

百度生态伙伴 AI 应用案例集

智慧政务-第一集

目录

智慧政务 1

 百度助力宁波鄞州构建“智慧+”城市管理系统..... 2

 百度 AI 帮助“80 年代小区”到“数字智能社区”华丽转型..... 3

 百度智慧停车方案银川全面落地..... 5

 百度助力文旅服务升级..... 6

 山东莱州深度人工智能城市治理入选全国“创世技”颠覆性创新榜..... 8

 赛蓝科技让公交系统更安全..... 9

 穿山甲机器人打造服务机器人新概念 10

 侣程科技让景区游览更轻松..... 11

 中云智慧助力铁路客运安检..... 12

 无线飞翔为路侧停车巡检提供新思路 13

 广州康行为社区安全带来新体验..... 14

智慧政务

目前，全球有超过 50%的人口生活在城市中，每天城市新增人口超过 15 万。预计到 2050 年，全球城市人口比例将达到 67%。以中国为代表的发展中国家城市化进程不断加快，过去 30 年，我国每年平均约有 2200 万人进入城市生活。目前我国城市化率为 59.58%，如果以发达国家 75%的城市化率及格线来衡量，未来我国还有约 2.15 亿左右的人口会进入城市生活。随着城市化的不断推进，资源短缺、环境污染、交通拥堵等“城市病”相继出现，并日益突出，在很大程度上影响了人们的生活品质。针对这些问题，全球多个国家相继开展了一系列治理措施，但均未达到理想效果。伴随着软硬件真正走向“融合”，AI 技术开始“唤醒”城市，有望解决一直困扰着人类社会的城市问题，让交通更通畅、城市更安全、居民更幸福。

智能城市要解决的核心问题是海量信息快速、合法的汇聚并进行人工智能决策，需要全面的技术能力。百度是国内唯一一家在海量知识管理、大数据、自主可控机器学习平台、云计算、知识图谱、图像识别、区块链、AI 辅助决策、自动驾驶、车路协同各方面都已形成规模应用的公司。在百度大脑赋能下，百度智能云融合了 ABC（AI、Big Data、Cloud）能力，为城市大数据存储与计算提供有力保障。在智能云平台基础上，百度大脑全面提升智能城市各系统感知与决策能力，正式推出 AI 城市“ACE 王牌计划”（Autonomous Driving、Connected Road、Efficient City），提供全栈式解决方案平台。百度将基于自动驾驶 Apollo、智能云、百度大脑、百度超级链等技术和能力，打造城市级平台生态，以自动驾驶、车路协同、智能城市为发展脉络，通过八大解决方案践行智能化、自动化、连接激活、高效的理念，让 AI 走进城市的每一个角落。

多模态大数据语义分析是智能政务、智能城市等公共事物智能化升级的基础技术保证。百度致力于利用领域图谱构建、时空信息抽取、文本分析、多模态数据融合技术构建时空领域图谱，为智能公共事物提供基础设施和动力。通过构建领域时空图谱，更准确的刻画大数据时空语义。目前，该技术在一些领域已经取得了一定的进展，通过领域结构化语义技术，对公共事件进行要素抽取，构建公共事件图谱。在公众情绪方面，识别资讯是否携带煽动性情绪的技术方案也取得了良好效果。

随着信息载体的多样性趋势，多模信息互相转换的表征学习技术越来越有价值。百度基于大数据时空语义图谱、多星组合协同和多源数据融合的思路，实时洞察天气质量变化及污染原因分析，为空气质量治理和环保执法提供了有力帮助，利用国外葵花 8、MODIS 卫星和国内高分卫星数据，形成了多模态大数据语义时空图谱，目前能够实现 10 分钟级的火点发现，这类工作对保证民众财产安全有着重要的意义。相关技术也已经落地北京顺义、桓台等多地环保局，为政府的保卫蓝天工作提供 AI 技术助力。

在智慧政务领域，得益于在时空大数据、公共舆情分析、公共安全监测与预测等技术领域的显著进展，百度构建了一套面向城市管理的应用系统，帮助政府及时了解城市运营现状，提升城市管理效率。

