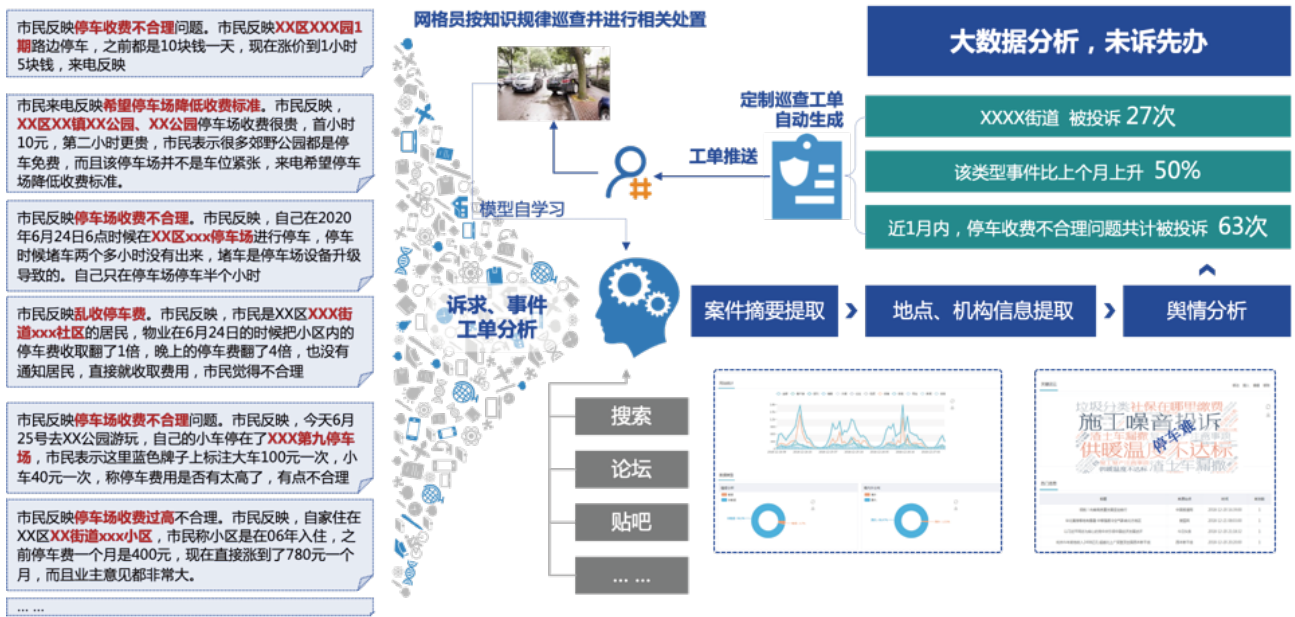
一网统管融合场景服务中心以治理体系和治理能力现代化的有力提升为切入点，结合党建引领社会治理、城市安全、智能社区、民生保障等多类场景有效协同，让底数摸得清、诉求听得到、事件看得见、治理管的全、效果控得住、精细治的准、服务有温度、考核压的实、知识观的深。



* 融合场景服务中心全景图 *

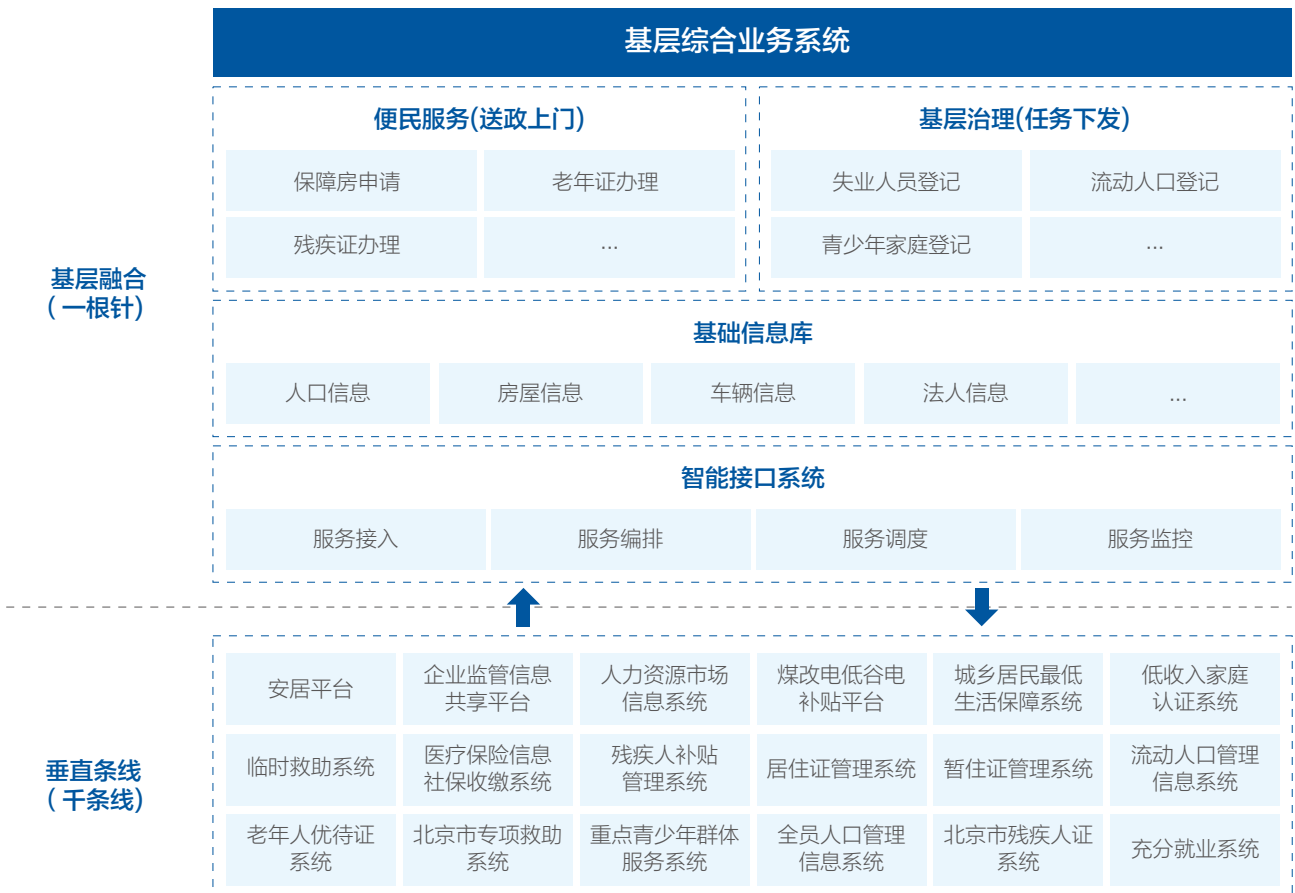
场景2：接诉即办与未诉先办

“接诉即办”让政府管理与服务力量闻风而动、快速响应，依托治理知识图谱助力“接诉即办”从“有一办一、举一反三”向“主动治理、未诉先办”转化，通过一个诉求解决一类问题，通过一个案例带动一片治理。



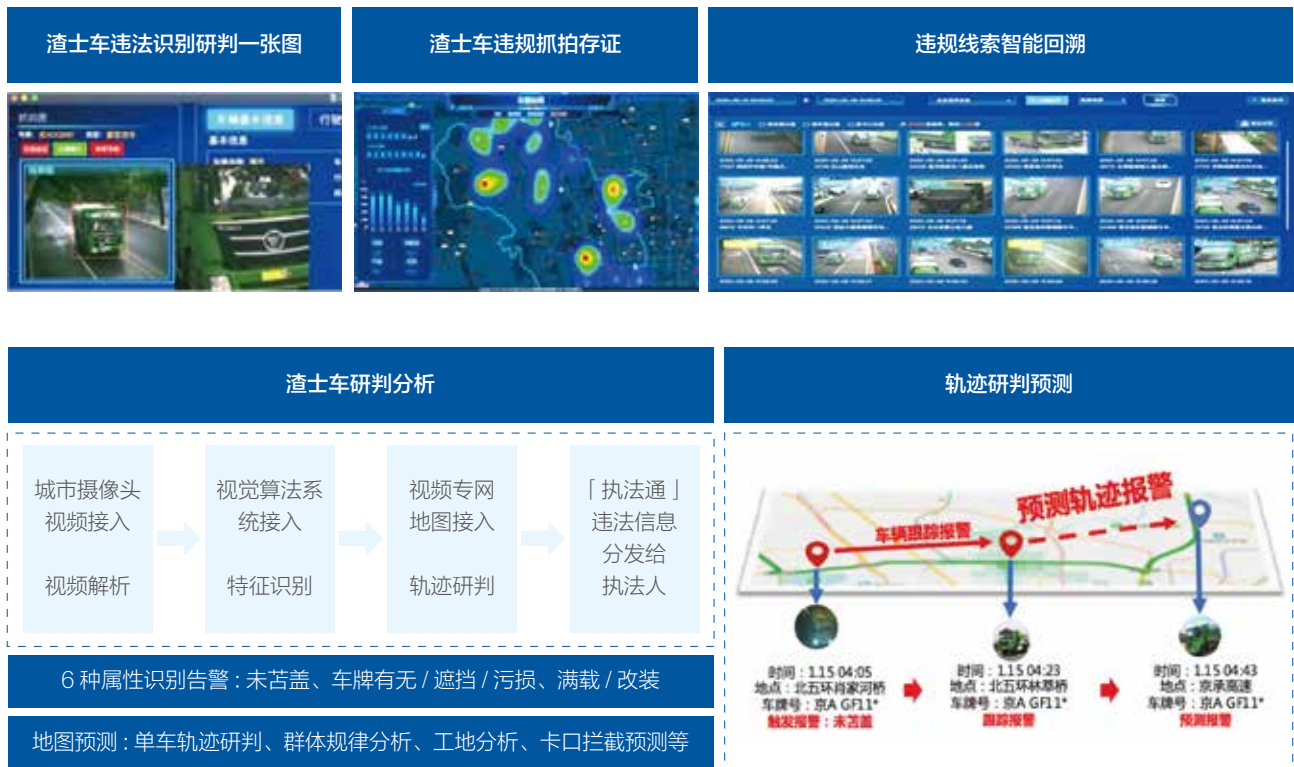
场景3：基层事务一站式服务

打造“数据智能机器人”让千条线在一根针的末端有效连接与汇集，积累灵活更新、安全共享的基层人口、法人、部件和事件信息库，借助数据实时比对、证件主动办理与上门服务等手段落实主动服务、精准服务、智能服务。



场景4：特种车辆联合执法管理

聚焦渣土车“两点一线”全过程管控,通过传感设施车辆运行数据融合道路视频和POI数据,实时洞察渣土车运行位置、满载、苫盖、号牌污损/遮挡、消纳等事件主动感知并预判行进轨迹,赋能城管、交管、执法等部门联合作战,主动出击。



方案价值与优势



典型应用案例

北京市某中心城区六位一体一网统管平台

客户痛点

作为北京的核心科技强区，近年来该区积极实践与探索城市大数据与信息化建设，在多项领域取得显著建设成效，但随着区域的快速发展，传统信息化手段已不能满足综合性、多样性、时变性的城市管理要求，人力不足、效能低下、效果不明显等问题凸显，如何实现区域治理的科技化、智能化、高效化从而提升城市服务与治理水平，改善市民生活环境，成为摆在眼前的难题。

百度解决方案

汇聚人眼、电子眼、天眼、值守应急信息、公众信息、数据信息“六位一体”信息源，形成“汇聚 - 分流 - 处理 - 评价”闭环信息流，实现“发现即处理、处理即考核”流程再造，推动城市管理综合统筹和协同联动，城市治理从各家“独唱”，变为相关职能部门紧密配合的“大合唱”，管理更加精细化、规范化、长效化，使过去许多难以治本的城市难题找到了突破口。



客户价值

六位一体机制创新探索实践以来，该区以“大城管”平台的小细节雕琢城区之美，城市管理监控能力不断增强，达到20分钟内解决常规问题，且区级全覆盖检查问题数量持续下降，问题解决率大幅提升，由81%快速提升到95%以上。各街镇也以综合执法为基础，以压倒性态势治理辖区，全区110接警数连续下降，群众安全满意度名列全市前茅。

城市治理 – 公安数字化指挥

行业面临的挑战

- 指挥接处警以人工坐席接听报警电话，手工录入接警单后进行警情流转，智能化接处警能力有待提升；
- 警情、警力、勤务、装备等指挥资源未实现图上精准呈现支撑综合处置能力和快速协同作战能力较低；
- 指挥调度手段单一且大量依靠传统人工方式、不够智能，先进人工智能、大数据技术未充分融合。

公安数字化指挥解决方案概述



* 百度公安数字化指挥解决方案架构图 *

百度公安数字化指挥解决方案依托先进的人工智能，大数据、物联感知等先进技术，构建统一指挥体系、统一指令方式和统一标准,打造“治安形势一体化分析,潜在风险多维度研判,指挥力量可视化调度,警情处置智能化流转”的智慧指挥体系，建立模式统一、集约高效、运作灵活、安全可靠的现代指挥系统，支撑警务指挥能力持续创新提升。

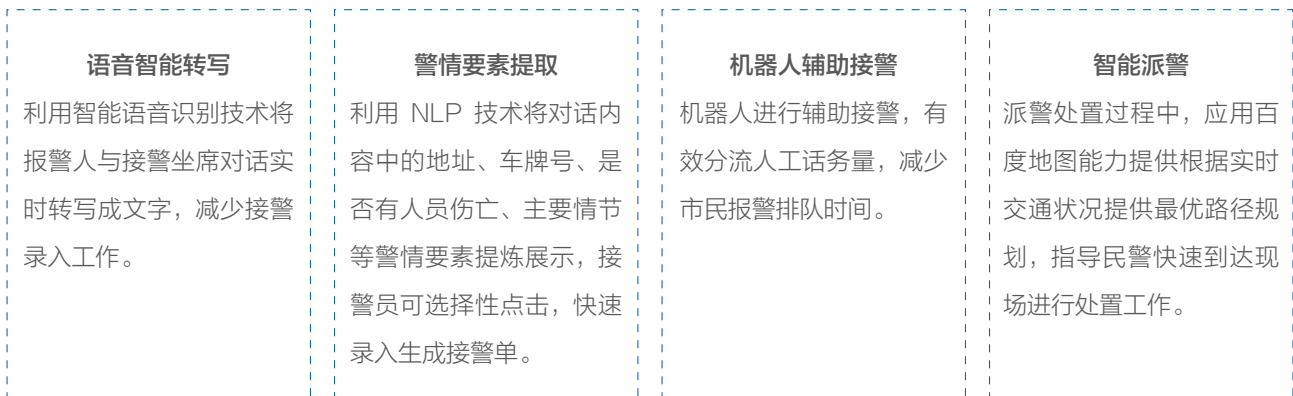
典型应用场景

场景1: 智能化接处警

当前接处警系统以人工坐席接听报警电话，手工录入接警单后进行警情流转，应用智能化手段提升接处警效率，成为指挥接处警重要挑战。应用智能语音识别、自然语言处理等先进人工智能技术，实现接处警全流程智能化应用，提升接处警工作质效。



应用功能



场景2：可视化指挥调度

基于百度地图能力实现警情、警力、警用资源、通信手段等各类指挥要素上图，为接处警、指挥调度、合成作战、岗位勤务等业务系统提供专题图层服务和警务位置服务，关联视频调用及相关资源检索，辅助预案演练与研判指挥，实现智能化的图上指挥。



场景3：智能化指挥交互

通过智能语音识别技术实现大屏资源的语音指令操控。通过自然语言理解、智能会话等先进技术实现智能决策和智能交互，让系统“听懂”、“看懂”指挥指令，实现智能化指挥交互模式。



方案价值与优势

全栈 AI 能力实现指挥智能：

百度具备语音识别、自然语言处理、地图服务的技术优势支撑指挥接处警和指挥调度智能化应用，实现智能化、扁平化、可视化的一体化的现代指挥系统。

百度地图支撑一图指挥：

百度地图提供行业领先、覆盖全面的 POI 位置数据；兼容地图瓦片、2.5D、3D、实景数据、卫星遥感等多种地图呈现模式，提供丰富的数据展示形式，满足不同指挥场景的数据可视化需求。

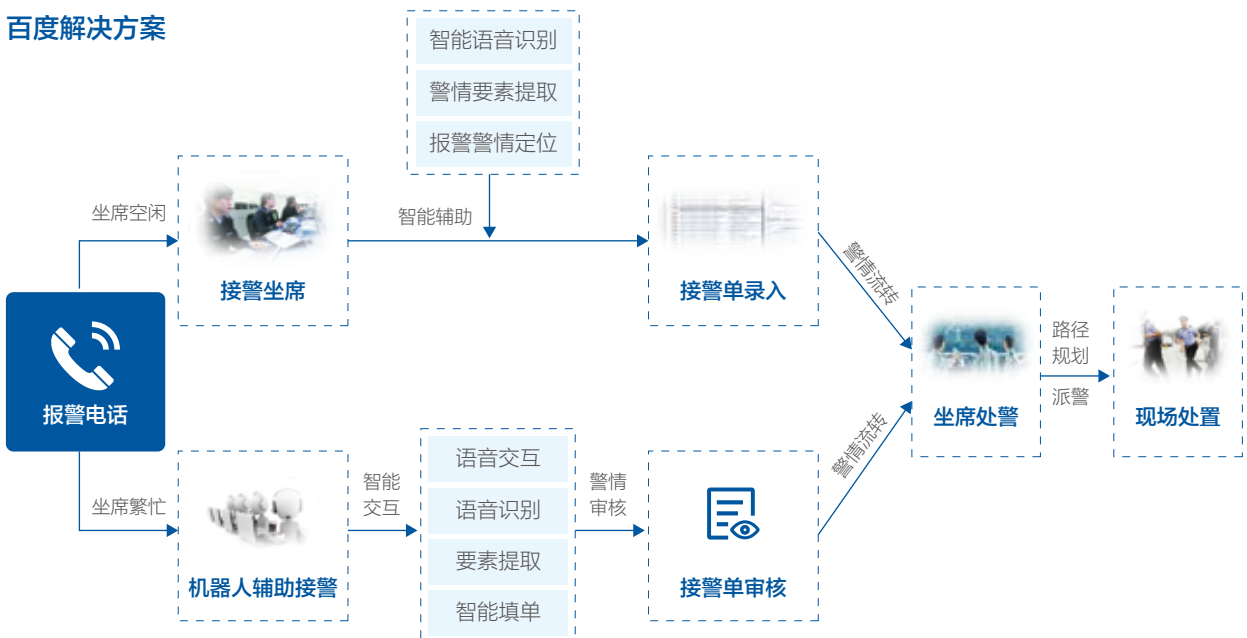
典型应用案例

福建省某市公安局110智能接处警系统

客户痛点

早期建设的指挥中心技术已相对落后，造成指挥不畅，指挥功能单一，已无法适应新一代指挥中心实战需求，现有的指挥体制、基础设施及技术装备都已不再适应现代新技术发展的环境以及现代警务模式的运作。

百度解决方案



客户价值

通过系统建设实现了全渠道警情汇聚、骚扰电话智能识别宣教、警务资源语音检索调取、警情处置语音指令调度、接警服务质量实时监控等功能。全面提升了全局的接处警工作质效，人民群众对公安工作的满意度不断提高。

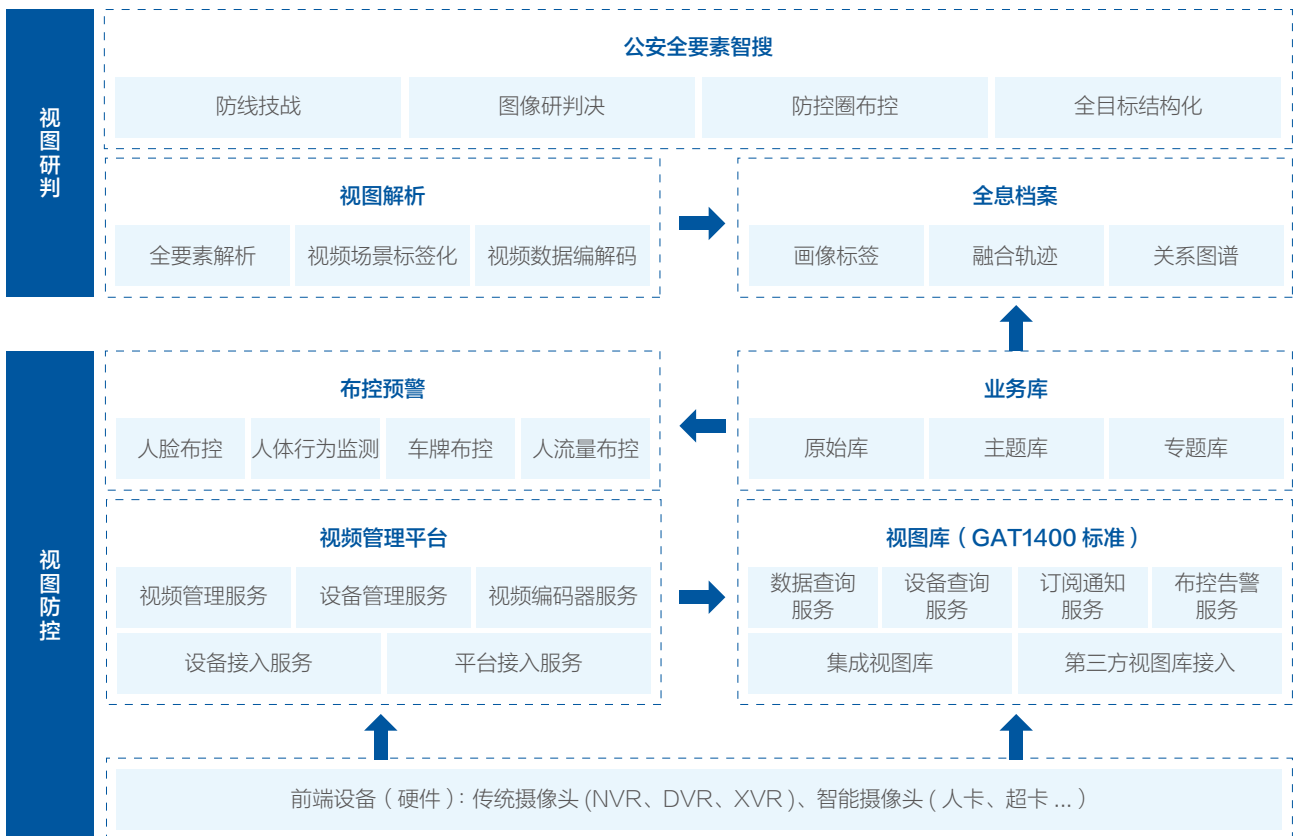
城市治理 – 城市智能防控圈

行业面临的挑战

- 前端感知设备覆盖不全。
- 大量视频资源未被充分利用，智能化程度不高。
- 重点人员和重点车辆难以监测和管控。
- 大数据手段单一，缺乏对政府数据、社会数据以及互联网数据等挖掘分析的技战法。
- 缺乏统一的 AI 服务中心及数据服务中心对公安整体业务应用提供支撑。