在智能城市领域，百度研发了基于大数据的城市量化分析平台和时空知识图谱。该平台可以实现对城市的细粒度刻画和精准分析，实现对城市的多维感知和理解，为全面掌握城市现状和发展趋势提供技术支撑。其中基于协同学习框架的城市地点（POI）画像优化技术论文发表在 KDD 2019 上[1]。在城市量化分析平台基础上，百度先后开发了雄安大数据分析、新华社瞭望-百度最具幸福感城市排名[2]、营商环境城市评估、健康城市体检等项目。相关技术和研究均为业内首创，并与新华社瞭望智库、清华大学中国城市研究院等城市研究机构达成了多项合作和技术输出，助力提升国家城市竞争力。

未来，百度会与更多的外部行业伙伴展开合作，利用更多样的技术，将数据融合所蕴含的更多价值提炼出来，基于时空大数据语义分析技术，通过建设时空大数据语义图谱将百度大数据语义分析赋能到各个行业。

百度助力宁波鄞州构建“智慧+”城市管理系统

宁波是全国“中国制造 2025”试点城市，也是全国系统开展智慧城市建设的城市。鄞州是宁波核心城区，总面积 817 平方公里，城区面积 117 平方公里，户籍人口 76.8 万。城市管理水平直接体现了城市的现代化程度，对改善市容市貌，提高城市运转效率意义重大。传统的城市管理方式存在违章违规行为排查困难、人力执勤效率低下等诸多问题。而依托图像识别、大数据分析等智能化手段，能够对多种违章违规行为实现自动识别，彻底颠覆传统人力监控模式，提高城市管理效率和服务水平。鄞州区一直以来非常重视利用信息技