城市智能防控圈解决方案概述

基于百度多年沉淀的 AI 能力，利用城市监控视频设备和公安结构化数据，进行重点人、车、物等全要素目标的智能解析及布控，并结合大数据挖掘能力，提供精准技战分析、案件线索挖掘；结合百度领先的智能搜索技术，丰富公安研判手段，提升对跨区域人员、车辆、物品的动态管控和研判效能，实现“智能感知、精准识别、触圈预警、实时响应”，助力破案率提升。



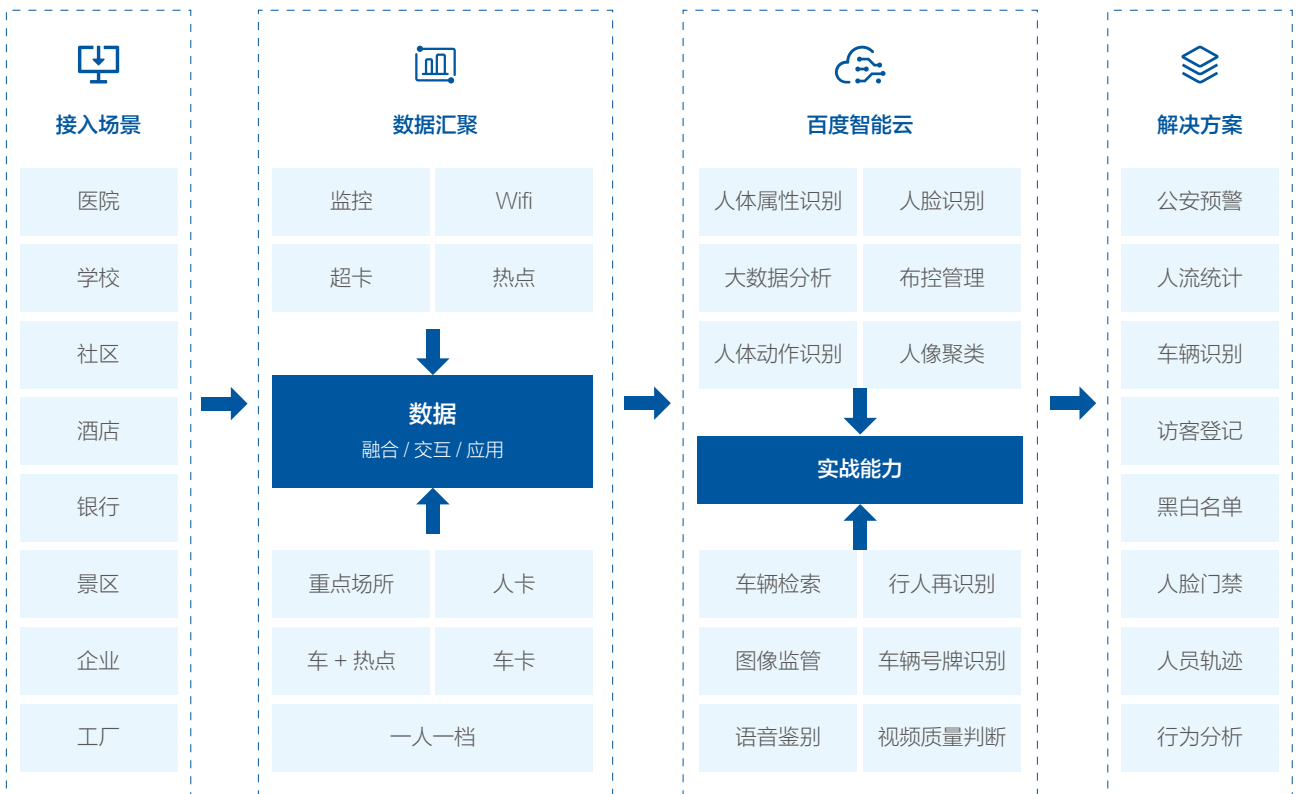
* 百度城市智能防控圈解决方案架构图 *

典型应用场景

场景：全要素智搜

在科技社会高速发展，人员物资流动日益频繁的新形势下，如何提高安全预警、安全防控能力，成为社会创新管理面临的新挑战。

基于百度 AI 和大数据技术能力，构建治安防控圈，对环市域、重点场所、公共场所、居民社区等监控点位的人员及车辆进行全覆盖、全方位智能采集，针对采集数据进行实时比对、分析及预警，根据结构化数据及静态数据形成一脸一档、一车一档、标签库等，做到“人过留痕、车过留牌”。



方案价值与优势

- 百度多模态融合技术，结合百度自研技战法以及全要素智搜，助力公安挖掘更多有价值线索。
- 一图牵百绪，一搜线索聚，辅助民警找出线索、发现目标，让每个民警成为研判专家。

典型应用案例

江苏省某公安局公安智能防控圈

客户痛点

江苏省某市社会治安形势严峻，需要不断加强社会治安防控整体能力建设，快速破解前端设备建设缺乏统筹规划、设备体量大但效能不高、横向业务无关联、纵向数据不打通、各部门之间存在数据壁垒未能形成合力、不能发挥最大效能等难题。

百度解决方案

该市公安局与百度共筑城市盾牌，依托百度领先的 AI 和大数据技术能力，通过在该市全市域范围内科学布建智能化前端感知设备，综合应用前沿技术，整合共享多方资源，搭建统一数据汇聚平台，建设一体化运作机制，全面提升城市安全防控能力，打造了一个全国领先的公共安全体系。



客户价值

百度视频图像智能化等 AI 技术助力该市公安精准赋能打击破案、精准赋能人员管控、精准赋能民生应用，提升了全方位的智能信息采集和主动预防能力，实现了全程全时为民服务，为加强和创新社会管理、构建和谐社会奠定基础。

浙江某百强县级市公安局公安智能防控圈

🕒 客户痛点

随着城市的发展，人员流动性的增大，外来人口数量持续增加，给浙江某百强县级市社会治安环境带来了巨大的压力，加之近两年其他城市恐怖活动增多，作为经济发达的该市，更应该去未雨绸缪，继续加强对社会面的防范力度，进一步提高对人、车、物的控制能力。

🏠 百度解决方案

该市公安局联合百度成立智慧警务联合实验室，采用各类前沿技术，按照双网双平台架构，成功建设该市智控分析应用系统。

📈 客户价值

百度与该市公安局致力于共同探索人工智能、大数据、计算机视觉等信息科学，在风险隐患感知、干预、防范和社会治理智能化等方向，将一系列合作成果广泛应用于智慧警务、智慧交通、民生服务等各个领域，全力助推数据赋能，提升公安实战核心战力，同时也提升人民群众的获得感、安全感和幸福感。



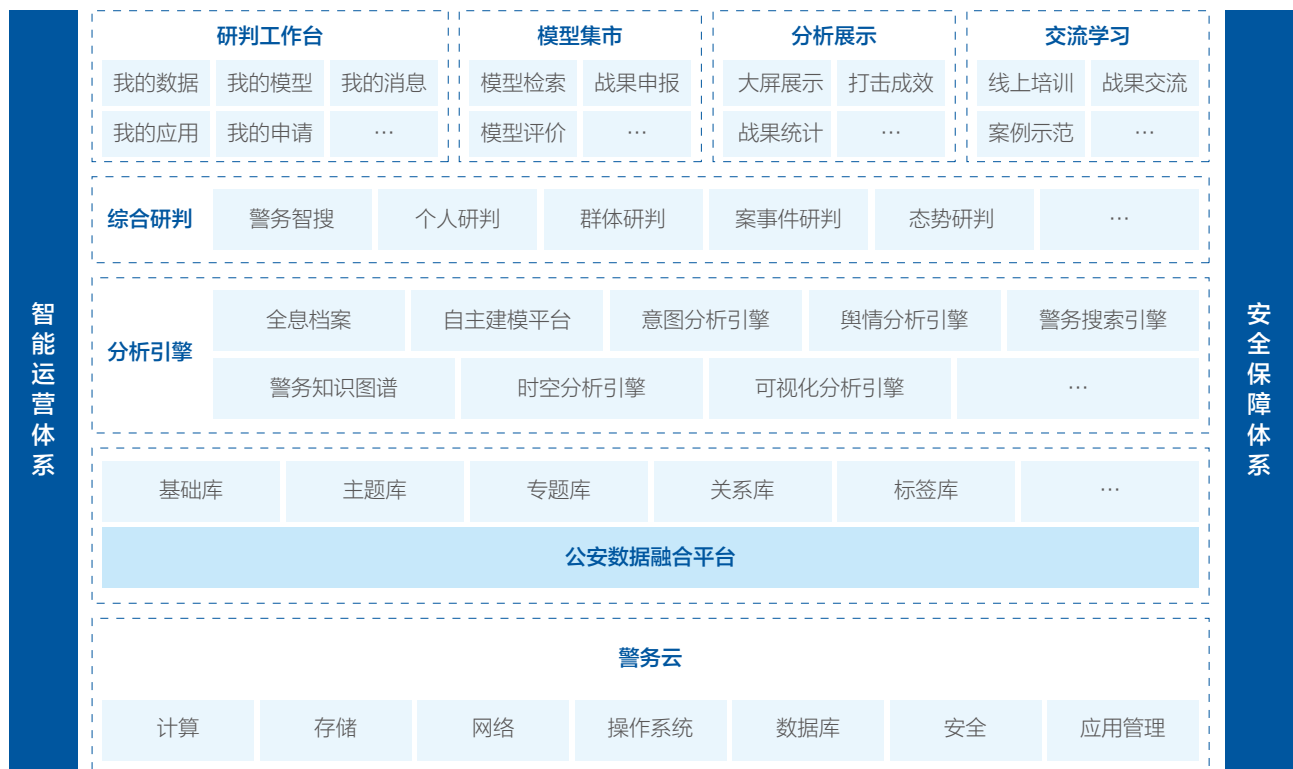
城市治理 – 公安大数据研判

行业面临的挑战

- 公安情报研判工作应用数据来源丰富，形式复杂、数据质量规范不统一、导致支撑研判应用的数据可信度低，数据治理困难。
- 现有系统支撑情报研判手段以信息查询和数据比对为主，缺少符合情报人员办案思路的研判分析工具。
- 依托互联网数据开展社会舆情、治安动态和热点、敏感问题的预测预警，及时发现苗头性、倾向性问题的手段不足。

公安大数据研判解决方案概述

百度公安大数据研判解决方案应用百度领先人工智能、大数据先进技术和百度特有互联网数据资源，构建面向全警应用的大数据智能研判系统，实现智能研判分析、普惠建模应用、降低建模门槛、固化侦办经验、传承优秀战法，服务侦查打击、情报指挥、治安防控及社会服务等各警务工作领域的情报智能研判需求，打造大数据智能分析驱动的创新型智慧警务应用模式。



* 百度公安大数据研判解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：数据融合治理

依托百度先进的大数据和人工智能技术提供多源多模态跨媒体数据融合能力，实现对语音、视频、文本、网页以及结构化数据的多源异构数据治理，提供全视角、实时分析的数据服务，支撑公安各警种通过数据智能化赋能业务应用创新和迭代。



场景2：警务知识图谱

应用百度知识图谱技术将公安汇集的各类数据资源进行知识抽取和业务建模，实现海量数据实体构建和关系管理，为警务搜索、关系挖掘、可视化研判、全息档案等各类实战研判应用场景提供智能化支撑。



典型应用场景

场景3：舆情分析

基于百度互联网数据和第三方广泛合作数据资源,应用百度领先的自然语言处理技术,实现“事前主动发现、事中实时监测、事后总结分析”舆情全方位管控模式。

舆情分析



重大事件预警防范



涉警舆情监控



涉外舆情监控



涉疫舆情监控



网络谣言打击

...

舆情服务	情感分析	观点分析	事件脉络	趋势分析	客群洞察	百度指数
	相关性分析	地域识别	传播路径	舆情预警	搜索风云榜	众包标注

自然语言处理	文本分词	专名识别	依存分析	关键词抽取	新闻摘要
	词性标注	语言识别	文本相似度	篇章主观句抽取	色情文本识别

数据	百度搜索、百度贴吧、百度新闻等 总计超过 8000 万家网站,支持自定义数据源	互联网公开数据 微博、微信、新闻客户端
----	--	------------------------

方案价值与优势

技术优势：利用百度机器学习、知识图谱等先进技术构建 AI 智能模型,为公安情报指挥、侦查打击、治安防控等实战应用提供智慧化支撑;

数据优势：百度海量互联网数据资源支撑公安大数研判分析,利用百度数据优势丰富公安机关互联网侦查手段;

地图优势：百度地图提供海量、精准的 POI 位置数据和丰富的可视化展示服务,为时空分析研判提供基础支撑。

典型应用案例

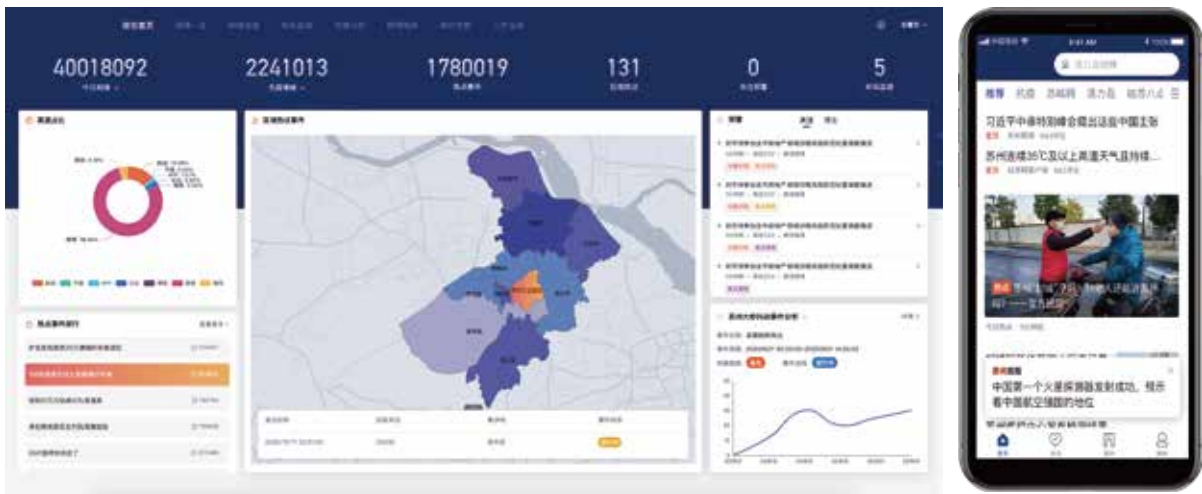
江苏省某市公安局大数据舆情分析平台

客户痛点

随着互联网的迅猛发展，新型传播方式不断涌现，政府的施政环境发生深刻变化，舆情事件频发多发，加强政务公开、做好政务舆情回应日益成为政府提升现代化治理能力重要要求。急需通过建立大数据网情监测分析平台，推动舆情管控工作“自动化、精细化、智能化”。

百度解决方案

江苏省某市公安局与百度合作建设舆情分析系统，应用百度 AI 大数据分析能力，结合百度独有数据优势，实现从信息采集、存储、舆情发现、报送传达以及舆情信息正面引导全方位的管控，相关热点事件的预警及公共网络行为智能分析，全面提升公共安全舆情监测和舆情研判工作智能化水平。



客户价值

通过舆情分析系统建设，实现“及时发现、准确研判、科学决策，正确引导”创新舆情管控模式，为平安法治社会营造良好的舆论氛围，维护社会稳定工作具有非常重要的意义。

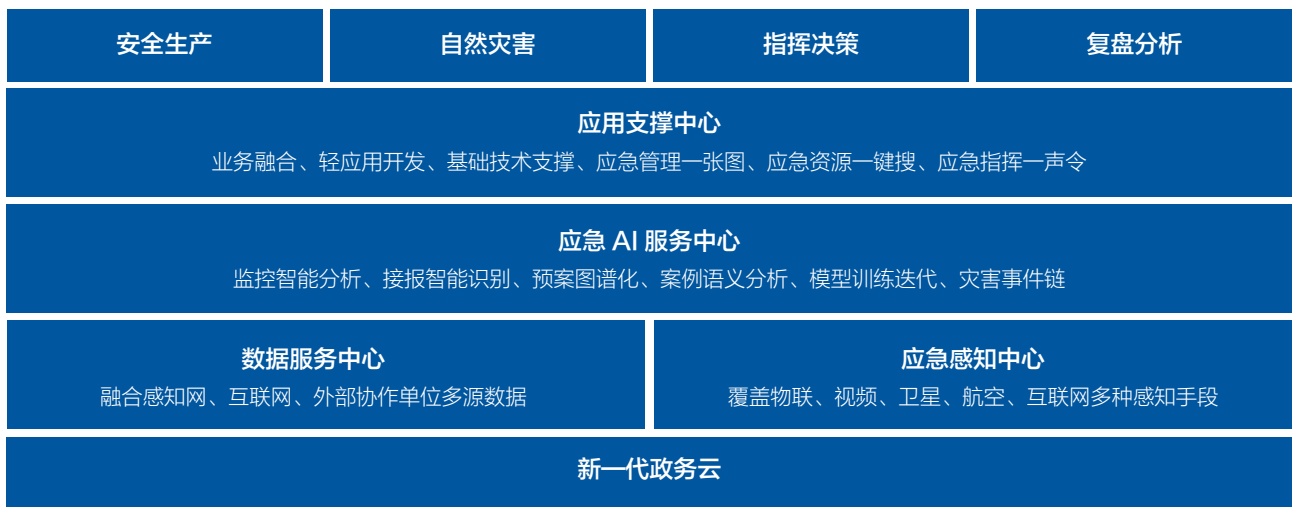
城市治理 – 智慧应急

行业面临的挑战

- “全”与“专”的问题：突发事件紧迫性、不确定性、耦合性特征明显，迫切需要构建多灾种专题情景。
- “开”与“闭”的问题：智慧应急建设过程中需要对齐资源信息、补全风险信息、拓宽感知来源，形成数据治理与共享机制。
- “数”与“智”的问题：当前多数应急信息化主要着力业务流程再造和数据简单汇聚，数据挖掘与智能知识构建建设仍需加强。

智慧应急解决方案概述

面向各级应急管理机构，针对应急管理难题，深度融合百度全球领先的搜索引擎、信息知识、人工智能的能力与应急管理业务需求，依托新一代政务云，构建由数据服务中心、应急感知中心、应急 AI 服务中心和应用支撑中心构成的“智慧应急大脑”，推动城市应急管理的数字化、智能化、智慧化能力提升，推动应急管理现代化。



* 百度智慧应急解决方案架构图 *

数据服务中心

构建应急数据资源目录和知识图谱，建立大数据分析应用，为应急管理的智能监测预警和高效辅助决策提供支持。

应急感知中心

依托天地一体化应急通信网络，构建的全域覆盖应急管理感知数据采集体系，为应急管理大数据分析和智能应用提供数据来源。

应急AI服务中心

为应急管理各类应用提供预测、预警类机器学习算法分析服务，发现安全应急潜在的运行规律。

应用支撑中心

发挥百度搜索和百度地图的技术、数据优势，为用户提供业务融合、轻应用开发、基础技术支持、应急管理一张图、应急资源一键搜、应急指挥一声令等支撑服务，让应急管理应用更智能。

四类应用情景

面向应急管理应用情景，实现安全生产监督管理智能化、自然灾害监测预警精准化、指挥救援辅助决策扁平化、灾后复盘分析自动化。

典型应用场景

场景1：安全生产监督管理

当前安全生产存在风险辨识隐患整改不到位、监管人员与专业技术能力不足、执法智能化建设不足，企业主体责任难落实等问题。

百度构建企业安全生产智能监管云平台，融合企业危险源、IoT 监测、现场报警和扫码上报信息，搭建企业画像、视频智能分析和智能执法等应用，为安全生产数字化能力提升、全方位动态监管和隐患排查能力增强、安全生产监管模式智能化转型提供场景化服务支撑。



场景2：自然灾害监测预警

当前我国自然灾害频发，存在灾害监测站点分散、灾害监测盲区多、多灾并发群发和灾害链监测难、信息汇聚与发布渠道不完善等诸多难题。

基于百度飞桨深度学习平台，融合遥感卫星图像、视频监控、无人机等多种手段，实现灾害事件第一时间发现、灾害信息自动聚合、灾害研判主动推荐；同时提供基于百度人口热力靶向实时推送灾害预警信息，为灾情救援提供支撑。



场景3：指挥救援与决策

如何大幅提升应急指挥决策水平，解决指挥救援与决策过程中接报低效、底数不清、状态不明、手段传统、看不见、决策难等问题迫在眉睫。

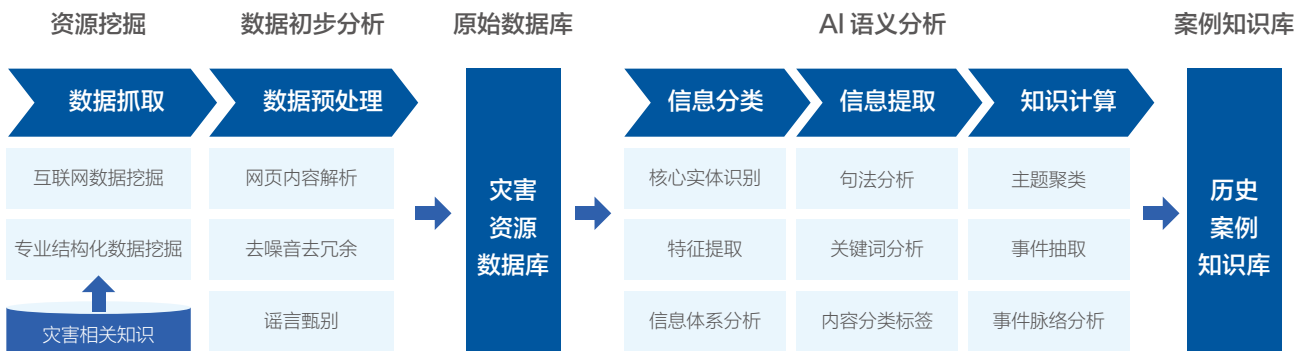
百度构建智能语义信息接报、智能分析研判、融合通信指挥调度能力体系，打造应急管理智能推荐引擎，科学辅助指挥决策，提高应急管理机构科学决策水平，降低灾害事故影响程度，大幅提升政府履职能力和社会公信力。



场景4：灾后复盘分析

如何自动分析海量数据中涉及的物资供需、基础设施恢复和“断、乱、慢”等内容，如何从数据背后隐藏的价值中可以发现更加全面、真实、客观的分析结果，是应急管理灾后救助与经验总结的重要环节。

按照“业务视角提出问题、技术模型提取信息、人工对比总结规律”的原则，百度融合互联网数据与应急管理部门数据，进行多维度、多视角的挖掘分析，对可能出现的问题进行语义化、标签化，为灾后救助提供决策建议。



方案价值与优势

安全生产场景 价值与优势	覆盖企业安全生产的人、机、环、管多场景，识别更精准、监管更高效；基于百度 AI 训练平台，快速、高效实现复杂场景检测模型构建与训练；提供 SaaS 化、本地私有化、算法边缘化、灵活集成化等多种落地方案。
自然灾害场景 价值与优势	覆盖多灾种动态监测预警；实时智能视频识别准确率 95%+；遥感解译识别准确率 95%+，10mins 更新 / 次；受灾人口热力监测 10mins 更新 / 次，支持以为 100M*100M 分辨率网格化呈现。
指挥救援与决策场景 价值与优势	百度全球领先的人工智能技术与业务流程完美融合，助力业务应用智能化升级；融合百度搜索引擎能力，打造应急管理决策方案智能推荐引擎，科学辅助决策。
灾后复盘分析场景 价值与优势	百度提供自动语义分析和深度挖掘等技术与工具平台，实现海量数据自动分析；支持单一或多种灾害事故做跨时空的多维对比分析。

典型应用案例

国家某部委应急管理一张图（EGIS）

📍 客户痛点

全国应急管理机构成立初期存在底图不统一、信息互通共享、地图数据陈旧、缺乏统一标准规范等问题。同时缺乏互联网地图更新频率快、数据维度全的优势整合。导致客户遇到应急突发事件时，在传统地图上难以实现精准定位事发地，进而影响指挥效率。

🏠 百度解决方案

构建基于微服务框架、统一空间基准的空间信息服务平台，保障国家、省、市三级应急业务基于“一张图”的协同联动，满足各级应急管理部门对突发灾害事件各类数据的快速上图发布需求，充分发挥互联网企业思路与框架优势，实现各部门地理信息图层资源的共建、共享、共用，形成云端架构、弹性扩展、应用牵引、共建共享的应急管理应用服务良性生态。

💎 客户价值

将百度地图引擎能力迁移至 EGIS 平台，引擎服务单机并发 2000+，为应急管理业务提供高可靠、高稳定性、实时更新的引擎服务。面向应急管理机构全国用户，提供高性能、松耦合、服务化的引擎能力。



典型应用案例

国家某客户“天眼”卫星监测系统

客户痛点

森林火灾监测预警手段单一，依赖人工上报，存在火情监测识别准确率低、时效性差的严重问题；在火情救援过程中应急资源信息不全、人员分布不明；救援力量抵达火场后态势信息难掌握，影响范围难预测，指挥方案难制定。

百度解决方案

构建全域覆盖、实时监测、智能预警、融合互通、一站可视的时空大数据森林火灾遥感智能解译模型分析服务，能够及时准确掌握火灾的地理位置、火场面积、蔓延情势、火烧强度以及灾害影响人事物等信息，为火灾扑救力量部署、应急决策实施以及林火管理和预防提供安全可靠、功能完善、智能便捷的信息化支撑。

客户价值

- 支持多手段监测告警（视频、无人机、遥感），准确率和时效性高；
- 支持多维度火情信息研判分析，包含周边人口、应急资源、气象信息等；
- 支持静止卫星和极轨卫星的多星融合分析，能够实时掌握火情发展态势；
- 在山西沁源、北京密云、四川凉山、宁夏固原等 600+ 森火中发挥重要作用。



城市治理 – 智慧交通

行业面临的挑战

国家统计局公报数据显示：2020 年末，我国常住人口城镇化率超过 60%，全国民用汽车保有量超 2.8 亿辆。城市交通拥堵问题被广泛关注，公众通勤时间不断增加，医院、学校、景区等重要场所周边交通秩序混乱，民众的交通安全感和满意度严重不足，交通拥堵问题越来越成为制约城市高质量发展的瓶颈。

智慧交通解决方案概述

依托百度业界领先的地图、AI、知识图谱、车路协同等技术以及独特的互联网实时数据等方面的能力，形成以“1+4+N”为核心的智慧交通拥堵治理解决方案，构建全路网感知、全要素融合、全业务智能的城市交通治理新体系，治理拥堵等城市交通顽疾。实现城市交通运行管理服务态势实时感知、设施动态调控、运行安全绿色、道路畅通高效。

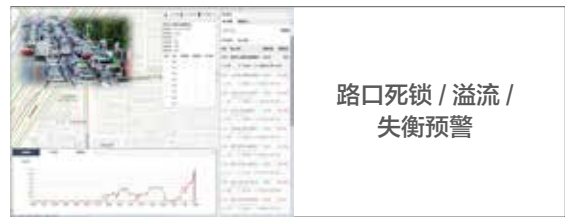


* 百度智慧交通解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：全网网拥堵态势实时感知，自动发现拥堵及趋势

通过融合全网网数据监控由事故、路口死锁、溢流、交通事故等异常行为引起的拥堵，根据用户上报的危险点、事故点位进行拥堵预警，精准预警到源头和异常拥堵演变趋势。



场景2：多手段治理拥堵，最小化拥堵对交通运行的影响

通过多种手段治理拥堵，降低拥堵对交通运行产生的不利影响：利用 AI 视觉实时检测路面违停、事故等 16 种常见路面事件，引导事件快速处理；利用融合全路网的数据动态制定信控优化配时方案，提高路网运行效率；利用大数据算法分析拥堵重点路段，从源头治理拥堵隐患；通过 G 端和 C 端的信息发布平台及时、准确发布道路状态信息和拥堵预警信息，合理疏导交通流量。

场景3：拥堵评价工具组件和交通运行报告，多尺度反馈治理效果

通过拥堵六维特征画像、重点道路监控、交通流 OD 分析、城市交通报告等工具组件量化评价拥堵治理效果，为进一步优化治理提供依据。

方案价值与优势

百度智慧交通拥堵治理解决方案创新地将领先的互联网可计算路网融合到交通业务中，结合大数据分析、AI、仿真评估，全流程支撑拥堵治理，为解决城市交通拥堵顽疾提供快速、有效方案。

智慧交通新基建数字底座业界领先，依托于百度地图强大的基础路网数据源，将 400+ 各类道路精细化属性进行深度业务定制，形成智能交通业务网络，保障交通业务稳定性和可计算性。

互联网数据助力治理城市拥堵，创新地将互联网交通态势、人口等数据应用在交通治理中，提供从拥堵发现到治理评价的全流程能力支撑，实现闭环治理城市交通拥堵顽疾。

典型应用案例

湖南省某市高新区智慧交通项目

客户痛点

该新区自 1988 年创建以来，已汇聚了 32000 家企业，是湖南省企业数量最多的新区，在 2020 中国先进制造业百强园区榜单中位列第 10 位。随着产业发展水平和综合实力的不断提升，该区工作人群规模不断扩大，道路交通供需矛盾日益明显，智慧交通建设的需求愈发明显。

百度解决方案

百度根据客户实际情况，向客户提供以智能交通云、交通大数据资源池、AI 算法仓、时空一张图、人工智能信号控制优化系统、智慧交通可视化指挥调度等为主要内容的解决方案，以“补基础”、“搭平台”、“重应用”、“提水平”为抓手，打造“全息感知、全域协同”的新一代智慧交通系统，提升园区智慧交通水平和出行体验。

可视化指挥调度	
时空一张图	
人工智能信号控制优化系统	
交通大数据资源池	AI 算法仓
智能交通云	

客户价值

项目一期上线运行后，通过自适应控制，可实时精准响应路口交通动态，有效减少绿灯空放和排队现象，提高路口通行效率。优化后的某重点路口绿灯空放时间较之前降低了 30%，拥堵指数下降 8%，早晚高峰双向通行速度提升 20%，双向行程延误下降 27%，路口溢流的情况也基本消除，高峰期目前仅需要一名警力就可以了，真正实现了科技强警，大大地解放了警力。

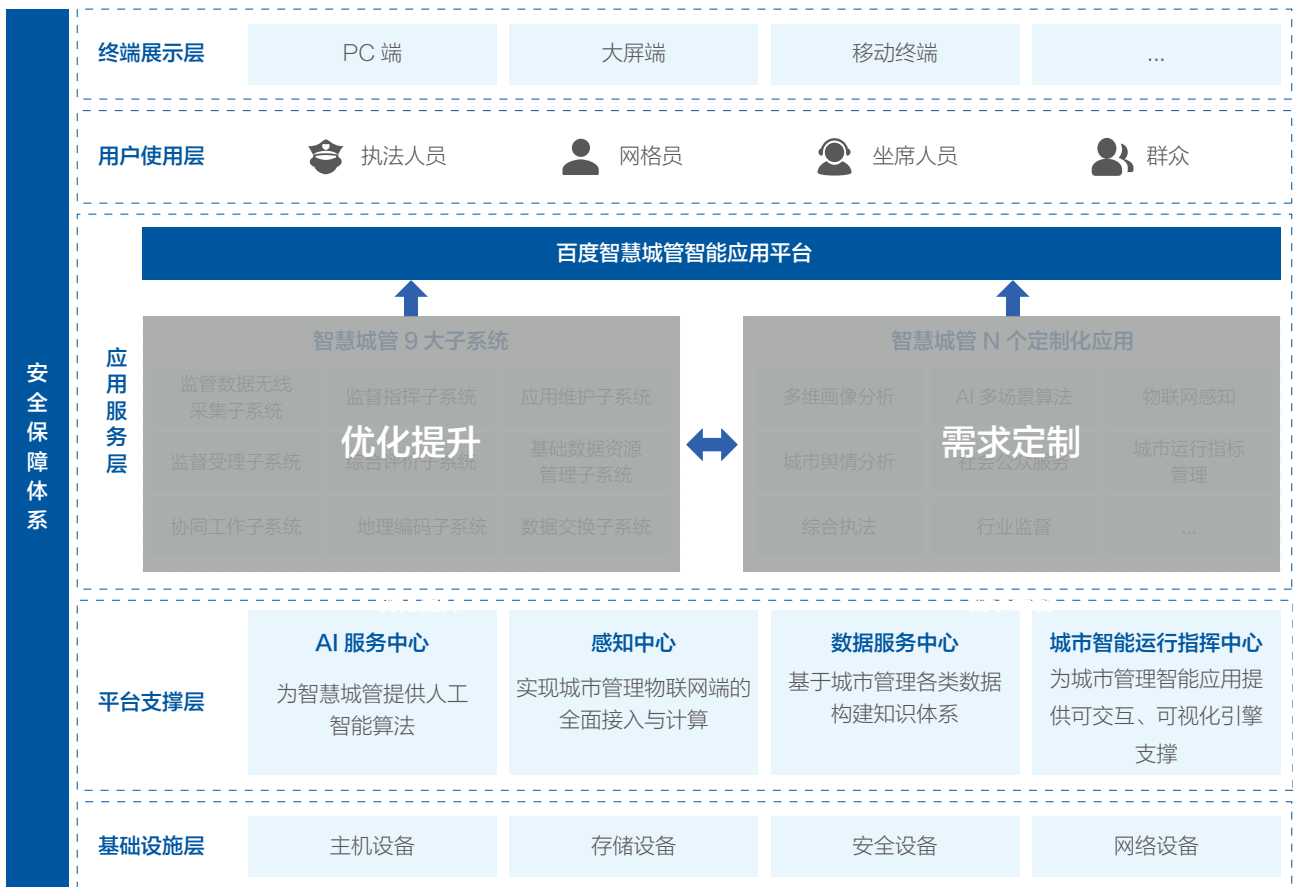
城市治理 - 智慧城管

行业面临的挑战

- 城市事件信息来源相对单一，城市管理方式粗放。
- 城市事件流转分拨模式相对滞后，效率低下。
- 城市管理条块分割，导致无法实现多部门协同联动。
- 城市管理主要靠突击式，缺乏常态化的长效管理机制。

智慧城管解决方案概述

百度智慧城管解决方案,以采集多元化、流程极简化的目标,实现城市事件智能识别,充分利用城市视频、无人机、网格员拍照等方式,发挥百度 AI 能力,实现城市精细化、常态化管理;结合百度接诉即办、知识图谱能力,实现案事件智能分发派单,提升效率;构建城市管理联动指挥体系,实现部门处置线上智能、线下协同。



* 百度智慧城管解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：城市事件智能识别

网格员终端手持识别，可针对几十类城市事、部件照片进行识别，识图准确率可达85%以上，大大提高网格员案件上报的工作效率。百度支持不少于25种城市事件和部件识别的能力，如城市高发的垃圾暴露、沿街晾晒、乱堆物料、占道经营、机动车乱停放等等。

智能语音识别，接诉即办，结合百度AI智能语音识别、语义理解等算法，通过感知群众心声，精准识别事件主体、事件地点、提炼事件描述等要素。

充分利旧城市视频监控设备，充分发挥城市视频资源价值，利用百度AI识别能力支持：店外经营、无照游商、乱堆物料、沿街晾晒、积存垃圾渣土、垃圾满溢、违规撑伞、生活杂物、占道经营、非机动车违停等15种城市管理案件的违法行为视频识别模型。

天地空一体化识别，为补充城市监控和网格员手持终端对于城市事件识别的空缺，百度充分将算法与无人机、自动（无人）驾驶巡检车，卫星遥感解析识别等场景进行充分融合，实现天地空一体化的城市事件采集识别。



场景2：城市事件智能分拨

基于各部门权责清单、事件类型、部件所属单位、历史处置案例等信息，建设事件图谱，并实现城市事件智能分拨，自动流转。

多个委办局及部门分发对接



提升案件接入及处置效率

场景3：城市事件智能处置

创新柔性执法手段：基于工商、门前三包数据，集合责任区划分，通过百度城管 AI 算法识别事件，实现自动派发警告短信，并可结合百度智能外呼、“小度”进行通知。创新城市治理新模式，柔性执法推动自发提升；同时，结合城市信用体系建设，构建城市管理信用档案。



城市事件智能结案：城市事件智能自动结案，依托百度视觉分析 AI 算法，实现城市管理事件结案智能化、自动化。百度智能自动结案算法能够基于事件照片信息和核查照片信息中的“地点、道路、参照物、颜色、特征类型”等多种要素进行识别；自动、快速给出结案意见：“已结案”或“未结案”，以缓解案件量激增时工作人员的压力，提升城市案件治理效率。



场景4：城市管理多维可视化分析

<p>城市治理成效专题</p> <ul style="list-style-type: none"> 城市环境卫生分析 城市绿化环保分析 城市垃圾治理分析 ... 	<p>事件态势感知专题</p> <ul style="list-style-type: none"> 城市事件总览 事件趋势分析 高发区域分析 ... 	<p>城市资源分配专题</p> <ul style="list-style-type: none"> 人员组织力量分析 资金投入分析 公众参与度 ... 	<p>城市专项行动专题</p> <ul style="list-style-type: none"> 城市体检专项行动 城市创文专项行动 城中村治理行动 ...
--	--	---	---

方案价值与优势

<p>城市事件采集智能化</p> <p>基于百度人工智能优势，实现 40+ 种城市管理事件算法的应用，为城市管理事件识别采集提供新动能。</p>	<p>事件分发处置智能化</p> <p>基于百度数据服务中心，结合知识图谱能力，为事件分发处置智能提供历史参考依据，提升办事效率。</p>	<p>事件结案智能化</p> <p>基于图片特征的识别，判断事件处置前后是否为同一案件，实现城市事件高效、精准结案。</p>
---	--	---

典型应用案例

苏州某区智慧城管项目

客户痛点

人工每天上报事件工作量大，并且对于高层建筑违章建设无法通过人工进行识别，效率低下，急需人工智能技术为城市精细化、高效化管理提供支撑。

百度解决方案

苏州某区智慧城管项目主要完成城管事件识别、无人机违建识别方案建设。其中城管事件识别包括：对接该区公交车视频进行城管事件监测，对 12 种违法案件进行报警，包括跨店经营、无照经营游商、乱堆物堆料、沿街晾晒、暴露垃圾、积存垃圾渣土、违章停车，非机动车违停、垃圾满溢、立面广告、人群聚集、垃圾倾倒地事件识别；无人机违建识别：无人机定期飞行，通过前后照片对比判断是否有新建违章建筑并报警提示。

客户价值

本次智慧城管建设实现了城市事件识别准确率达到 90% 以上，达到了很好的效果，尤其是垃圾倾倒地检测，对渣土车、小汽车及平板车在路边随意倾倒垃圾进行实时报警处理，是城管事件监测的亮点。无人机对违建有更高维度的探索和更快速的反应，是解决城市违章建筑的新思路。



典型应用案例

北京某中心城区智慧城管项目

客户痛点

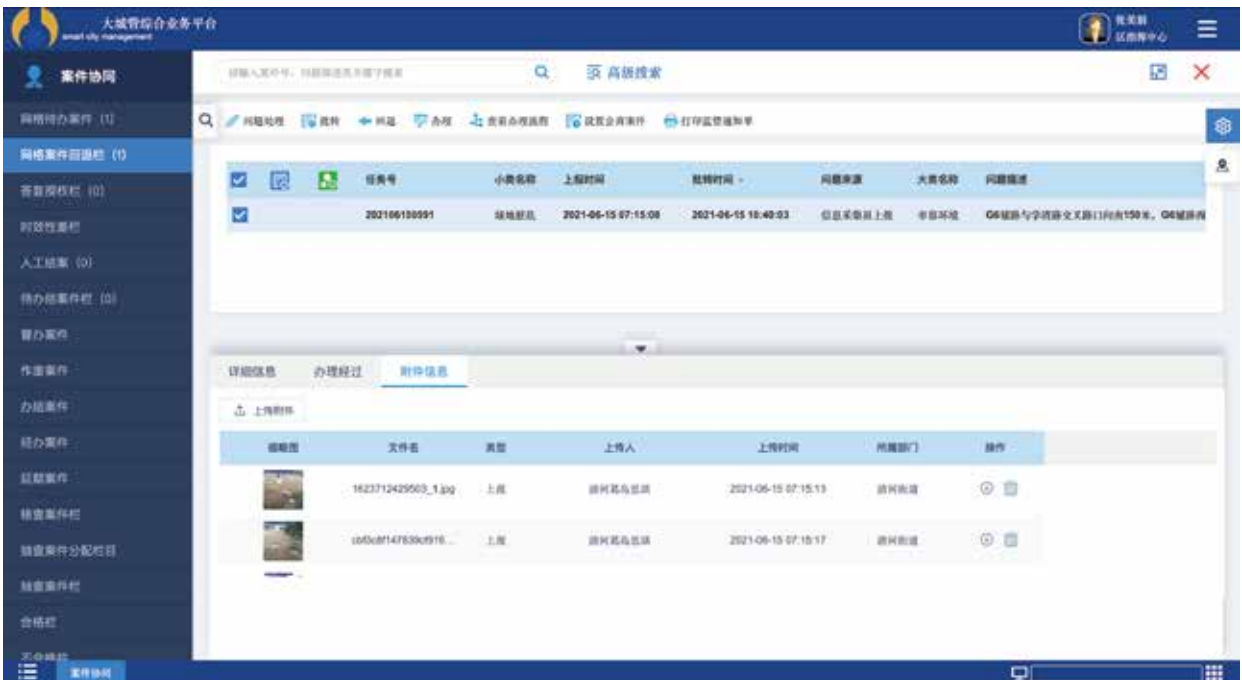
目前北京某中心城区城市管理工作中的案件信息源过于滞后、单一，使得业务开展具有一定局限性；同时，案件处置效率低下，群众诉求办理不及时，目前每个案件处理需要经过七步流程，并且均为人工办理，严重影响工作效率；并且办理过程中重复确认、重复派遣等问题时有发生。

百度解决方案

充分发挥百度人工智能、知识图谱、接诉即办等多项能力，构建该区城市管理综合业务平台，实现城市事件智能识别、智能派发、智能处置和智能结案，优化传统七步流程，大幅高城市事件处理效率。同时，针对渣土车管理进行特定算法训练，为该区渣土车的管理提供了有力支撑。

客户价值

针对北京某中心城区城市管理业务场景，已对接 400 路摄像头，其中手机拍照识别综合准确率 85% 以上；渣土车识别检测准确率 95% 以上，每日为万余辆次渣土车提供研判分析服务；接诉即办、一键搜识别为责任单位提供智能推荐和搜索功能，分类准确率 90% 以上。



城市治理 - 时空遥感

行业面临的挑战

- 遥感图像具有星多、地广、时相多特点，解译模型泛化能力弱。
- 纯粹依据遥感影像的分析，无法全面反映城市发展变化的全貌，尤其是变化背后的人口、产业、环境以及大众关注情感等。
- 基础软硬件国产化程度低，亟需国产替代。

时空遥感解决方案概述

依托百度昆仑、飞桨为核心的国产基础平台，采用“遥感解译 + 时空大数据”相结合的方法，实现城市规划治理领域宏观到微观的分析。不仅能在遥感影像上发现地表覆盖、城镇建筑物、道路、火点等变化，还可以对遥感影像发生变化的区域进行人、事、时、地、物研究。同时，在模型输入层的遥感影像数据上叠加定位、轨迹、搜索、POI、人流量等时空特征，使得解译模型的整体精度和泛化能力大大提高。



* 百度时空遥感解决方案总体架构图 *

遥感智能视觉平台内置地表分类、目标检测、语义分割和变化检测四大遥感解译服务，同时提供多个垂类算法作为预训练模型，也可直接调用，包括建筑物识别、水体检测、火点监测阈值模型、道路提取、城市区域功能分类和大棚房识别等。

专网地图为时空遥感分析提供基础底图，可展示行政区划、卫星地图，并叠加地表覆盖物，其内置的 POI 点、路网、轨迹等数据可辅助遥感图像标注，并提升解译模型精度和泛化能力。

百度时空大数据提供卫星遥感“看不到”的特征，如人口、画像、交通、轨迹定位，以及互联网搜索、舆情等数据，采用人工智能技术，在城市规划治理领域提供人口统计、人群画像、变化趋势、职住分析、通勤分析、迁徙分析、交通分析、POI分布、用地分析、产业升级等数据分析服务。

典型应用场景

场景：城市变迁智能分析

在城市规划治理领域，传统遥感解译分析仅提供城市地表变化监测分析结果，无法或者不能够全面分析城市内在的变迁，比如人口素质、通勤情况、公共设施布局、道路交通研判、产业升级等，对政府决策支撑力度有限。

基于百度地图提供的基础地图，采用卫星遥感影像变化检测和时空大数据分析相结合的方法，不仅能够识别城市建筑物、道路、水体、植被的变化，而且可以分析这些变化在人口、产业、环境以及大众关注等方面所造成的影响，为政府规划部门进行人口监测、制定土地政策、评估城市空间结构、感知市民环境品质、推进低碳交通等提供有力的决策支撑。



方案价值与优势

- **宏观与微观综合分析**: 遥感解译提供城市宏观布局分析, 时空大数据分析提供区域微观人群、职住、交通、产业等分析。
- **多模特征融合**: 遥感影像融合百度时空数据特征, 提升模型精度和泛化能力。
- **支持自主训练**: 内置百度自研遥感解译训练模型, 支持在线标注、训练、发布模型, 适应用户特定场景, 零编程基础, 简单易用。
- **自主可控**: 基于百度昆仑 AI 芯片和飞桨深度学习框架构建, 具有自主可控、安全可靠的优势。

典型应用案例

河北省某新区时空遥感分析项目

客户痛点

新区进入城市开发大规模实施阶段, 经过一年多的发展, 新区发生了哪些令人期待的变化, 是政府决策者和普通大众最想了解的事情。传统遥感解译分析手段单一, 无法对区域人口数量、人群画像、通勤、网络舆论等进行细致分析, 迫切需要综合宏观遥感影像和微观时空大数据, 对新区变化进行综合、全面、定量的分析评估。