术提升城市管理水平，随着 AI、大数据等新技术的应用普及，区政府希望通过新技术的引入进一步提升自身城市管理能力。

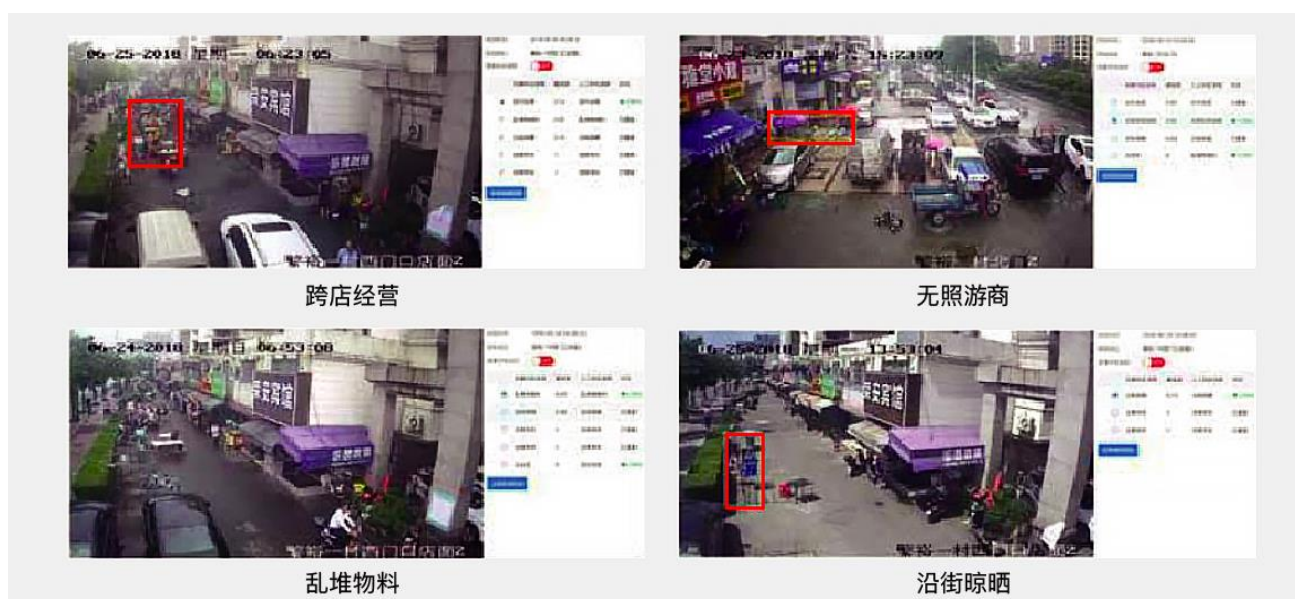


图 1 百度 AI 城管系统部分监控画面

百度打造的智慧城市管理视频分析识别系统，从实际需求和实战角度出发，集合百度多年 AI 技术沉淀及工程专家团队的集体智慧，通过多类型监控设备的无差别适配，强化相似场景的泛化能力。此外，该套系统还具有自迭代功能，可通过自主方式对现有识别结果进行标注和纠正，通过自主训练，提升对新场景的识别效果。宁波鄞州区智慧城管二期项目基于百度在 AI 图像处理、大数据分析等方面的技术能力，有效实现了对屡禁不止的城市顽疾治理工作。具体来看，双方构建的智慧城管系统能够对店外经营、违章停车、暴露垃圾、无证游商、积存垃圾渣土、乱堆物堆料、沿街挂晒等 7 种违章行为进行自动识别，并在第一时间捕获违章行为，确定事发地点和责任主体。目前，各违章行为的识别准确率已达 90%。此外，城管系统还可对确认的违法违规事件进行 AI 辅助处理，自动通过微信、语音电话等方式向负责处置的人员实时下发任务，并主动跟进事件处置结果，大幅缩短事件处置流程。

百度 AI 帮助“80 年代小区”到“数字智能社区”华丽转型

贵州百腊井院落始建于上世纪八十年代初，占地约 11000 平方米，现有居民楼 11 栋，居民 294 户共计 822 人。此小区是贵阳市开发的第一批居民住宅小区，由于社区接近城乡

结合部，建设年代久远，多年来小区毫无规划，治安难以管理。百度联合贵州智慧云尚科技利用多项 AI、物联网技术对小区进行了全面改造，大幅提升了小区的信息化水平，将老旧小区打造成为全新的智慧生态便民社区。

智能门禁系统：系统基于百度 AI 人脸识别技术，提供人脸识别开锁、远程门禁可视对讲、访客预约、电子化钥匙包等多项便捷功能，并且门禁系统的所有开关情况都可从门禁记录中查看，大大提升了整个社区的居住安全性。

智能家居：通过物联网手段实现小区居民家居设备的智能化接入和数据化环境感知，满足各种场景下的智能化家居需求。社区居民可通过手机查看家中各类电器设备运行状态，有无报警信息，并可实现远程自动开关。

智能监控平台：智能监控平台是百腊井小区的“安全卫士”，物业人员可通过平台实时了解社区人员数量及变动情况。依托百度 AI 图像识别技术，管理人员还可通过自建人脸监管库，对陌生人员徘徊，未登记居民进出等情况进行有效管控。针对老人、儿童等重点看护对象，平台提供危险区域、异常时间对象出现报警功能，并可通过人脸检索快速定位看护对象，大幅提升社区安全管理水平。

智慧便民小屋：无人值守智慧超市为社区居民提供 24 小时自助购买服务，通过 360 度全范围人工智能视频监控追踪人物行为轨迹，保障小屋资产安全。健康小屋可通过智能手环或身份证识别用户身份，使居民能够便利的掌握自身健康状况。



图 2 百腊井小区智能化方案

时至今日，百腊井“数智小区”已成为贵阳市智慧社区示范点，百度联合智慧云尚应用人工智能、物联网等信息化技术，结合社区的实际生活应用场景，打造集智慧管理、智慧安防、智慧环卫、智慧健康、智慧生态等功能于一体的百腊井“数智共享社区”，为社区居民带来便捷的生活体验，给管理部门带来全新的管理模式。

百度智慧停车方案银川全面落地

“停车难”是大城市发展过程中面临的共同问题，因停车引发的纠纷屡见不鲜。针对这一问题，百度提供了“智能停车用户服务系统”解决方案，可有效对市民进行停车引导，帮助政府管理城市停车资源，提高停车场运营效率，达成升级静态交通的目标。