百度解决方案

百度综合遥感影像和时空大数据, 对新区发展进行量化解读。从遥感卫星影像、功能区域变化、兴趣点 (POI) 增减、常驻人口和流动人口属性变迁和检索数据分析等多个角度, 对新区的变化进行了较为全面深入的解读。

从水文、植被、城乡面貌变化、民众环保意识等角度分析和展示新区的生态环境变化和改善情况。



结合遥感影像和百度地图数据、行为轨迹等时空数据，聚焦新区建设和拆迁、功能区变化以及路网建设等分析阶段性成果。



客户价值

时空遥感分析解决方案对于全面了解新区一段时间内城市建设发展提供了一个从宏观到微观的一站式综合分析平台，采用定性和定量相结合的方法，得出了新区生态环境治理阶段性成果明显、人口总量和活跃度大幅度提升、民众环保意识提高等结论，分析更加全面、更加准确、更加高效，为决策层了解新区建设进度和社会影响提供了有力支撑，取得了良好的社会价值。


城市治理 – 智慧生态

行业面临的挑战

- “十四五”时期生态环境治理提出更高要求。在“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”的总体思路下，生态环境治理需要更加注重源头治理、整体治理、系统治理、智慧治理，但在生态环境一体化实时监管、数据互通共享、智能化问题诊断与精准施策等方面仍存在较大提升空间。
- 数字化、智能化是引领生态环境治理新模式的抓手。目前生态环境管理普遍存在感知不全、预知不到、认知不足等问题，需要优化升级现有环境监测基础，将AI 技术应用于城市生态环境治理中，挖掘环境数据价值，多维度投射场景应用，进行城市环境质量预报预警、城市生态资源及环境状况分析和评估，推进业务协同管理。

智慧生态解决方案概述

百度智慧生态环境解决方案，基于百度城市大脑提供的感知能力、数据能力、AI 能力和应用支撑能力等：

	建设生态环境天空地网一体化立体感知体系，实现生态环境领域多源数据的采集，实现水、气、声、土壤等环境质量监测和重点污染源排放监控，辅助污染溯源、精准执法；
	建设生态环境大数据分析决策体系，利用大数据支撑环境形势综合研判、环境风险预测预警等，实现“用数据决策”；
	建设生态环境管理统一的AI能力体系，利用百度AI 图像视频识别能力，实现环境违法违规事件及时发现、精准溯源、科学治理，提高环境治理能力与智能化水平；
	建设生态环境管理应用支撑能力体系，实现对环境及污染现状、趋势判断、预警预测、规划达标、宏观调控的综合分析，为环境管理及业务应用提供整体化、多元化、可视化的展现平台；
	整体推动“测管治”一体化协同体系建设，提升精准高效实施环境治理的能力和科学智能的决策水平，实现生态环境精细、高效、智能化管理。



* 百度智慧生态解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1: 大气污染防治精细化管理

治理目标: 大气污染防治事件及时发现、精准溯源、科学治理, 提高环境治理能力, 通过事件自动识别、自动派发, 推动非现场监管, 提高执法效能。业务流程增智, 将生态环境治理融入城市治理, 非现场监管提升环境治理能力。

解决方案: 通过 AI 赋能, 实现小区域大气污染事件的发现、溯源、预警、事件协同处置和治理等业务过程, 提高大气污染事件的处理效能。



黑烟车智能识别



秸秆焚烧烟雾AI检测



扬尘污染源智能管控

场景2：水环境保护精细化管理

治理目标：违法违规事件及时发现、精准溯源、科学治理，提高环境治理能力与智能化水平。

解决方案：通过 AI 赋能，实现违规排污、违规入侵等水环境事件的自动发现、溯源、预警，使事件协同处置和治理等业务过程更智能，提高水环境保护精细化管理水平。



排污口违规设置



河道漂浮物及垃圾杂物识别



下水检测



船只检测

场景3：生态红线管理及生态干扰智能评估

通过航空航天及近地遥感数据，结合地面观测数据，利用百度遥感影像 AI 自动识别能力，一方面，快速分析识别疑似破坏生态保护红线的违法行为，助力监管工作人员高效巡查；另一方面，快速提取分析生态系统类型、生态系统结构功能、生态系统干扰因素、重要物种及生境状况，便于生物多样性调查评估。

场景4：生物多样性智能识别

“十四五”时期，在“水污染防治向水生态保护转变、水环境治理向山水林田湖草系统治理转变”的总体形势下，适应“生物多样性指标被纳入生态质量综合评价指标体系”的要求，利用百度 AI 图像视频识别能力和百度百科知识，对各类动植物进行生物多样性智能识别，破解生态调查完全依赖专家判断的难题，摸底区域流域自然禀赋特征和生物资源现状，全面提升生物多样性保护与监管能力，并与公众参与结合，创新生态宣教形式，提升公民生态文明意识。

方案价值与优势

- **天空地网全面智能感知**: 基于天空地网一体化立体感知体系, 可实现对环境质量现状、污染情况和生态状况的全面感知;
- **海量高质量涉环大数据**: 融合企业画像、时空、舆情、企业排污、环境监测、气象、卫星等自有、合作伙伴和第三方多源高质量海量数据, 提供目标站点周边或者目标区域潜在污染源网格化指纹图谱库;
- **领先的环境 AI 模型和技术**: 依托百度深度学习技术及应用国家工程实验室, 基于大数据知识图谱、深度学习、互联网语义挖掘等技术, 构造一地一策的城市动态污染认知计算模型;
- **专业地图能力支撑**: 百度专网地图可为生态环境管理提供丰富的地图数据, 同时具备高并发、快响应、海量渲染、大存储等平台优势, 为基于一张图的业务应用开发(环境质量专题、污染源专题、生态环境保护督察专题等)提供能力与数据支撑。

典型应用案例

北京市某街镇生态环境精细化感知

🕒 客户痛点

街镇环保职能落实难, 散乱污监管难, 日常监管技术支撑不足, 依赖人力突击检查、整治效果提升慢。如何打通环保监管的“最后一公里”, 全面了解辖区环境现状和污染现状, 通过精准溯源与执法, 提升监管整治效率是北京市某街镇生态环境管理工作亟待提升的关键。

🏠 百度解决方案

生态环境精细化感知系统, 利用互联网数据和百度 AI、大数据分析技术, 全面展示辖区内环境全景, 包括环境监测数据趋势(辖区内空气污染指数、气象指数等趋势洞察)、污染热点网格追踪(辖区各社区、村内的污染源密度、风险企业数量等分析)、潜在污染源分布(辖区生活、农业、工业等三类潜在污染源空间分布情况), 帮助决策者了解区域环境现状和污染情况。

方案融合应用互联网数据与政务数据, 基于科学的指标体系和分析模型, 通过关联比对和挖掘分析, 对全域潜在污染等情况, 进行准确、及时地分析和预警 / 预判, 实现全镇的全域环境态势实时感知和实时预测预警分析, 为地区生态环境综合治理指挥提供辅助决策依据。



客户价值

基于全域精细化感知系统，从空气污染指数、气象指数、污染源结构等维度对城市进行大气污染体检，刻画城市环境健康状况。

- **溯源执法方面**，通过获取区域污染源和造成污染的要素，推算网格污染热度指数，便于精准定位污染源开展执法，提高执法效率。
- **精准管理方面**，对潜在污染源企业进行深入分析，掌握企业工商信息、经营情况、排污类型、排污等级等信息，构建污染源企业画像，一张图掌握辖区潜在污染源的全面信息，提高环境管理精细化水平。

城市治理 – 智慧党建

行业面临的挑战

当前，以人工智能为代表的新一代信息技术在各个领域不断渗透、融合，改变和引领着社会的发展方式。党和国家领导人高度重视党建工作和信息技术的结合，习近平总书记明确要求：“各级党委要高度重视信息化发展对党的建设的影响，做到网络发展到哪里党的工作就覆盖到哪里”。2021 年中共中央在印发的《中国共产党组织工作条例》中明确指出，组织部门应当聚焦主责主业，健全工作机制，注重运用互联网技术、数字技术和信息化手段，提高工作效能。目前，党建工作需要借助新一代信息技术让组织工作更扎实、学习形式更多样、服务群众更具体、党建工作更科学。

智慧党建解决方案概述

百度智慧党建方案借助云计算、人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术与传统党建工作深度融合,创新党建工作新模式,不断提升党建工作效率和科学化水平,实现党建工作从信息化、智能化向智慧化的转变,从而提升党的执政能力和治理能力。百度智慧党建解决方案整体架构为“1+4+N”,即打造 1 个党建大脑,建设 4 大工作平台,赋能 N 类智能化应用。

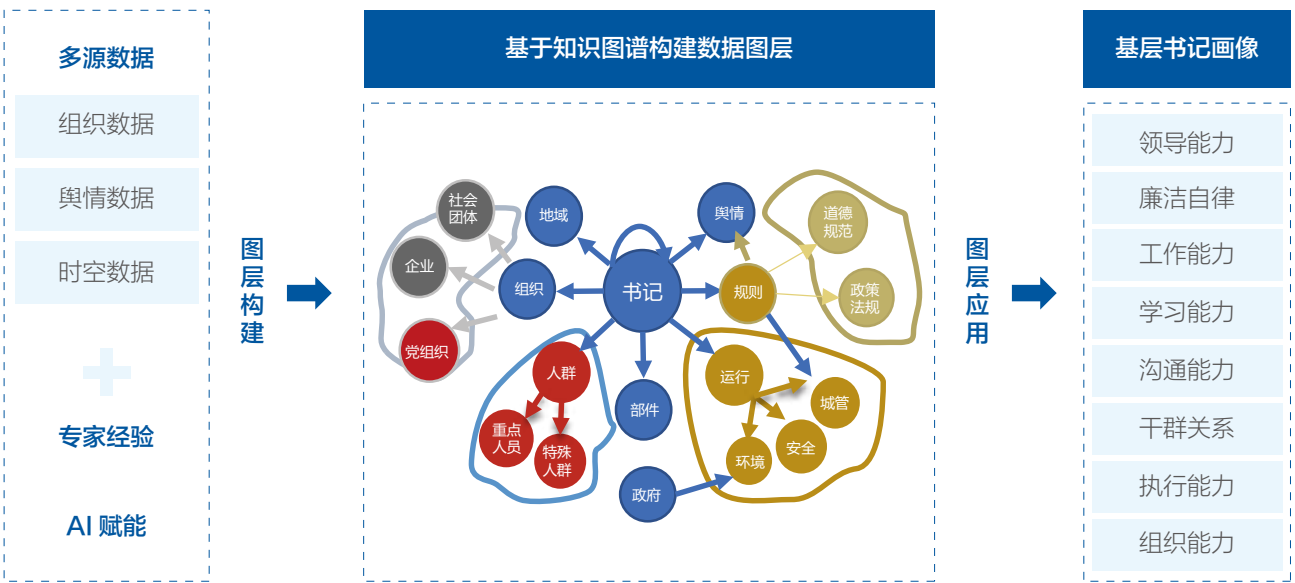


* 百度智慧党建解决方案架构图 *

典型应用场景

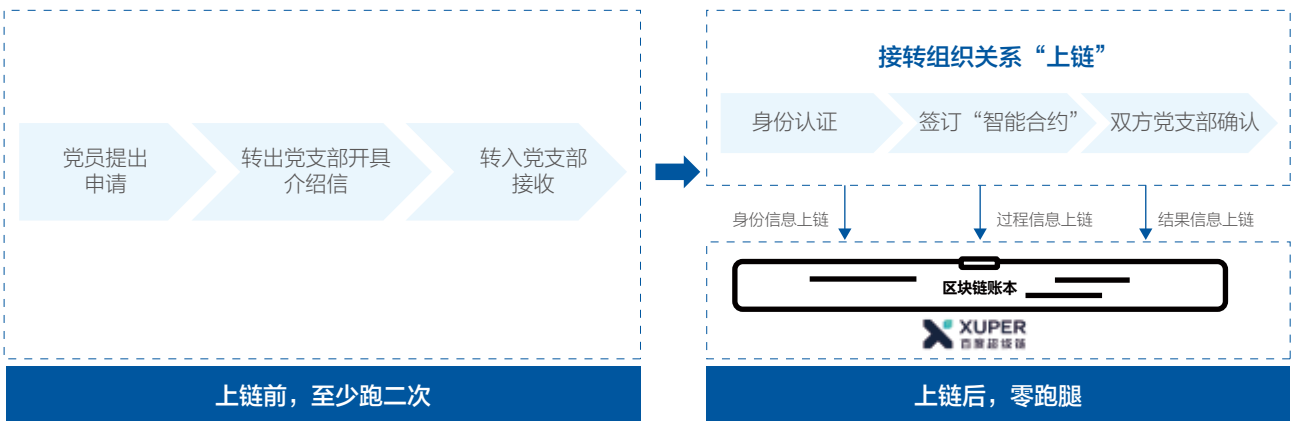
场景1：基层书记画像

依托百度知识图谱技术构建基层书记画像，研判选优基层干部。建立基层书记的履职能力评估模型，对存在明显问题的干部“亮灯提醒”，对负责人任职情况进行预判，并有针对性地提出优化意见，提升队伍建设科学化水平。



场景2：组织关系上链

基于百度区块链技术构建党员组织关系不可篡改、共识互认的区块链应用体系。党员在线上“签订”接转组织关系“智能合约”，双方党支部进行共识确认、办理接转、链上留痕，实现党员接转组织关系的“零跑腿”。



方案价值与优势

提升党建日常工作效能：基于百度全栈 AI 能力包括视觉、语音识别、NLP、VR、AR、知识图谱等赋能党建日常工作，提高党建工作效率，提升党员教育体验。如 VR 党建直通中央党校，打造基层数字化党校示范；通过党规、党史智慧解读实现一键搜索，聚合展现，权威解读；通过知识图谱构建基层干部画像，辅助研判优选基层干部等等。

夯实党建可信安全体系：基于百度区块链技术构建智慧党建可信安全业务，实现党员全生命周期链上管理。例如，通过基于超级链轻量节点技术构建个人账户，保护党员个人隐私信息，方便党员信息统一管理；通过可信计算数据上链、党员关系转接全程上链，可追溯、不可篡改，保护数据隐私。

典型应用案例

云南省某区域中心城市智慧党建项目

客户痛点

云南省某区域中心城市需要数据化、智能化的对党建工作整体情况进行把控，以提升党组织工作的效能。

百度解决方案

党建引领,打造党建资源数字化“一张网”、组织体系数字化“一幅图”、党建成果数字化“一盘棋”,引领智慧城市建设。依托百度 AI 服务中心、区块链基础能力服务、统一地图服务等基础服务,围绕党务应用智能化,打造智慧党建落地应用,包括党组织活动 / 党费缴纳业务记录接入区块链、党员身份智能化识别、党员组织群众问题处理等。



客户价值

- 通过“一张网”、“一幅图”、“一盘棋”建设帮助领导从宏观层面整体把握智慧党建建设情况。
- 通过打造智能化党建应用有效地提升组织工作的效能，保障关键业务的数据安全。

产业发展



产业发展 - 产业赋能

行业面临的挑战

随着全球新一轮科技革命和产业变革加速演进，以新一代信息技术和人工智能（AI）为支撑、以智能产业化和产业智能化为路径的智能经济逐渐成熟。同时大量中小微企业长期处于信息化初级阶段，无法迈过人工智能产业化应用的技术门槛，面临缺乏技术创新、资金支持、人才培养、品牌宣传和应用场景等诸多挑战。

产业赋能解决方案概述

百度人工智能产业赋能中心，目标是为行业企业提供人工智能技术交流、创新加速、人才培养、行业赋能的一站式赋能中心，满足各行各业不同层次的企业成长发展、创新应用需求。赋能中心以“一个中心、两个平台、三类资源、四项服务”为核心，建设落地百度大脑互动体验中心、百度大脑 AI 开放平台、飞桨开源开放深度学习平台、企业 AI 人才培养、人工智能赛事和系列品牌活动等板块。依托百度人工智能生态服务体系，打造基于飞桨及百度大脑的技术赋能实战平台。

N 项应用	智慧城市	智慧教育	智慧金融	智慧医疗	智能制造
	智能零售	智能园区	企业服务	智能政务	智能硬件
四项服务	企业 AI 人才培养	技术创新孵化	人工智能赛事	系列品牌活动	
	AICA- 首席 AI 架构师培养计划	百度 AI 加速器	新手练习赛	百度大脑开放日	
	AI 私享会	百度风投	高手挑战赛	行业创新应用论坛	
	AI 快车道	百度开发者探索基金	应用创新赛	其他系列活动	
三类资源	算力资源		市场资源	生态资源	
两个平台	百度大脑 AI 开放平台				
	飞桨开源开放深度学习平台				
一个中心	互动体验中心				

* 百度人工智能产业赋能中心全景图 *

📌 建设一个中心：互动体验中心

以人工智能产业赋能中心为载体，结合百度大脑核心关键技术实现原理和应用案例，打造一个展示百度大脑技术能力、行业案例的创新体验空间。通过百度大脑 AI 技术科普设备，提供沉浸式互动装置，获得多种感官体验，更直观、更生动地理解 AI 技术的原理和本质。互动体验中心将为提升公众的人工智能认知素养、扩大人工智能科普范围起到促进作用，为区域人工智能创新示范奠定群众基础。

📌 导入两个平台：百度大脑AI开放平台、飞桨开源开放深度学习平台

百度大脑 AI 开放平台：

利用百度 IDC 资源，提供 AI 落地需要具备的数据、算法、算力、产品等几大必要条件。目前，百度大脑 AI 开放平台对外开放 270+ 项核心 AI 能力，日均调用量突破 1 万亿次，已经是国内最大的 AI 开放平台。

飞桨开源开放深度学习平台：

飞桨企业版基于飞桨开源平台，针对企业级需求增强了相应特性，包含零门槛 AI 开发平台 EasyDL 和全功能 AI 开发平台 BML。EasyDL 主要面向中小企业，提供零门槛、预置丰富网络和模型、便捷高效的开发平台；BML 是为大型企业提供的功能全面、可灵活定制和被深度集成的开发平台。目前，飞桨已凝聚超 320 万开发者，服务 12 万家企业，基于飞桨开源深度学习平台产生了 36 万个模型。

📌 共享三类资源：算力资源、市场资源、生态资源

算力资源：

百度通过提供亿元算力支持，降低企业应用门槛，帮助企业和开发者快速创建和部署模型。百度的数据中心已覆盖全球 10 余个国家和地区，形成了强大的算力基础。

市场资源：

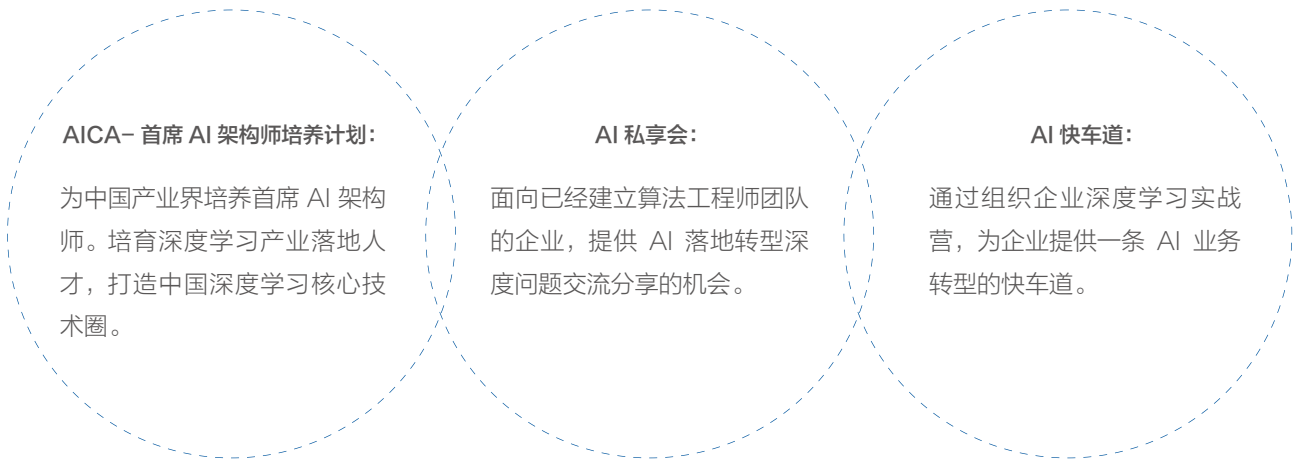
百度 AI 市场 (<https://aim.baidu.com>)，为需求方提供技术服务、实体产品、全套方案、产业周边标注等多项服务的网络交易平台，帮助服务商与用户在市场内建立通道，精准对接。目前，AI 市场已有超过 600 家服务商入驻 AI 市场，并有超过 500 个 AI 上下游商品在 AI 市场发布。

生态资源：

百度大脑生态合作伙伴体系，促进全行业、多领域、多维度生态合作。目前已经有 32 万企业用户利用百度 AI 技术服务各行各业，形成了坚实、稳固的 AI 技术生态圈。

提供四项服务：人才培养、创新孵化、AI赛事、品牌活动

企业人才培养：



技术创新孵化：

百度 AI 加速营旨在从 AI 类创业项目或希望借助 AI 有所突破的创业项目中，甄选出在场景、数据、市场、技术等方向有优势的优质创业企业，给予在 AI 技术资源、AI 技术 / 产品 / 企业管理课程、上下游产业资源、优先投资等方面的资源支持。

AI 赛事：

百度定期举办丰富的线上、线下 AI 赛事，如百度之星开发者大赛、AI Studio 人工智能竞赛、语言与智能技术竞赛等各项分类赛事，并设立相关奖金池，积极挖掘优质项目，提供全方位的资源和资金支持，帮助孵化更多优质人工智能项目。

品牌活动：

百度大脑、飞桨将通过合作伙伴不定期举办行业交流会、企业家私享会、开发者交流会沙龙等线下活动，同时联合合作机构举办各类型线上直播课程、合作伙伴 AI 应用经验分享等系列活动。

支撑N项应用

百度大脑通过平台化开放，全力支持各行各业的创新应用和 AI 落地。基于已经开放超过 270+ 项领先的 AI 能力，百度大脑携手 1000+ 家生态伙伴，推出了政务、教育、医疗、金融等十大行业解决方案，全面推进 AI 与行业的深度融合，助力政府和企业完成智能化升级。

方案价值与优势

• 自主可控:

国产自主可控的飞桨平台，支持企业快速、安全完成 AI 能力调用，业务模型训练部署。

• 开放生态:

依托百度全球生态、百度 AI 加速器、百度风投等资源，构建本地人工智能企业生态圈。

• 人才支撑:

作为全国规模大、专业的 AI 人才培养平台，为本地人工智能产业发展提供人才培养服务支撑。

• 品牌打造:

利用百度丰富的技术和生态资源，定期举办高峰论坛、技术大赛等活动，打造区域人工智能产业发展品牌形象。

典型应用案例

上海市某核心城区人工智能产业赋能中心

📍 客户痛点

“十四五”规划纲要中多次提及人工智能，这表明以人工智能为代表的新一代信息技术，将成为我国“十四五”期间推动经济高质量发展、建设创新型国家，实现新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化的重要技术保障和核心驱动力之一。