百度将银川市市区范围内 100 处停车场、23 块诱导屏进行智能化改造，整套系统基于百度 AI、大数据等多项技术能力，利用停车场综合信息管理平台、智能用户停车平台、地图大数据平台、人像识别系统，以及支撑上述应用系统的基础资源、地图数据平台，有效缓解了交通拥堵、解决停车难等问题。例如，驾驶员在出发时可以查询目的地车位空余情况，如果车位紧张，系统将自动提醒并及时提供替换方案。驾驶员还可使用停车助手，提

前预约车位并在地图上一键发起导航。系统提供的一键寻车功能，可以让驾驶员在步行导航的指引下轻松找到车辆的停放位置。据统计，这一功能平均减少了 10% 的找车位时间。

百度智慧停车方案结合百度新一代人工智能地图，基于百度 AI、大数据等多项技术能力，助力政府宏观规划调控停车场资源，面向市民提供停车信息发布、停车引导、停车预约、反向巡车、在线支付等功能。实现城市静态交通的智能升级，并进而缓解城市动态交通拥堵。目前该方案在北京、上海、山东、江苏、河北、湖北、四川等多个省市推进落地中。

百度助力文旅服务升级

百度利用自身 AI 能力，助力景区、博物馆、文博单位、古城、及城市公园智能升级改造，让市民、运营方及政府监管部门体会到 AI 使旅游更便捷。AI 文旅在智慧旅游通网及和数据平台的基础上，通过主动安全、票务营销、数据分析等多个技术实现旅游运营更便捷。

目前已经建成的北京海淀 AI 公园是基于百度多项 AI 技术的智能公园，核心亮点包括无人驾驶载客小巴、AR 健身大师、智能步道等。

基于百度自动驾驶技术的无人驾驶小巴阿波龙是全国首辆商用级无人驾驶车，可实现园区内的无人驾驶。无人小巴不仅降低了公园的运营成本，同时无人车这项高科技产品也成为了公园对游客的核心吸引力之一。

AR 健身大师借助 AR 增强现实功能，利用摄像头捕捉人体动作，AI 算法对动作进行分析，进而判断动作是否标准，可给予游客正确健身动作指导，不仅提供一对多的打太极、八段锦等多种互动健身游戏，还提供音频外放等功能，让广场舞集中在一个区域，深受群众喜爱。