人工智能是上海该区发展新经济、培育新动能的优先选项，将成为该区高质量发展的新引擎。该区规划一是通过建设具有国际水准标杆意义的人工智能未来实验室，二是引进国内外科研院所和科技巨头建立人工智能创新平台两方面着手布局，解决该区人工智能发展处于全国第二阵营的痛点和难点。

🏠 百度解决方案

百度与该区共同推进“百度飞桨人工智能产业赋能中心”的规划、建设和落地运营，依托百度在数据、技术、生态方面的优势，助力当地聚焦打造中国芯、蓝天梦、创新药、未来车、智能造、数据港等硬核产业，推动新旧动能转换，构建世界级人工智能产业集群。

📈 客户价值

百度“飞桨人工智能产业赋能中心”在该区的落地，协助该区抓住未来先机的战略布局，加速推动人工智能新技术、新产品、新模式、新成果的应用落地，推进该区探索人工智能“场景孵化”新模式、精准推动传统优势企业赋能升级、继续扩大人工智能创新创业群体，为该区经济转型升级注入新动能。

产业发展 - AI 数据标注基地

行业面临的挑战

近年来，随着人工智能产业的不断发展，数据标注作为其最重要的上游产业之一，也迎来了飞速的发展。在数据标注行业刚刚起步的时候，由于人工智能落地水平较低，数据标注大多通过兼职或者众包的形式进行一些简单的任务，但是随着人工智能发展的不断深入，对于数据标注的要求也越来越高，并且由于行业的特殊性以及政策对于数据隐私的要求，分散式的数据标注模式已经远远不能满足需求。

AI 数据标注基地解决方案概述

百度联合地方政府，紧紧围绕 AI 数据标注“培训、生产、交易、应用”构建全栈式服务体系，聚焦三大中心（AI 数据标注培训中心、AI 数据标注生产中心、AI 数据交易服务中心），深化两大服务（基地运营、品牌建设），打造一个生态（数据清洗 + 加工、模型 + 交易、应用），建设 AI 基础数据服务产业基地。带动区域 AI 数据服务行业快速发展，助力区域数字化转型。

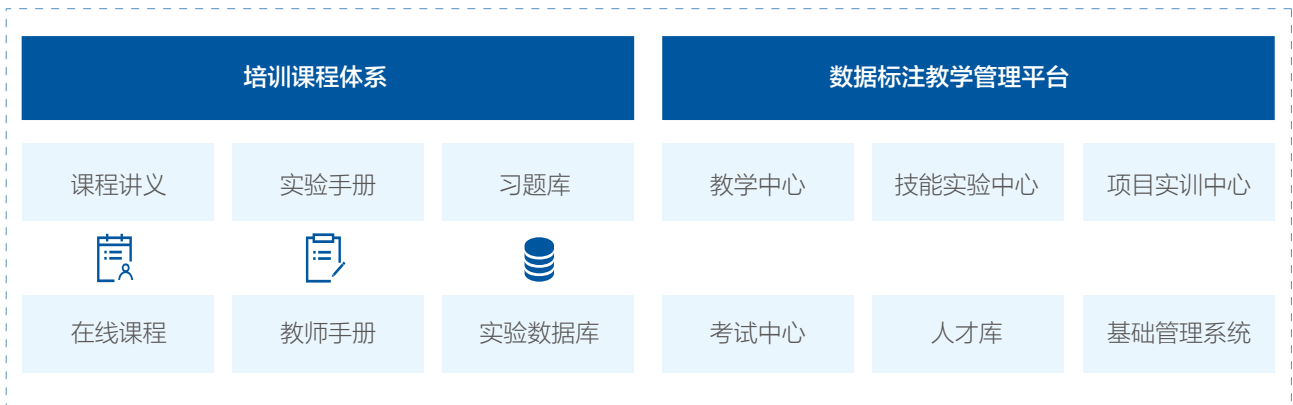


* 百度 AI 数据标注基地全景图 *

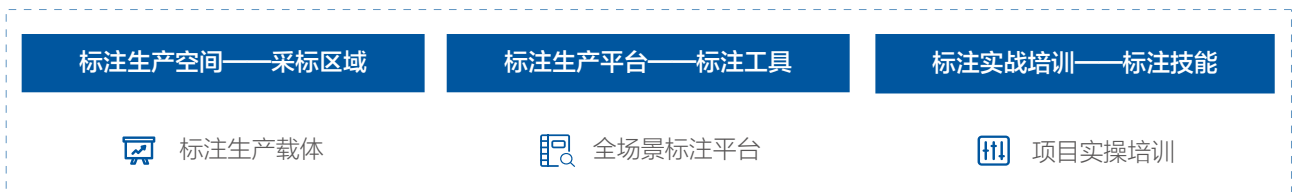
AI数据标注培训中心，增强就业能力，培育数据服务人才



基础培训与认证服务 ↑



AI数据标注生产中心，成为国内AI数据创新服务高地



AI数据交易中心，成为国内数据流通创新标杆



方案价值与优势

- 经济价值：**
 引入数据标注企业，导入数据标注业务，培育数据标注产业集群。
- 社会价值：**
 助力地方 AI 产业人才培养，提供就业岗位，带动当地人员就业。
- 品牌价值：**
 打造地方数字经济发展新名片、新窗口，成为全国数据标注产业发展标杆区域。

典型应用案例

山西数据标注基地

客户痛点：

新基建浪潮下，数据产业正在蓬勃生长，成为 AI 新基建的强力底座。山西省人民政府《关于加快我省数据标注产业发展的实施意见》(晋政发〔2019〕14 号)，提出要按照“龙头 + 集聚”的推进路径，聚焦专业领域数据标准化和数据资源价值延伸，积极探索数据服务模式创新，培育构建集数据采集、数据清洗、数据标注、数据交易、数据应用为一体的基础数据服务体系，打造国家级数据标注产业基地和数据资源集散地，推动人工智能产业加快发展。

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，是山西省重点培育的高成长性新兴产业。数据标注作为人工智能的基础环节，对于推动山西省产业集聚发展，培育人工智能产业，促进经济结构转型具有重要意义。

百度解决方案



客户价值

百度位于山西的数据标注基地，加速了新基建产业的智能化，也有力带动了地方经济的转型升级。

- 数据标注是新基建的重要“基础设施”之一，推动了社会各行各业的智能化。
- 数据标注产业的腾飞，能够有效促进山西当地经济提速换挡。山西是名副其实的煤炭大省，然而，“一煤独大”格局也成为山西之痛。百度数据标注中心，是山西省实现高质量发展的重要平台，已显著带动相关智能产业的增长，未来辐射效应还将进一步加强。

产业发展 - 智慧园区

行业面临的挑战

- 园区从“盖物业”向“造平台”思维上的转变，由“盖物业”转向提供产业服务和打造产业服务平台。
- 园区从“做产品”向“创服务”形态上的转变，由提供单一硬件产品转向树立以企业为中心并从产业和人文两方面建立全新的服务体系。
- 园区从“单一功能”向“综合功能”模式上的转变，由单一功能开发的运营模式转向集商务办公配套和产业服务一体化的综合开发模式。

智慧园区解决方案概述

智慧园区建设突出“智慧”，运用百度在人工智能、大数据、云计算、物联网等领先技术上的深厚积累和沉淀，赋能园区安全、管理、经营和服务全部环节，打造设备智能化、管理数据化、应急主动化、服务精准化的新型园区服务，维持园区的可持续性发展。场景应用面向园区管理、便民服务、公共服务、产业创新等几个方面，旨在推进园区及企业间的数据共享与更新，建立园区精细化管理体系；以企业云平台为载体促进产业链整合，推动产业快速优质升级；打造标杆型智慧园区范本，提供安全便捷优质的投资运营环境。



* 百度智慧园区解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：基于数字孪生的园区可视化

园区管理者需要更加实时、精准地掌握园区基础设施、人员、车辆、企业的脉动，实现精细化管理，通过监控现实系统中设备、资产和流程的实时活动和状态，实现自动化运维。

基于数字孪生技术和 AI 技术打造智慧园区 IOC 运营中心，实现对园区人、车、物、事件、能耗、环境、安全等重要指标细节信息的全面查询和监测，以及对园区全局的把握和资源的综合调度，为园区的运营提供决策分析依据。



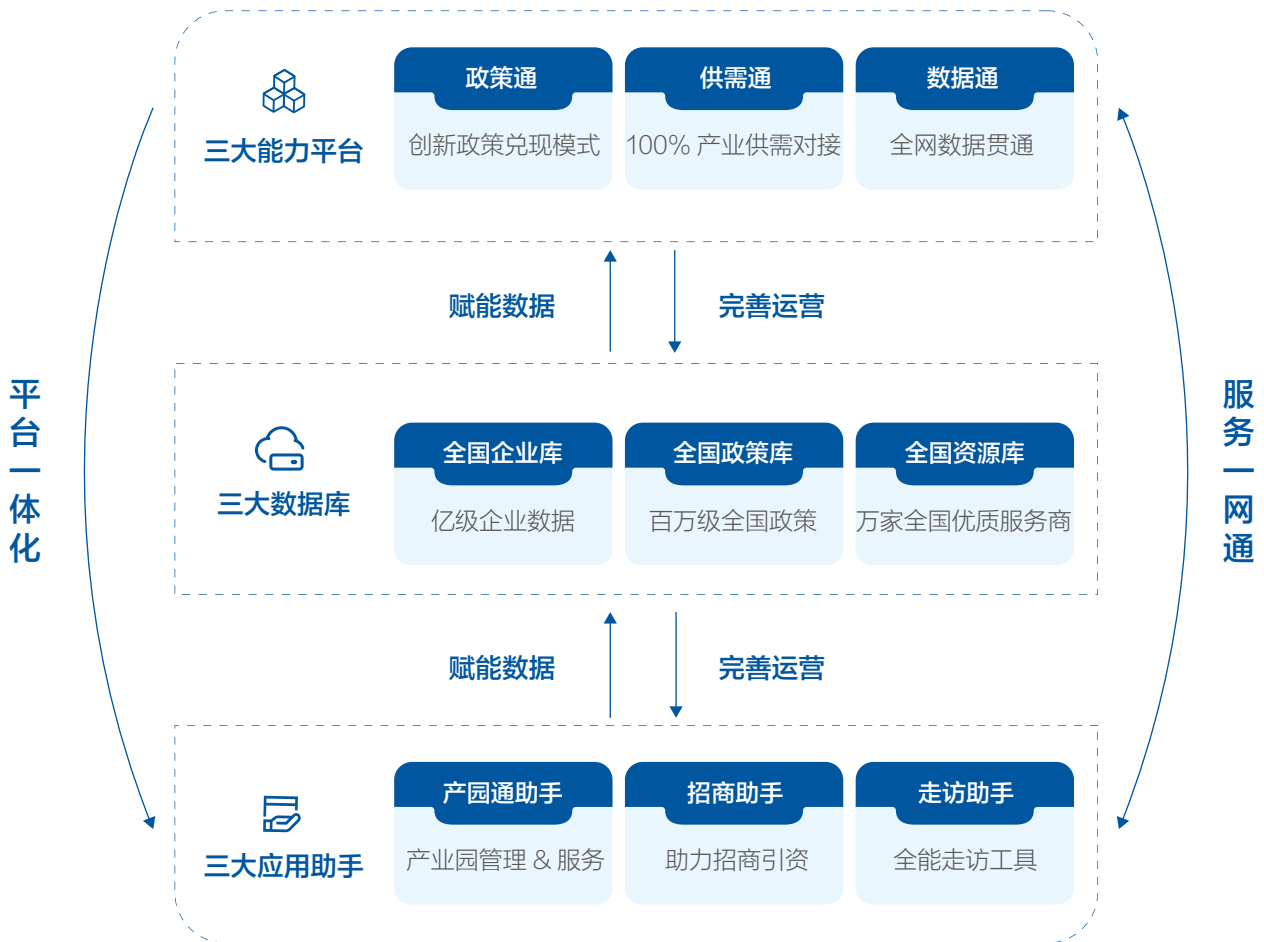
场景2：智慧招商管理

园区需要优化市场环境，提升服务能力和水平，建立政企沟通机制，进行服务转型，通过平台的运营提升企业服务能力、加速产业发展已是大势所趋。有效运用平台产生数据价值提供管理决策辅助。

依托百度在产业领域多年积累的强大数据库、知识库和关系库，可一键绘制产业链图、本地产业图谱、产业布局地图等。通过穿透式画像支撑产业短板诊断、产业创新生态、对外依存度分析、产业集群布局优化等决策服务。

- **政策通**：覆盖传统政策解读模式，结合企业发展现状，智能分析和匹配出符合企业申报的最新政策。
- **供需通**：需求一键发布，服务一站对接，平台有效监管，通过阶梯式需求挖掘、完善服务机制及专业的线上线下对接服务能力。
- **数据通**：将区域内的业务系统和数据进行有效整合；对数据进行分析，建立完整的企业信息画像，为政策决策和产业发展提供支撑。

打造“快速”“精准”“活跃”的营商服务新生态



场景3：智能会议办公

当代办公需求中，更多问题集中在协同办公、缓和会议资源冲突，急需提升会议室使用体验，并有效降低会议室能耗。

百度智能会议办公解决方案整合如流办公与地图导航、智慧停车、智能配送、会议共享、智能语音会议系统、小度智能屏等功能，实现会议会务全流程一体化服务。

场景4：智慧能效管理

面向企业 / 园区，实现能效优化、赋能预测、配电运维、节能储能等功能，且通过大屏实时展现耗能情况，方便企业管理。提升企业经营效益，降本增效。

以能源大数据平台为基础，以百度人工智能、大数据、云计算、物联网能力为核心，搭建园区级综合能源服务 ABC+IoT 共创平台。

- **智能预测算法：**实现智能电费优化策略。
- **能源监控服务：**实现企业能源监控管理。
- **智能采集设备：**实现区域负荷的采集和分析。
- **天工物联网平台：**具备成熟的数据接入和调用标准安全可靠。

方案价值与优势

- **平台融合开放：**园区综合管理平台采用云端融合架构，打通各终端采集数据，汇聚各子系统运行数据，接入视频、物联网等感知数据，同时又可为园区管理、政府治理提供开放数据标准，为城市治理提供数据支撑。
- **技术自主可控：**方案采用百度地图、新一代智能交互指挥中心、百度人工智能平台、百度大数据平台、百度智能知识平台等具有自主知识产权平台为园区综合管理平台和各业务提供赋能方案，自主可控。
- **智能联动管理：**集成的园区综合管理平台融合了各方数据，提供联动规则引擎，各场景并不孤立存在，而是互相连通、联动管理，为园区综合运行提供能力支撑，高效运行。
- **场景可视运营：**基于百度地图能力，构建园区高精地图，打造可视化运营平台一张图，即搜即得，操作便捷，融合多场景模型算法，快速实战应用，包括人员态势、建筑态势、部件态势和实时数据的情况，人车物事件的综合态势跟踪。
- **集成能力扩展：**借助百度生态能力，为园区招商提供丰富的服务资源，同时基于百度知识图谱的企业内搜、图技术引擎、智能知识库的能力，为园区释放数据价值、提升业务与决策智慧化水平；语义化搜索引擎、综合问答与个性化推荐，提升知识获取的效率和精准度，有效支撑一网通办和一网通管。
- **低碳行动实践：**百度度能大数据平台可以实现数据融合、协同资源、高效服务、创新智能。充分利用百度 AI 技术、物联网技术，以及百度行业数据、风控数据和度能自有能源数据。共 30 余种优秀应用场景，全覆盖企业能源需求。
- **智能流程服务：**运用百度技术实现会议场景流程自动化，会前准备，搭配多元化服务，在线统一操作；会中服务，支持接入多方系统，门禁、停车场道闸、电梯、会议设备、照明、会务服务商城等多系统、设备联动 会后管理，清晰记录会议订单、参会信息、用时有物、费用结算，自动生成会议纪要；

典型应用案例

上海某重点城区智慧园区项目

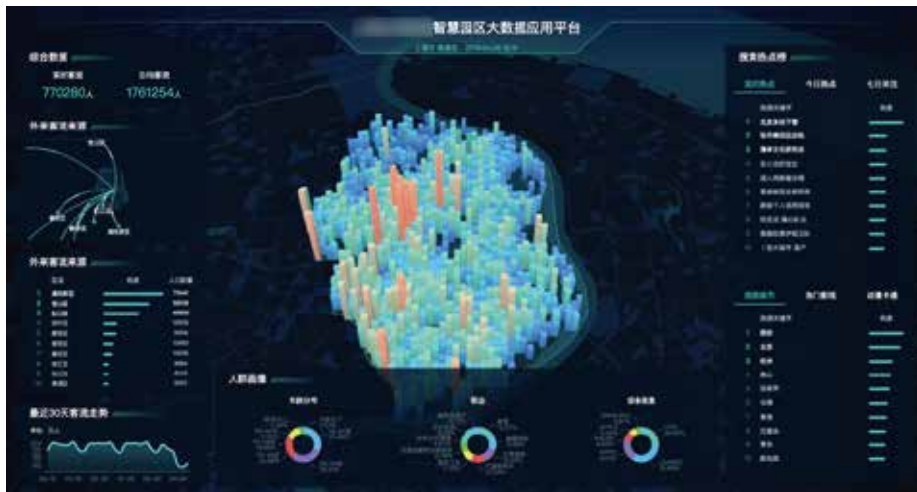
客户痛点

上海是我国经济和创新之都，尤其该重点城区面对传统园区升级改造层面，现有设施设备和场景显然无法满足其高端定位。缺乏高效的 AI 产业应用和孵化平台，无法有效提升区域 AI 科技发展。缺乏创新技术场景提升园区的综合服务能力。

在此背景下，迫切需要建设极具特色的园区 AI 大脑，面向园区创新创业者提供 AI 应用服务平台、硬件设施和生态体系等支持。从而凝聚优势资源，打造其 AI 特色产业聚集区赋能 AI 产业，促进数字经济建设场景落地，带动相关产业在智能时代腾飞。

百度解决方案

运用百度 AI 和大数据等方面的成熟技术，建设面向该重点城区某园区的统一 AI 大脑，用以支撑该园区人工智能应用服务平台、无感知 AI 硬件设施和 AI 生态体系建设；建设数据中台运用大数据分析基础城区数据、基础设施数据、群体行为数据、人口画像数据等对通勤方式挖掘、人流量预测、消费习惯、用地功能的规划等给出重要可信赖的评价；建设包括人脸识别智能门禁系统、机器人接待系统、无人驾驶汽车、区域智能数据展示系统、智能家居体验馆等，提升园区的综合服务能力。



方案价值

通过建设统一的园区 AI 大脑和数据中台，打造了 AI 大脑服务集群、大数据应用场景、云计算能力底座，而且提供了具有国际标准及影响力的人工智能支撑平台，在园区管理和人才教育培育方面创造价值。政府引导、品牌影响力吸引更多 AI 前沿科技企业驻留该园区，并将该园区打造成为上海人工智能创新应用示范区。

民生服务



民生服务 - 一网通办

行业面临的挑战

随着互联网+政务服务的发展,公众对一网通办服务的多渠道精准搜索服务、智能问答服务、主动推送服务、老年人适用服务、千人千面服务等智能化服务能力提出了更高的要求,推动一网通办智能化提升,有益于提高面向公众的人性化、智能化搜索能力,有益于提高面向公众的智能咨询服务、智能投诉服务能力,有益于提高面向公众的主动推送、精准服务能力,有益于打通线上政务公开、便民服务的智能化、精准化服务通道。

一网通办解决方案概述



利用政务大脑赋能一网通办

百度一网通办解决方案,运用百度国内领先的人工智能技术,驱动政务服务模式创新,打造了1+1+1的智能政务体系,通过政务大脑建设,充分利用知识处理、区块链、地图服务、视频识别、语音识别等AI技术赋能一网通办。



智能门户服务公众

为公众提供一个集精准搜索、智能问答、主动推送、老年人适用服务、千人千面等功能为一体的智能服务门户,实现服务窗口的统一入口、多端同步,一网融合、数据同源。



一体化智能业务平台服务政府

为窗口提供一个集一表填报、智能受理、秒批秒办、智能接口等功能为一体的智能化业务平台,提高窗口审批效能、精减办理时限、提高服务效率、增强服务监管,实现由"电子政务"向"智能政务"的转变。



* 百度一网通办解决方案架构图 *

典型应用场景

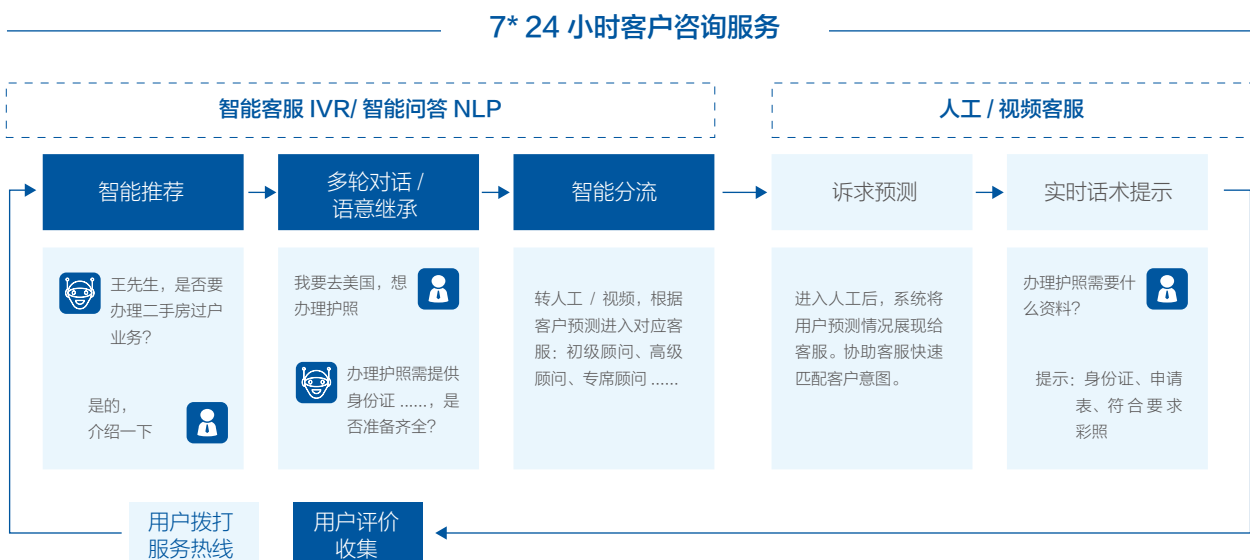
场景1: 通过“搜索+地图+信息流”，精准对接用户政务服务

通过百度小程序、百度 APP、百度地图和政务服务相融合，为公众提供搜索即服务、位置即服务、信息即服务。

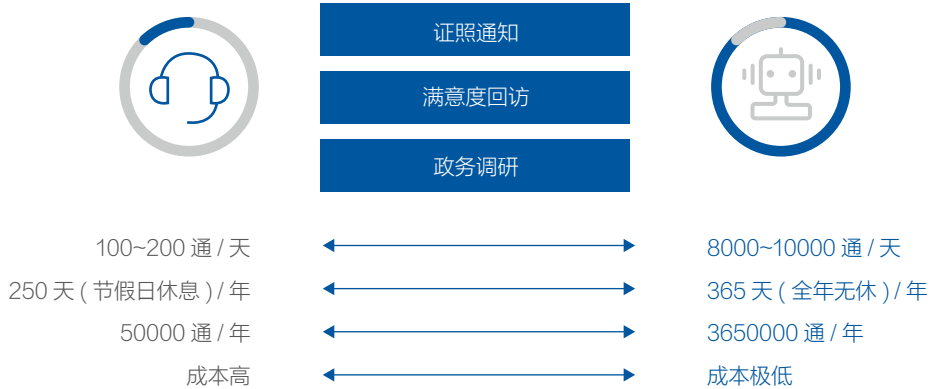


场景2: 智能客服、智能问答, 实现7*24小时“政务服务不打烊”

利用百度的数据优势, 建立政务知识图谱体系, 打造智能客服、智能问答、智能外呼服务体系, 有效的为公众提供智能咨询、多轮问答、推荐问答、智能外呼服务。

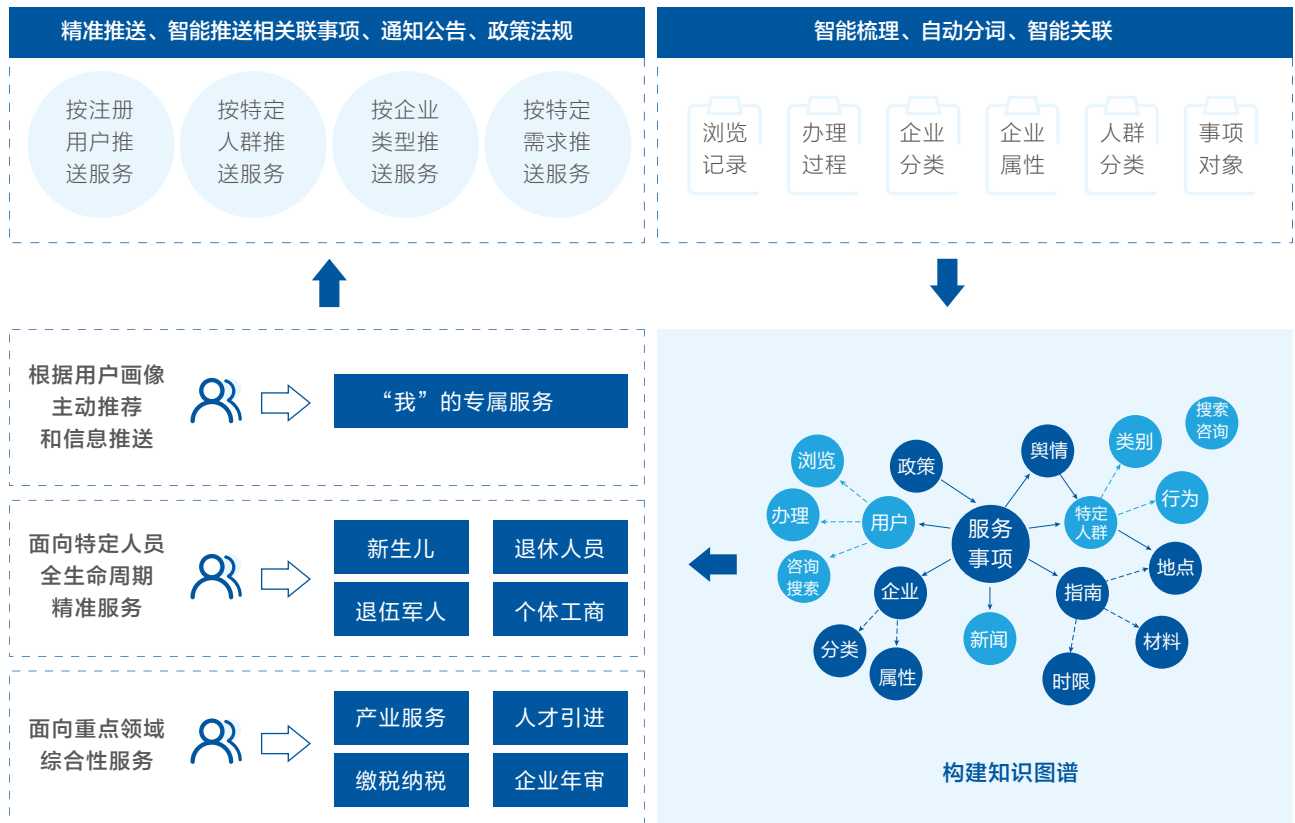


有效解决政务服务通知、回访



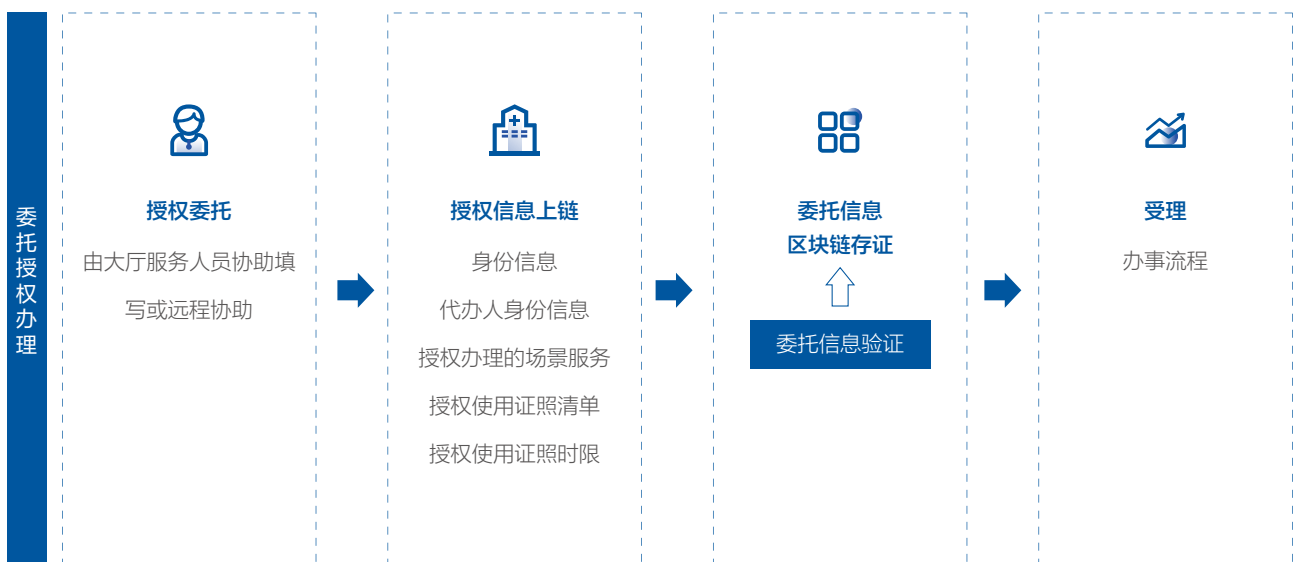
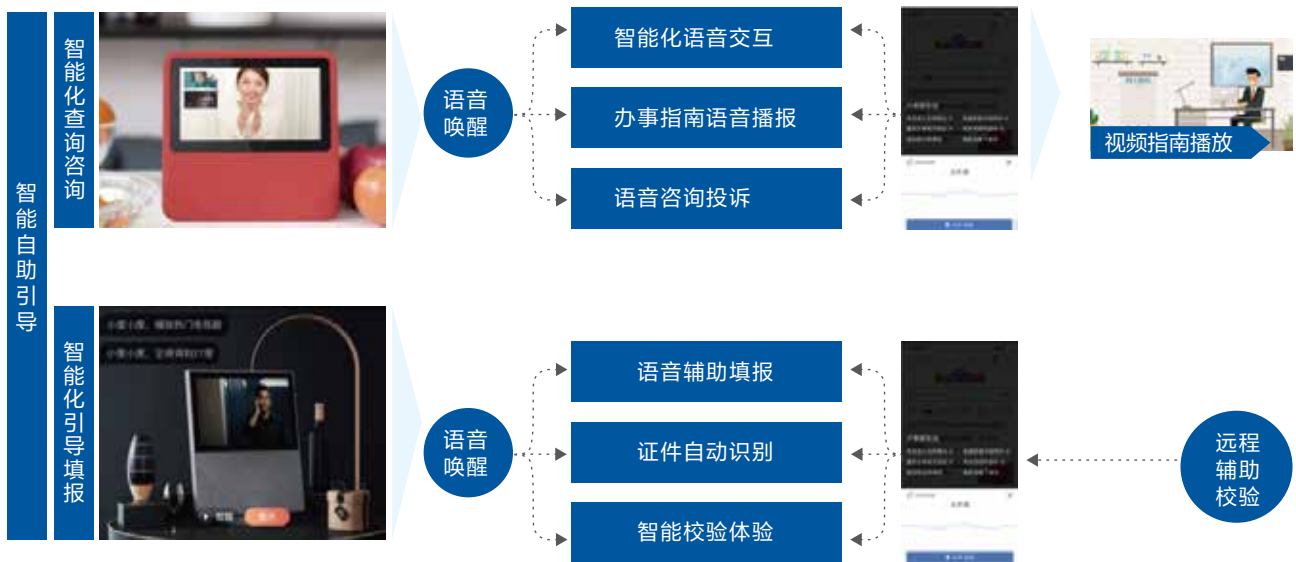
场景3：智能办结归档实现精准服务、实现“千人千面”

智能办结、归档可以实现对办事人员的画像，根据画像把政务服务用户聚类分析，建立专题，实现面向不同类、群用户的精细化服务。



场景4：适老化服务

有效利用百度语音识别、智能对话、视频识别等技术,实现面向老年人的智能引导和代办服务,解决老年人面临的“数字鸿沟”问题。

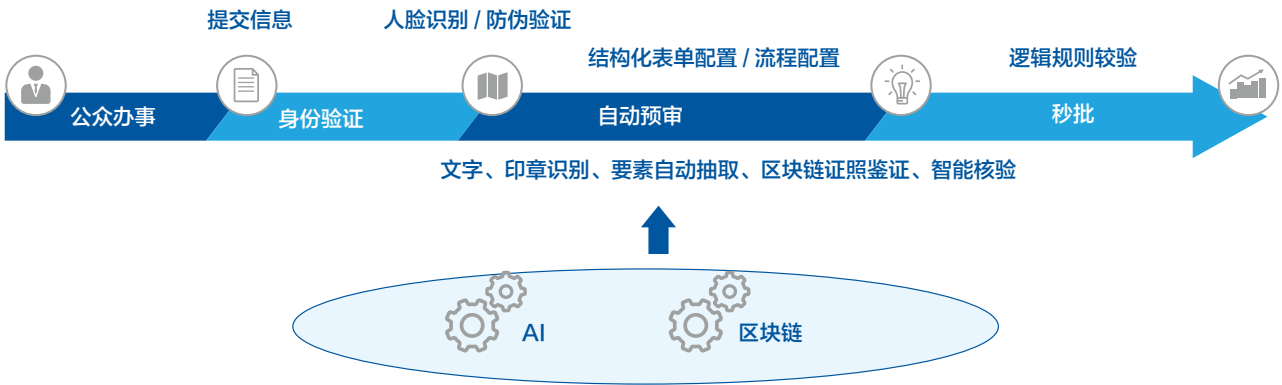


场景5：VR/AR、数字人等新技术打通政务服务“最后一公里”

有效利用语音识别、图片识别、百度地图,为公共提供智能引导、智能交互、智能填报服务,使公众到大厅办事智能,为各类不同的人群提供语音对话服务、语音投诉服务、智能识别服务,提高办事效率,优化办事过程监管。

场景6：智能审批实现智能核验、自动预审，秒批秒办

利用图像识别、自动接口、区块链等技术，实现业务办理系统的智能录入、异构系统智能接入和证照自动核验功能，有效提高审批效能，压缩办理时限，提高办事效率。



方案价值与优势

百度一网通办智慧政务服务，利用百度深厚积累沉淀的 OCR 识别、视频识别、知识图谱、语义分析、自然语言处理、语音识别等 AI 技术，使公众办事更方便、更安全，政府服务更高效、更可靠。



更为智能化线上服务：

利用知识图谱、语义分析、自然语言处理等 AI 手段，在线上为公众提供精准搜索，智能问答服务、推荐服务、千人千面服务，打破线上服务不准的屏障。



更为智慧的大厅服务：

利用地图服务、语音识别、OCR 识别等 AI 手段，深化政务大厅智能化水平，为公众提供数字人、地图引导服务、智能引导服务，智能填报服务，实现公众的自助办理、引导办理、智能填报，增强公众办事体验，提高办事质量。



更为高效的事项办理服务：

通过材料智能化验证、区块链材料共享、多系统智能录入等智能化手段、持续创新审批方式，优化办事流程，提升审批系统智能化水平，不断推进审批服务“零人工受理、智能化审核”，提高办事效能。



更为便捷的适老化服务：

利用语音交互及区块链、语音识别、视觉等 AI 技术，面向老年人的语音唤醒、语音播报、智能引导、智能委托代办功能，为老年人提供一体化的语音交互和办理服务。

典型应用案例

北京某中心城区一网通办项目

📍 客户痛点：

针对北京某中心城区政务事件处理人工派单标准化程度不高、人员流动大、培训派单标准和掌握派单方法费时费力问题，导致整个办理过程处置错误率高，人员压力大，运行效率缓慢。

🏠 百度解决方案：



通过统一工作平台推动基层服务下沉。

基于百度人工智能和大数据技术，通过“数据智能机器人”实现基层业务系统与垂管系统的互联互通，统一社区工作事务入口，实现主题数据一表填报、一键获取。依托直达末端最后100米的社区居委会与居民组织，构建快速更新、安全共享的基层人口、法人和事件信息库，通过数据实时比对与认证，实现证件主动办理与上门服务，主动服务、精准服务、智能服务。



精准把握热点，定向推送服务。

基于用户办事信息积累，形成用户画像及业务预测模型，实现精准服务、主动服务，打造政务服务“千人千面”。依靠百度网络热点感知能力和互联网数据分析能力，发现诉求规律，准确预测民生服务诉求，将服务精准推送给有需要的潜在用户，实现从“接诉即办”转向“未诉先办”。

📈 客户价值

通过准确识别语音，分析归纳语义，准确发现预测，实现自动派单量达到 70%、准确率 98%；达到业务量的 50% 工单能进行自动回访、质检坐席无人工作模式，智能回访语音识别准确率达到 97%；达到工单 100% 进行质检，违规 100% 呈现，提高了工作效率，降低了工作成本，健全了服务模式，改善了服务环境。

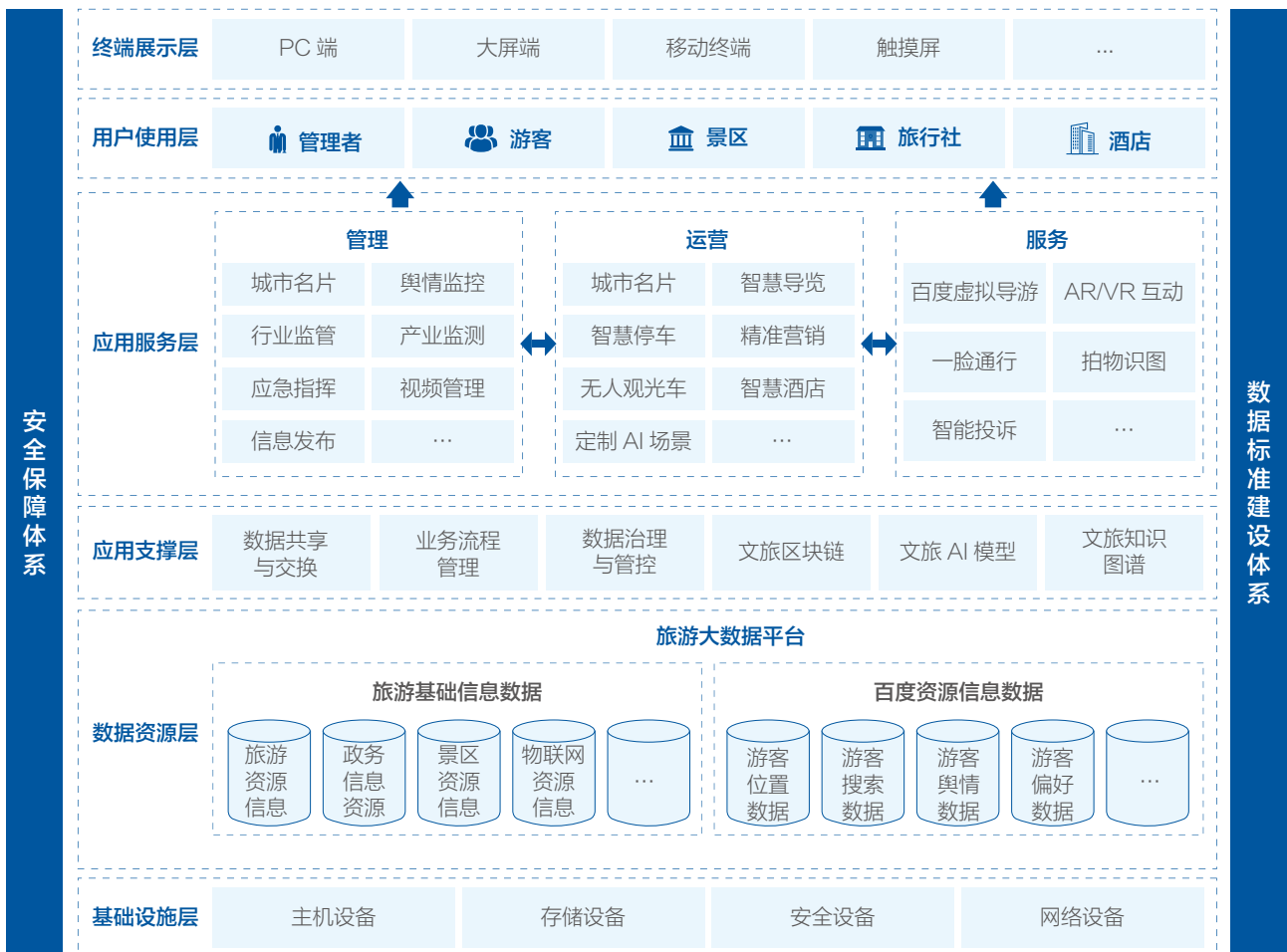
民生服务 - 智慧旅游

行业面临的挑战

- 文旅领域数据维度和体量缺失较大，支撑分析决策的程度较低。
- 旅游个性化服务有待提升，缺乏创新和特色追求。
- 游客旅游在线服务入口单一，多渠道多类型的服务方式建设不完全。
- 旅游营销泛在化、通用化，游客精准营销程度低，对游客画像及需求把控不明确。
- 全域旅游的服务体系较弱，对带动区域经济发展和产业升级效果不明显，缺乏城市名片。

智慧旅游解决方案概述

百度智慧旅游解决方案主要从管理、运营和服务三个层面进行全面的规划；面向管理，融合百度互联网数据，提升文旅部门数据分析能力；从而指导决策、营销，推动旅游产业发展；面向运营，发挥百度 AI 能力，为景区高效运营提质升级；面向服务，结合 AR、VR、AI 等新一代技术，创新游客服务体验。



* 百度智慧旅游解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：面向管理，实现智慧旅游全过程管控

- 数据分析、决策支持**，基于百度互联网的海量数据，结合算法模型和大数据技术，实现面向旅游管理的宏观指标分析，包括：游客画像分析，游客来源地分析，游客行为偏好分析，实时客流量分析，本地居民分析，游客逗留分析，景区交通态势分析等等。同时，基于百度搜索数据的优势，实现游客客流预测分析、游客旅游意向分析、景区搜索分析、地域搜索分析等等，为管理提供更加全面的数据支撑，辅助决策。
- 旅游多实体多维度监管**，以面向景区、商铺、酒店、餐饮、旅行社、导游、游客等多个实体进行监管，同时结合旅游业务场景，包括：网络评价监管、互联网舆情监管、投诉处理监管、客流量监管、导游行为监管等，打造良好的旅游生态环境。
- 打造城市旅游名片**，全面整合城市旅游领域各类信息及渠道，打造城市名片，提升城市形象建设。百度城市名片涵盖“食、住、行、游、购、娱、商、养、学、闲、情、奇”全场景需求，为城市旅游的宣传、推广、管理和服务等提供全面的解决方案，实现城市全域旅游的建设。

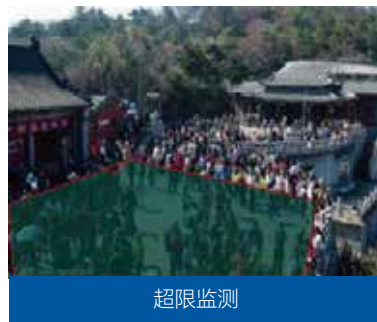


场景2：面向运营，提升景区智能化建设，降本增效

- 新场景智慧导览**，智慧导览是景区为游客提供旅游服务的智慧化应用，但如何让游客更加方便找到智慧导览应用却成为了景区运营过程中的一个痛点；而百度实现了打通“信息与人之间的桥梁”，通过多种渠道，让游客快速、直观、精准的使用景区智慧导览，在服务游客的同时，也带来了流量的引入，为景区的运营提供了帮助。

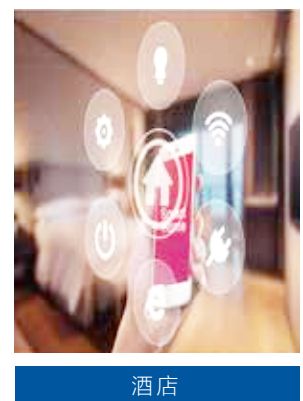


- **AI 赋能景区智能化运营**，结合百度国内领先的 AI 技术为景区运营提供动能；通过百度阿波罗自动驾驶技术，实现景区观光车辆、巡检车辆等场景智能化运营；通过百度视觉分析技术，实现景区火情监测识别、越界监测识别、超限监测、景区走失识别等多场景应用，为实现旅游产业的健康发展提供保障，全面提升景区智能化运营。



场景3：面向服务，“小度带你游”，创新游客服务体验

- **小度带你游景区**，充分发挥百度智能语音识别、语义理解、语音合成和语音播报四大 AI 能力，结合百度强大的底层知识体系，并结合旅游场景构建“小度带你游”体系。游客在旅游过程中，与“小度虚拟人”随时对话，咨询。知游客所需，懂游客所想。可以将该能力与旅游 APP、小程序、公共设施等进行融合。



方案价值与优势



典型应用案例

北京某中心城区AI公园项目

客户痛点

北京某中心城区公园为进一步实现文化旅游的宣传和通过人工智能技术的应用，为游客带来更加的旅游体验，联手百度共同打造了 AI 公园。

百度解决方案

基于百度 AI、AR、VR 等技术，结合公园的定位及现状，建设智慧步道、智能语音亭、无人驾驶观光车等多种智能化场景，同时搭建“未来空间”，在这里，公众可以了解未来科技在生活中的应用。



客户价值

通过人工智能融合旅游文化场景，使得该公园变成了一所 AI 公园！为游客带来了创新服务体验。游客可以零距离接触人工智能，体验其为生活带来的便利。

典型应用案例

四川省某著名5A级景区客流预测项目

📍 客户痛点

由于缺乏对游客数据的精准分析，导致该风景区发生游客滞留事件，从而造成该景区内部通行道路陷入困难，给管理和服

务都带来了极大的不良影响。

🏠 百度解决方案

百度充分发挥人口、交通、搜索等海量数据，为该景区构建客流预测系统，该系统是垂直百度大数据和景区营销数据结合后的一次智慧旅游创新，能够实时了解景区内部客流人数、热力图分布等，并支持预测未来三日前往该风景区的游客数量。

💎 客户价值

通过百度客流预测系统的建设，该景区感知景区内部游客总体态势，构建游客画像，提高该风景区精细化运营管理和精准营销水平。



民生服务 - 智慧停车

行业面临的挑战

城市级停车管理是一项复杂的城市系统工程，城市停车问题影响动态交通，导致拥堵，以及一系列社会民生问题，问题主要集中在：

- **车位诱导难：** 停车拥堵与违停影响市容与营商环境。
- **用户导流难：** 自建城市停车 app 使用率低。
- **催缴收费难：** 停车费与罚款的欠费严重，难催交。
- **规划管理难：** 停车资源规划、调配、管理能力弱。

智慧停车解决方案概述

通过百度边缘计算 + 云 AI 智能算法、新一代人工智能地图和全行业全场景时空大数据等技术，将城市各类停车资源“一体化整合”，提供用户便捷、运营高效、监管全面的城市级路内 + 路外停车整体解决方案，提升停车资源智能化水平，优化用户停车体验：

- 基于 AI 车辆视觉技术，构建路内路外智能停车无人值守模式；
- 基于 ETC 追缴技术，提升先停车后缴费下的收费追缴保障；
- 基于 AI 智能停车大脑开放生态，支持全场景数据采集设备，构建停车管理中台；
- 基于百度地图，实现“端到端”车位级、无缝切换的停车导航技术。



* 百度智慧停车解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：高位视频+车辆识别算法

安装高位视频相机，将视频或图片流传输到智能车辆识别一体机，对车位状态进行识别检测，对车辆进行识别检测。

- 无需人工创建订单，减少人工降低人工成本，增加人均管理泊位量，逐步实现停车管理无人化运营。
- 抓拍功能，完整留存图像证据，包括车辆进入泊位和驶出泊位的轨迹、车牌号、品牌、车身颜色、车辆停放时间，对逃费车辆可以提供完整证据链。
- 视频方案可以支持泊位线外违章停车抓拍、套牌车分析识别等辅助功能，为城市的综合治理提供支持和保障。

场景2：室内外一体化导航

通过拥有广大用户基础的百度地图,可以实现车主出行一站式服务,从查询目的地,到路径规划,到行车导航,到停车场推荐,到停车位引导。

- 行前查询：辅助用户在行前获取停车场信息，合理安排出行，避免需求集中导致拥堵。
- 行中提醒：实时更新状态，引导顾客去停车场中相对空闲的停车场 / 车位，疏散车流，避免拥堵发生。
- 行后推荐：提升停车效率，直接导航至停车场内的就近停车位。离场时提示进行缴费。



行前：停车难度告知
提前规划停车地点



行中：停车推荐
结合导航过程引导



行后：查找停车场
快速引导至空闲停车场



停车场内导航
室内 + 室外一体引导



(AR) 导航到店
智能室内导航



场景3：路内泊位ETC追缴

使用 ETC 追缴系统,通过在核心路段安装 ETC 追缴天线,在不增加人工的基础上,实现对大部分欠费车辆快速、无感扣费。

- 选择主干道十字路口，借杆部署，市政或太阳能供电。
- 控制器通过 4G 或者互联网有线通讯与云平台交互。
- 高位视频记录车辆进出场时间并计费，ETC 检测到 OBU 时，实时查询欠费名单，如有欠费则发起扣费，如未扣费成功，经过其他路口继续扣费。
- 设备统一管理，实时监控 RSU（路侧单元）、ETC 云盒工作状态。

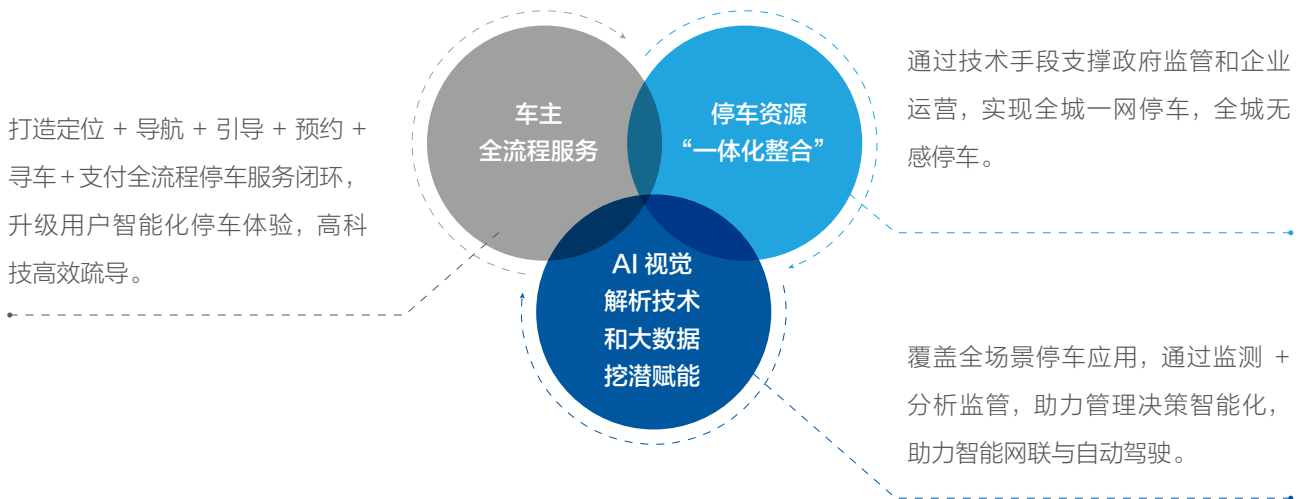
场景4：静态交通一张图

打造市级智慧停车数据一张图，实现城市交通信息资源的有效整合、基础设施统一规划利用、新旧资源充分兼容和共用、动态感知和全面覆盖，实现停车数据的智能分析与决策，为政府用户和社会用户提供智能化一站式主动服务，为城市停车场的规划和建设提供依据，为制定城市停车收费标准提供依据，为城市交通拥堵的治理提供依据等。



动态停车普查	可视化供给形态	全口径资源管理	辅助停车规划建设
停车资源动态变化，通过定期开展停车普查实时、准确反馈当前停车资源状况	实时展示停车泊位的分类、构成、区域、位置等各类可配置的泊位资源，包括周转率、饱和度、交易流水、缴费比例等	将城市各类主体、各种形式的泊位资源接入统一的停车资源管理平台，将停车位像“身份证”一样进行信息管理	展示包括可供改造、新建的停车资源详细数量及地理位置，通过大数据分析，寻找可供建设空地、改建资源、错时共享等具有挖掘潜力的停车资源，辅助管理决策

方案价值与优势



典型应用案例

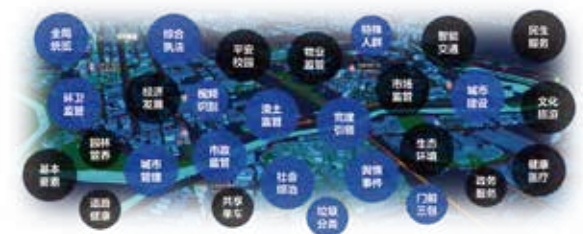
四川省中心城市高铁站智慧停车项目

📍 客户痛点：

该车站是我国中西部最大铁路客运站之一，设有 1000 余个车位的大型停车场，日车流量庞大，停车拥堵、找车难等时有发生。

🏠 百度解决方案：

该车站联合百度地图通过“智能停车”建设，建设内容包括场内硬件定位方案设计+铺设、场内地图采集、制作上线、停车场车位实时数据对接、室内 + 室外一体化停车导航、室内步行寻车导航。



室内外一体化停车导航（行业首创）

寻车导航

📈 客户价值

通过一体化停车导航停车场建设，实现缓解场内拥堵、支持导航寻车，提升车场运转效率、乘客出行体验。

民生服务 - 智慧医疗 - 基层爱助医

行业面临的挑战

为了应对医疗资源不足和配置不均衡的问题，国家提出建立“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”的分级诊疗模式，强调要以强基层为重点完善分级诊疗服务体系。引导优质医疗资源下沉，推动医疗资源合理配置和纵向流动。现阶段，落地分级诊疗的难点在于基层医疗服务水平薄弱，无法承担首诊重任。基层群众的医疗需求大，但基层医生的能力有限，漏诊、误诊现象时有发生。导致患者对于基层医生的广泛不信任，造成分级诊疗难以落地。

基层爱助医解决方案概述

基层爱助医解决方案秉承着 AI 赋能基层医疗的理念，基于百度全面而严谨的知识体系和先进的循证算法，将 AI 能力全方位应用于基层医疗服务场景。优化临床辅助决策，进一步规范基层常见病、多发病的诊疗行为，改善基层医疗卫生服务质量，降低误诊漏诊率。努力使城乡居民在基层医疗卫生机构享有同质化、规范化的卫生健康服务，并为管理部门提供数据监管平台，实现区域医疗质量实时掌握，提高基层医疗管理水平。



人工智能支撑基层诊疗全流程



深：

AI 与医学知识结合，
全流程辅助基层医生诊疗流程



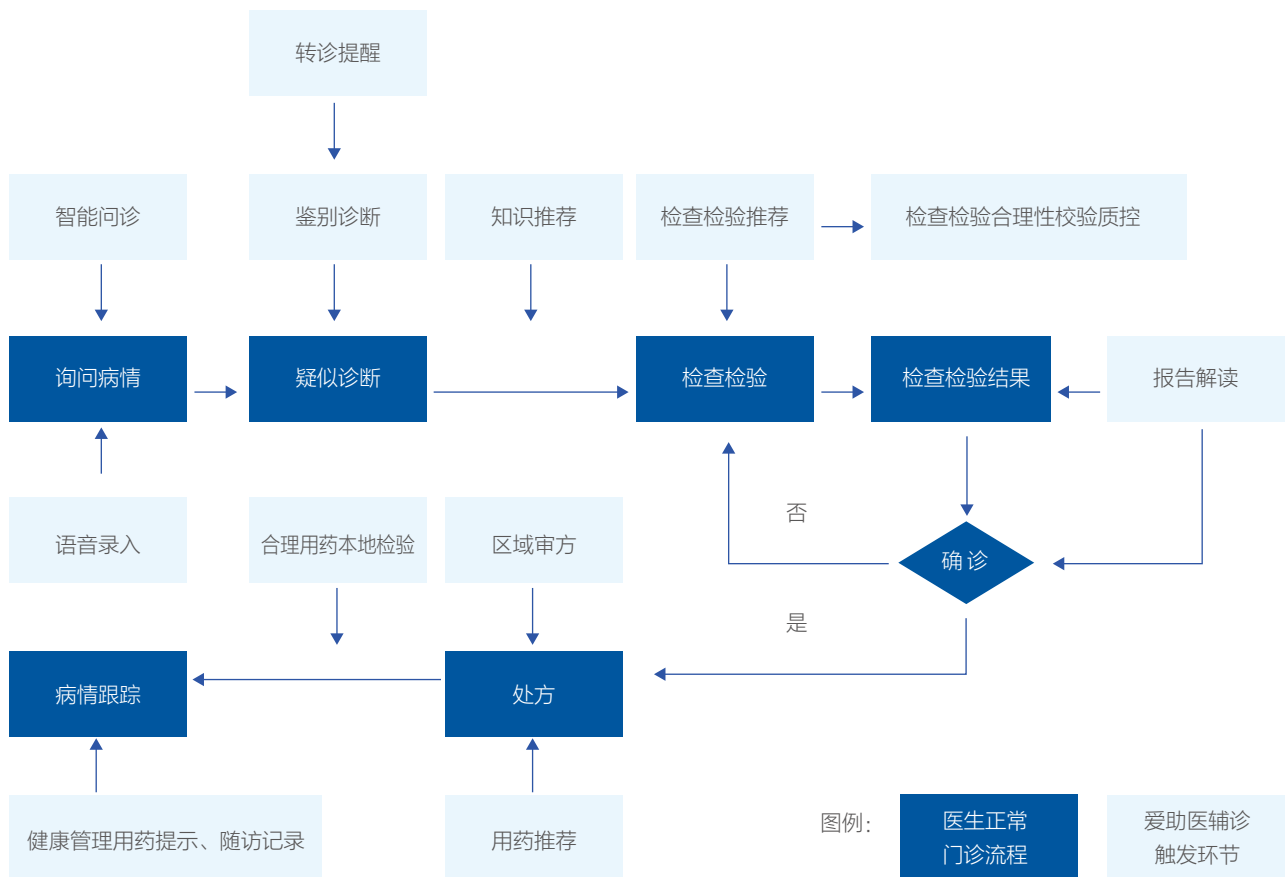
全：

4000+ 疾病全覆盖，提
升诊断准确率，
降低漏诊、误诊



易：

与医院 HIS/EMR 系统深度
打通，植入诊疗流程，
大大降低学习成本



典型应用场景

场景1：逐层递进式辅助基层医生问诊，自动生成病历

引导基层医生详细询问患者每个症状的具体属性，通过专业的问诊，对于该症状发生情况有了清楚的认识辅助问诊生成的问诊内容，可自动生成该患者的电子病历，提升病历书写效率和质量。

问诊标准化

逐层递进标准问诊流程，病情描述更准确



问诊全面化

完善的病情分析流程，避免漏诊



问诊效率化

操作简便，自动生成文书写入电子病历



场景2：智能辅助诊断及诊断质控，帮助基层医生提高诊疗服务能力

基于输入的病历信息推断潜在可能疾病，按照由高到低排序；在医生开立诊断后判断是否存在风险并给出相应提醒，降低漏诊误诊可能性。

医生下诊断前



填写患者主诉和个人信息后，自动提示患病系统分类及可能疾病，并按照相关度排序，同时推荐确定疾病所需的检查检验项目。

医生下诊断后



在医生看诊流程中主动预警，医生所下诊断如出现误诊、漏诊、依据不足时给出风险提示，同时给出修正建议。

疾病需鉴别时



在医生看诊流程中主动提示，给出所需鉴别的疾病、鉴别理由和鉴别方式。

场景3：重症、传染病提醒及转诊

基于病历信息推断潜在疾病，当病情超出基层诊疗范围、重症或存在传染风险时给予及时提醒，打通转诊服务和备案功能，一键转诊到上级医院。

超出基层诊疗范围的重症及传染病时给予及时提醒



打通转诊服务一键转诊到上级医院



场景4：基层医疗区域监控中心

实时监测病历质量、诊断质量、用药质量，以及随访数据和医生系统使用数据，实现运营数据智能分析 + 诊疗质量及时干预 + 决策预警精准支持。



方案价值与优势

爱助医将大医院优质知识下沉基层，为基层留下不走的 AI 医疗队，增强服务能力，提高诊疗效率，规范诊疗行为：



医学知识不搜即得：

专业的结构化医学知识体系，开放的知识定制平台。



诊疗决策精准适时：

循证 AI 为核心，场景化动态建议。



诊后管理便捷可及：

智能随访服务，自动语音外呼，高效信息反馈。



区域监管精细高效：

区域全景数据，丰富多维分析。

典型应用案例

北京市某区卫生健康委项目

🕒 客户痛点

北京市某区社区卫生服务中心月均就诊人次 12 万，其中慢病占比 50%，常见、多发的轻症患者居多，很多患者首诊都会选择去社区卫生中心就诊。但基层医生资源有限，难以承担首诊重任，容易出现误诊漏诊情况。

🏠 百度解决方案

百度灵医智惠通过爱助医系统，将大量优质医疗知识下沉基层，为某区提供 AI 辅助问诊、辅助诊断、治疗方案推荐、诊断质控、医嘱质控、知识查询等功能模块。从问诊、诊断、治疗、开药到院外管理，为基层医疗提供保障。

📈 客户价值

- 增强基层服务能力，降低误诊漏诊率，让百姓在基层就医更放心、更安心。
- 规范诊疗行为，给予合理有效的诊治辅助，帮助基层控制医疗费用的不合理增长。
- 提高诊疗效率，让基层医生从繁琐重复的工作中解脱出来，更专注于医疗服务本身。

民生服务 - 智慧医疗 - 区域慢病服务

行业面临的挑战

目前，随着人口老龄化进程加快以及疾病谱的推移，慢性病正在严重危害着人民的生命健康。我国现有确诊慢性病患者超过 2.6 亿人，造成的死亡占所有人口死亡的 85%，而慢病治疗费用占总疾病费用的约 70%。慢病管理已成为民生重点关注问题，慢性病及其并发症给人民及政府带来了沉重的经济负担。在当前的医疗体系下，慢病管理存在着如下挑战：

- **慢病服务的可持续性：**例如，无有效的通道让居民高效获得家庭签约医生的健康指导和治疗方案；无便捷的方式让居民获取个性化健康管理服务。
- **慢病信息的完整性：**例如，医生对签约患者的健康信息缺乏动态了解，导致无法快速准确的对既往治疗方案进行调整。

慢病服务解决方案概述

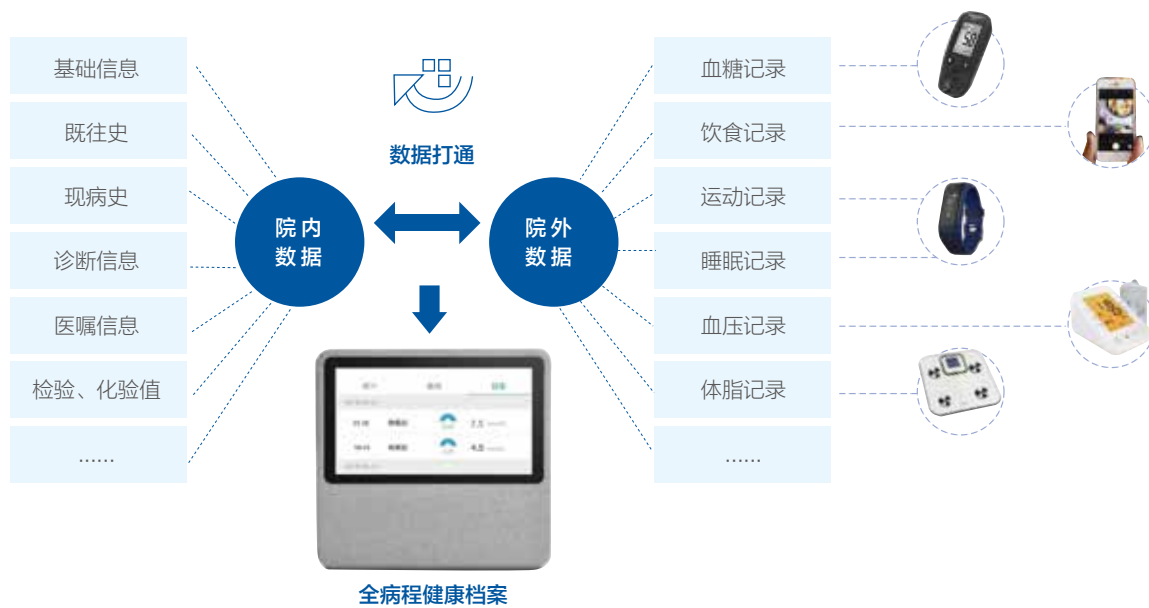
基于百度的 AI 技术能力，依托小度在家带屏智能音箱，连接医患双方，整合患者院内外健康档案数据，构建慢病智慧化管理平台。为患者提供多样化、主动式的慢病管理服务，实现足不出户看医生，提升患者院外依从度。同时，基于慢病智慧化管理平台还可以实现糖尿病医防融合，推动糖尿病诊疗规范化、同质化，提高糖尿病管理规范率和达标率；减轻因慢病所导致的医保压力。



典型应用场景

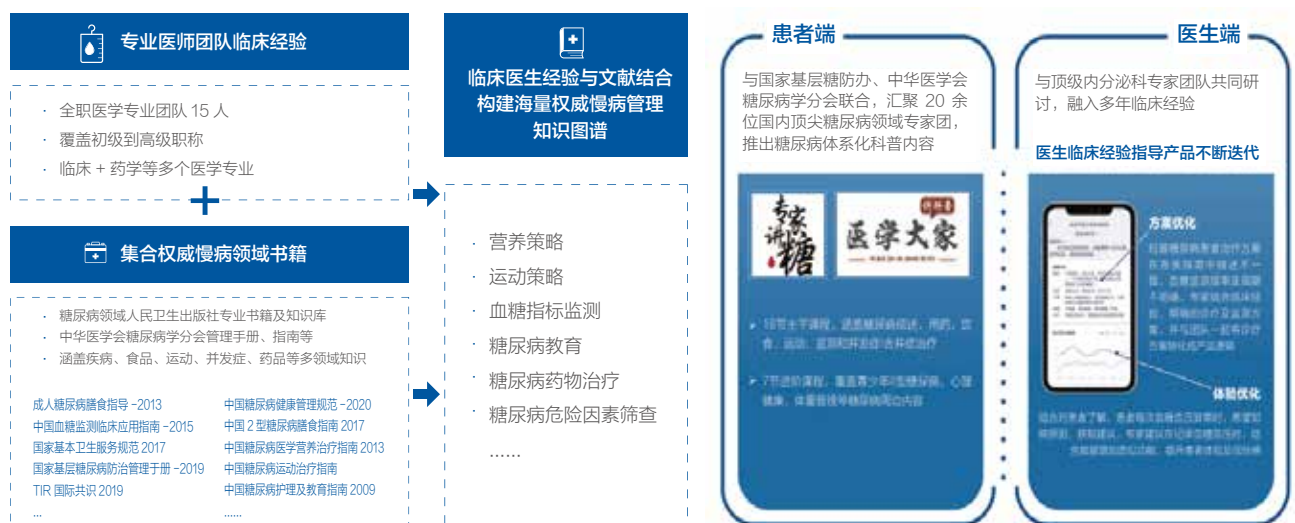
场景1: 打通院内外数据, 建立患者全病程健康档案

与院内数据 / 公卫数据打通, 并整合患者院外监测记录。



场景2: 权威循证知识体系, 顶尖专家共建科普策略

权威海量医学内容, 权威专家构建循证知识体系 >>



场景3：以患者为中心的全方位慢病管理



方案价值与优势



提升区域慢病管理能力：

专业的管理方案，提升基层慢病管理能力，提高慢病规范诊疗达标率，构建医院多元服务收入模式；



AI 赋能医生管理：

内置涵盖 18000 种药品知识图谱，药品禁忌及时提醒，结合患者日常数据，为医生智能推荐治疗方案，AI 语音随访，减少医生重复性工作，为医生 / 医院“减负提质”；



患者主动慢病管理：

小度音箱对患者进行用药提醒、测量提醒等多种主动提示，视频通话、主动数据上传、动作识别、拍照识别药盒，降低患者使用门槛，支持小度音箱和手机双端交互，覆盖患者生活全场景，交互简单有趣，提升患者粘性；



全流程智能化管理：

与三甲医院顶级专家共建院内外慢病管理方案，与院内诊疗服务互通，让AI能力覆盖患者诊疗全流程，整合患者院内外数据，以更全面数据提升 AI 辅助诊疗能力。

典型应用案例

国家基层糖尿病医防融合智慧管理应用示范项目

在国家卫健委基层司的指导下，中华医学会糖尿病学分会的支持下，由国家基层糖尿病防治管理办公室联合百度灵医智慧合作建设“国家基层糖尿病医防融合智慧应用示范项目”，助力“健康中国 2030”建设。

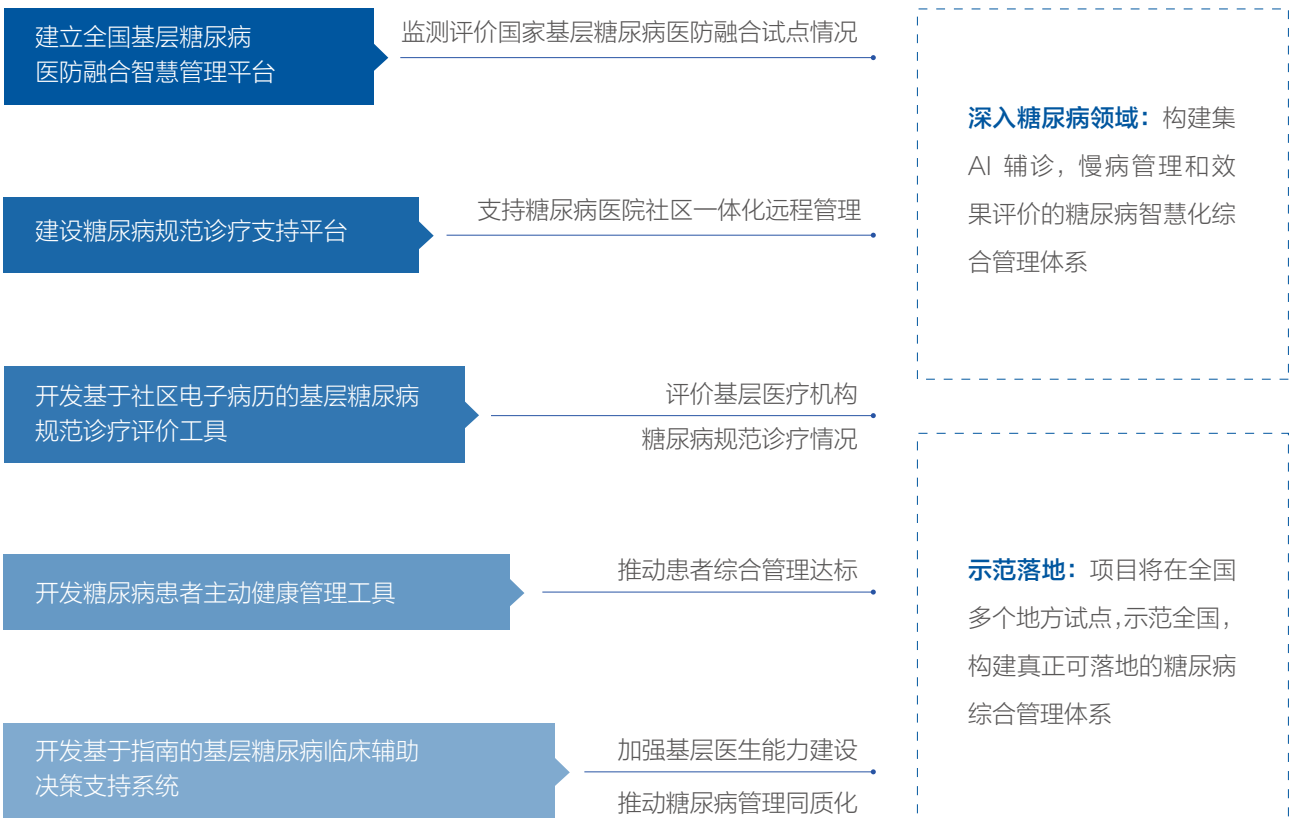
客户痛点

我国是全球糖尿病患者最多的国家，基层医疗卫生机构是糖尿病防治工作的主战场，开展基层糖尿病医防融合管理是健康中国糖尿病行动中重要的一项举措，也是国家卫生健康委推进国家基本公共卫生服务项目提质增效的一项重点工作。

百度解决方案

深入糖尿病管理领域，通过建设智慧管理平台和智能工具，赋能基层糖尿病医防融合，推动基层糖尿病诊疗规范化、同质化管理，提高糖尿病管理规范率和血糖达标率。

2个平台+3个工具



客户价值

小度在家慢病管理在北京某区试点落地，通过打通公卫数据，实现家庭医生对患者的全流程管理，提升患者粘性，区域血糖达标率显著升高。



民生服务 – 智慧医疗 – 智慧临床服务

行业面临的挑战

近年来随着公立医院医疗改革步入深水区，国家对医院医疗质量安全改进提出了新的要求。如何提升临床诊疗的规范性，提高临床服务效能，加强医疗质量管理成为医院高质量发展的重中之重。

但由于医疗服务强烈依赖医生个体技术能力，且高技术能力医生数量有限，这为提升临床诊疗的规范性、提高临床服务效能带来了巨大的挑战；并且由于病案管理人员数量不足，人工抽检标准不一、数量有限，难以实现全量病案的质量控制，这为加强医疗质量管理、减少医疗差错带来了巨大的挑战。

智慧临床服务解决方案概述

百度智慧临床服务解决方案是基于百度大脑，以循证医学为基础，结合百度对医疗数据的深度认知，整合升级多模态 AI 中台和专业权威的医疗知识中台，为临床及病案管理相关部门提供临床辅助决策和智慧病案管理等智能辅助服务，让临床服务和病案管理更加高效、安全和规范，助力医院、HIS 厂商、电子病历厂商等行业合作伙伴效率及能力提升。



典型应用场景

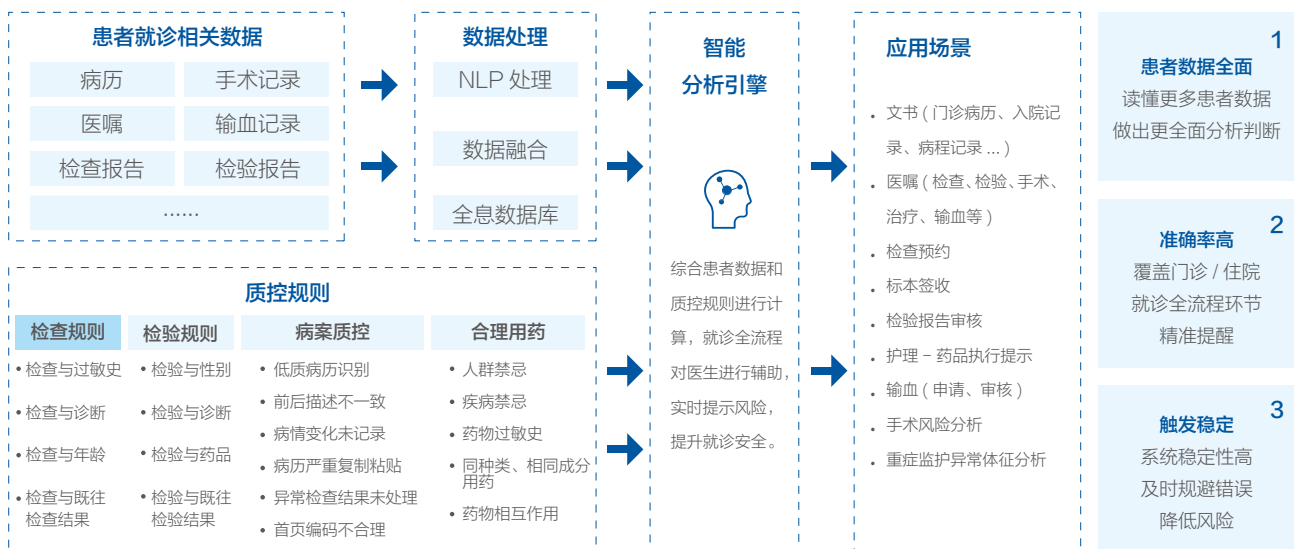
场景1: 诊疗全流程辅助决策支持

基于百度强大的知识图谱和自然语言处理技术，与医院业务系统对接，遵循客观诊疗过程，AI 自动完成多来源、长病历文本的阅读和推断，辅助医生进行病情询问、疾病评估、制定治疗方案、预后管理等临床决策。



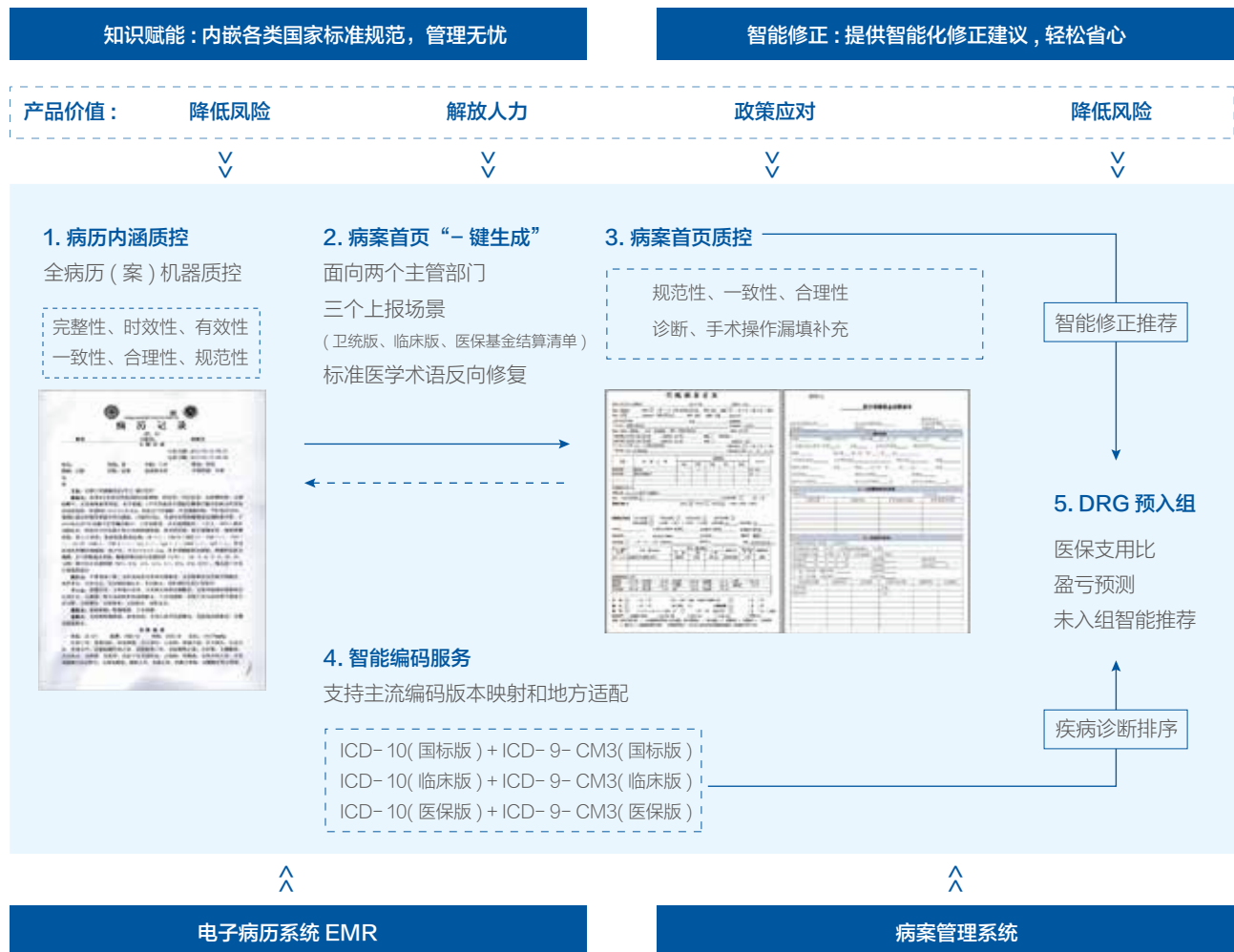
场景2: 全流程质量控制和全开放自定义知识平台

通过全流程质量控制和全开放自定义知识平台，形成覆盖门诊、住院就诊全流程环节提醒，助力质控规则和医学知识可持续性精准本地化。



场景3：面向病案数据生产-治理-应用的全生命周期赋能

以国家卫健委病历书写基本规范、病案首页填报规范及国家医保局医保结算待遇清单填写规范为纲要，基于行业领先的人工智能技术与病案专业领域知识，通过对病历“阅读理解”呈现完整“病案画像”，提供跨文书、多系统、面向复杂异构数据的智能化病案服务辅助工具。



方案价值与优势

- **先进：** 将百度大脑多模态深度语义理解能力融入医疗场景，探索出 AI 循证诊断模式，拥有业界领先的 AI 辅诊功能
- **开放：** 全开放自定义知识和规则维护平台，让医院可以方便高效的自主维护规则、知识，助力质控规则和医学知识可持续性精准本地化
- **可信：** 最高级别的医疗数据安全保障，完善的数据安全隐私保护机制，通过多项安全认证及管理体系

典型应用案例

某附属医院

🕒 客户痛点

作为一所现代化大型综合性医院，医疗信息化水平一直处在国内领先地位。随着医疗改革的不断深入，对医院提升医疗质量、降低医疗成本等有了更高的要求，对临床、病案、信息等相关部门工作要求也逐步加码，亟需大数据和人工智能技术的赋能，推进医院从信息化向智能化转变。

🏠 百度解决方案

百度以强大的 AI 能力为基石，整合多模型决策系统、海量知识图谱、权威数据学习，为医院提供遵循循证医学的临床决策支持、智慧病案全流程服务。结合现有医生工作流程，实时阅读分析医疗自由文书，同时对医生的治疗方案进行分析，给出辅助参考提示，实时对病患严重危险的因素给予警戒阻断或提示，以提升诊断准确率，降低误诊漏诊的情况。以国家卫健委病历书写基本规范和病案首页填报规范等为纲要，提供智能化的病案工具，实现多系统、跨单据、懂语义的内涵质控，提升病历书写质量。



💎 客户价值



提高临床医疗质量：

临床决策辅助系统作为医生助手，能自动帮助医生分析患者病情，给出疑似诊断和确诊诊断的疾病列表，有针对性地推荐检查检验、用药等治疗方案，可以有效避免漏诊和误诊的发生，提高临床诊断质量。



提升病案质控能力：

由 10% 人工抽检升级为 100% 机器质控，低质病历再抽样 10% 人工复检，提升全院病案质控效率。



完全满足电子病历应用等级评审要求，提供智能化辅助和质控。

民生服务 – 智慧社区

行业面临的挑战

- **管理难**：社会房屋、店面众多，或自住或出租，屋与人关系难以确定、性质复杂，管理难度大。
- **找人难**：社区人口多，流动性大，人员数据不能及时更新到公安部门，犯罪分子容易藏匿。
- **排查难**：发生警情后无法快速响应，排查难度大、耗时长，缺少有效的支撑工具。
- **社区居家养老难**：老人危机处理难，养老护理响应难。
- **社区健康管理难**：防大病、管慢病难。

智慧社区解决方案概述

以智能安防为基础、以智慧物联为支撑，打造全时空、立体化的社区安防感知体系，实现对居民社区的安全防范、社区消防、人车管控、反恐维稳等，结合社区健康管理、社区智慧养老等特色服务，构建智慧平安社区网。



* 百度智慧社区解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1：智慧安防

基于百度 AI 和大数据技术能力，聚焦社区场景，构建以社区为核心的四道防线：

- 第一道防线：以小区出入口、围墙为边界，以车牌识别等技术为支撑的边界防护圈。
- 第二道防线：以社区内部道路为线，公共场所为点，以视频监控、视觉识别等技术为支撑的内部防护网。
- 第三道防线：以社区门栋为点，以智能门禁的视频监控、视觉识别等技术为支撑的楼栋防护点。
- 第四道防线：以社区治安力量，如物业、保安等形成覆盖小区道路、楼栋、楼道的安全防护阵地。

场景2：智慧健康

基于百度 AI 能力及健康知识能力，构建智慧健康管理平台，支撑智慧家庭医生、智慧慢病管理、智慧慢病随访，赋能家庭医生进行远程辅助诊断、智能随访、慢病续方，赋能小度的慢病管理，赋能社区社区卫生服务中心进行智能筛查。

疾病知识	药品知识	生活方式	科学监测	并发症合并症
糖尿病治疗综述	常见降糖药	饮食、运动、原则及方案	监测方法综述	主要并发症和合并症的预防及管理
综合管理目标	降糖药与其他常见药物联用的注意事项	睡眠、戒烟、情绪管理	不同治疗方案建议的监测频率	

视频推送、语音交互

基层糖尿病指南及手册

其他综合管理相关指南

专家讲座

人卫知识库

方案价值与优势

- **智能化精准布控：**门禁、车辆通行信息和案件关联分析，构建行为分析模型，及时发现异常行为人员，对嫌疑人行为精准刻画、精准布控，快速定位、有效打击社区犯罪。
- **智慧化网格管理：**强化社区实有人口、实有房屋数据采集，建立人、车动态档案，分析人员流动和构成，提升社区网格化管理水平。
- **一直在线的智能健康提醒：**人脸贴身提醒，防止患者“忘记”：用药提醒、测量提醒、饮食推荐、运动提醒。
- **糖尿病精准识别：**智能分析准确，糖网分析敏感度、特异度均高于 95%。
- **疾病筛查降本增效：**降低筛查成本，提高筛查质量。

典型应用案例

某市大型居民社区智慧社区项目

🕒 客户痛点：

- 社区通知比较分散，不能及时触达到业主，需要更为有效和有温度的交互方式作为业主和物业的媒介。
- 目前物业收入仍以物业费为主要来源，收入结构单一，需拓展更多收入形式。
- 物业以智能手机 APP 管理为主。老人和小孩群体对手机体验感知不友好，急需新的交互方式作为手机端的补充。

🏠 百度解决方案：

小度用 AI 能力融入社区生活，助力服务智能化。

- 物业服务智能方面包含：社区通知、联系管家、物业报修、投诉建议等。
- 社区 IoT 智能化方面包含：全屋语音控制、语音呼梯、门禁对讲等。
- 社区增值服务智能触点方面包含：社区电商、家政服务、周边资讯等。
- 家庭智能小助理方面包含：音视频通话、影音娱乐、儿童教育、看护助手等。

💎 客户价值

- 物业服务智能化让服务高效且有温度。
- 连接物业与业主，提供有温度的增值服务。
- IoT 智能化引领物业智能升级。
- 家庭智能小助理，能陪娃能学习能看片，千万家庭都在用。

民生服务 – 智慧气象

行业面临的挑战

- 气象观测系统智能化程度不高、盲点多，城市视觉智能分析能力利用不足。
- 数据与知识工程整合度不够，数据体系不够完善，共享服务机制不健全，缺乏精细化气象研判的全域数据支撑。
- 技术赋能体系不完整，传统智能预报难以适应各类天气现象的瞬时变化，预报准确率有待持续提升。

智慧气象解决方案概述

百度智慧气象解决方案，基于气象边云融合感知网、数据智能与知识图谱和 AI 技术生态，紧紧围绕“观测智能、预报精准、服务开放、管理科学和持续创新”的智慧气象目标，运用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术手段，形成泛在敏捷的气象感知能力，建立融合应用的专业大数据平台体系，构建高效可靠的 AI 计算中心，提供精准普惠的信息供给机制。通过资源集约、流程高效、标准统一的气象信息服务，推动“智能感知”、“智能预报”、“智能发布”和“智能应用”一体化发展。



* 百度智慧气象解决方案架构图 *

典型应用场景

场景1: 打造横向到边纵向到底的气象大数据应用中心

百度大脑数据服务中心为气象大数据提供数据与知识双重赋能，推动气象大数据应用关键技术开发，推进气象部门数据资源的汇聚互联、共建共享，消除信息孤岛，支撑预测预报智能化发展，推进气象数据资源向部门内外有序开放，提升“气象+”的数据应用效益，为国家综合防灾减灾救灾、生态文明建设提供精准气象保障服务，实现传统气象到智慧气象的转变。



典型应用场景

场景2：基于AI构建精细化短临预报预警系统

以“智慧气象”为引领，将气象防灾减灾救灾体系和气象服务体系有机结合，聚焦气象监测预警预报、信息发布、部门联动、分析评估等关键环节，提升气象预警预报能力、预警信息发布能力、预警联动支撑能力、预警响应评估能力和预警平台运维管理能力。依托百度 AI 服务中心，结合气象行业数据、图像、视频等资源，实现气象智能预报和 AI 智能发布功能。利用雷达资料、卫星资料、以及一般气象站 / 自动气象站等观测数据，形成多源数据观测网络，结合人工智能深度学习的方法实现对未来短时临近天气预报，并依托百度领先的 NLP 技术实现预报预警自动生成与多渠道发布能力。



方案价值与优势

- 显著提升短临预报准度、精度、速度，提高突发事件应急管理能力和对国家生态安全屏障和应对气候变化的保障和支撑能力。
- 打通城市数据资源通道，加快各部门和行业防灾减灾有关信息系统的互联互通，实现数据资源、视频资源、行业遥感资源、高分卫星影像的有效利用和集约共享，推动气象现代化建设。

典型应用案例

西南地区某中心城市气象局智慧气象项目

客户痛点

某地地理位置特殊，雷电、冰雹、大风、暴雨等灾害天气时有发生，当前还是以手工预报、经验推论为主，缺乏对数据有效利用与准确的预报模型，对天气预报不够精准。

百度解决方案

百度联合某地打造国际领先的智慧气象解决方案，通过构建气象 AI 深度学习平台，为气象短临预报提供技术和平台支撑，基于卷积神经网络（CNN）和可变形门控循环单元（DeformGRU）的雷达回波智能预报模型实现强对流天气的精准预测。



客户价值

在天气预报上，0-2 小时的“短临预报”准确率提升 40%，2019 年几次冰雹、雷暴、大风等强对流天气的预报命中率达到 100%，同时气象预警信息的发布时间从 2 小时缩短到了 9 分钟。

典型应用案例

北京市某中心城区气象局天脸识别项目

客户痛点

传统气象观测站对周边探测环境要求高、体积偏大、经费偏高、安装地点固定、观测项目有限等特点导致气象站网布局整体密度稀疏，存在灾害天气监测“盲区”，从而导致气象观测数据缺失，影响天气预报及气候分析。

百度解决方案

利用百度人工智能视觉识别算法技术，实现对降雨、降雪、积雪、道路结冰、能见度、冰雹、燃放气球、杨柳飞絮等相关行为智能识别分析，为气象智能观测提供核心能力支撑。



客户价值

实现与城市大脑数据共享交换，为气象大数据建设提供基础支撑。通过城市视频资源实现对各类天气现象智能识别，降低了投资成本，提升了观测效率，扩大了观测面积，降低了人力成本，赋能了水务、应急、交通、园林等行业部门，为防灾减灾救灾提供大量的数据支撑，为城市精细化安全运行提供了切实保障。



百度智能云官网: cloud.baidu.com

客服热线: 4008-777-818