人脸识别便民柜和人脸票务系统通过 AI 人脸识别技术实现游客刷脸入园、刷脸存取物品，极大的提升了游园的便利性。

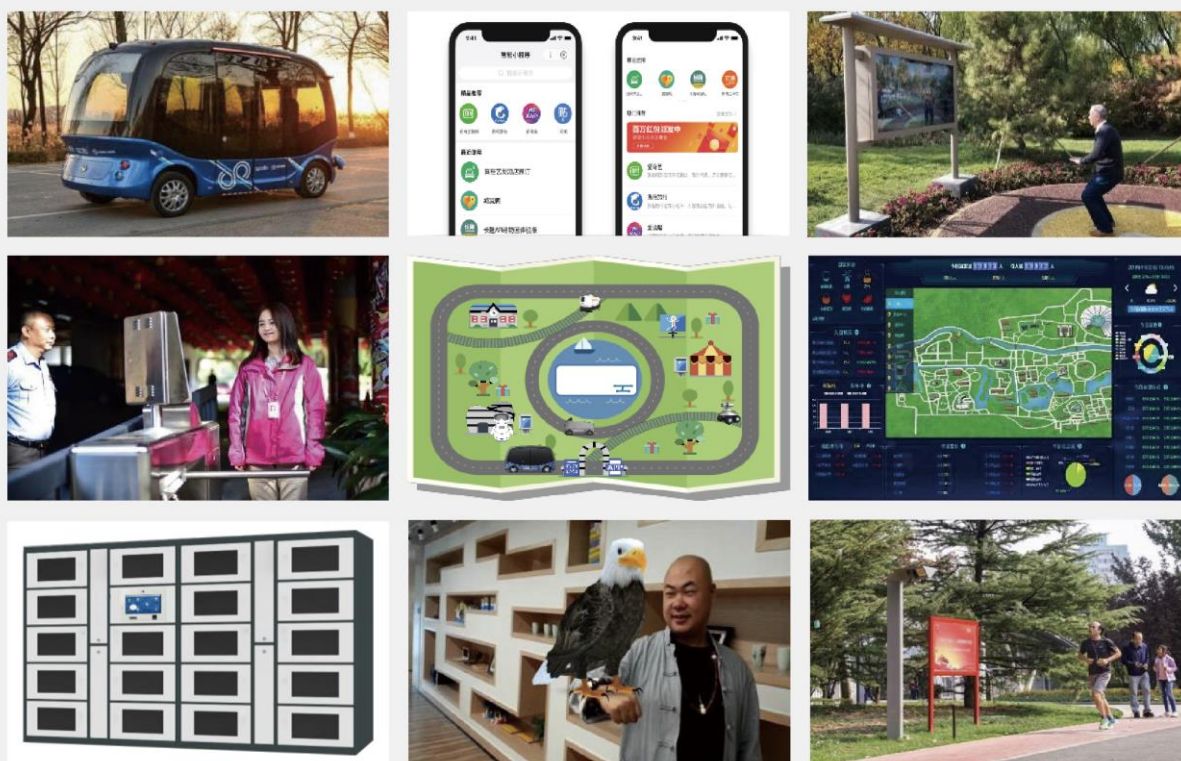


图 3 海淀公园 AI 功能展示

基于百度 AI 技术的景区票务系统，支持包括人脸识别、身份证、二维码在内的 6 种身份识别，让景区（园区）内游客、员工、访客管理更加简单高效。同时针对传统人脸识别中存在的本地比对，人脸库容量有限、人脸注册与多终端传输存在延迟、一设备不能兼具采集和比对功能等问题，百度文旅票务系统进行了全面优化升级。系统支持云比对实现多终端跨网同步使用，兼具采集和比对功能，可快速实现人脸与图库 1:N 比对。具有云存储不限量，支持海量人脸比对等特点。目前包括婺源、武夷山在内的多个景区均采用了百度人脸识别票务系统。

百度园区运营管理指挥平台，采用百度深度学习技术，用一个屏展示公园整体状态，包括票务、人员、车辆等营销信息，垃圾桶、无人车状态、卫生间清洁状态、灌溉、巡更等生产信息，通过后台对监控视频流上行为姿态进行分析，如遇到相关危险状态，可提前预警。同时，结合公安数据，让景区不再是犯罪分子的隐蔽地。

百度文旅结合百度小程序为景区打造专属的线上门户，以百度运营管理综合管理平台作为支撑，为游客在出行前提供门票预订、景区查询、停车位预订等多种服务，打通线上和线下服务。

目前城市公园的海淀公园项目已全面交付使用，上海炮台湾公园、鹤壁朝歌公园、佛山千灯湖公园的人工智升级改造也已进入实施阶段，基于百度 AI 技术的婺源、武夷山、罗浮山等名胜景区智能化升级已全面完成，开始服务游客。未来随着更多 AI 技术应用在文化旅游行业中，无论男女老幼都能平等便捷地享受科技带来的乐趣。

山东莱州深度人工智能城市治理入选全国“创世技”颠覆性创新榜

由百度人工智能城市治理技术研究院和百度区块链实验室联合在山东莱州实施的“基于可信网络计算的深度人工智能城市治理”项目，成功入选 2019 年全国大众创业万众创新活动周最具影响力的榜单，“创世技”颠覆性创新榜 TOP10。

百度依托完全自研的底层区块链技术（XuperChain），结合 AI 和大数据能力，通过在莱州政府的各部门、机构以及 IoT 设备部署区块链节点，打造智能城市主权链，在完全遵从现有管理制度和法律法规的前提下打破城市各层级数据孤岛、解决数据低质和数据泄露等问题，为城市海量数据的确权、流转、保护和依法使用提供了技术保障，构建了新型人工智能城市治理模式。

目前，已经在城市智能交通、综治、信用建设、应急、治安、反恐、环保、市政、城管、政务、新能源管理、知识产权保护等方向探索出解决方案。

在智能交通领域，基于百度 XuperChain 可实现多设备可信对等协同计算，构建交通人工智能治理模式。通过百度超级链 LCV（轻量级节点技术），手机、执法仪、摄像头等常用设备可以在可信环境与城市主权链中的海量节点协同采集数据和决策，实现无需采集到目标特征也能对目标做出接近 100%精准识别的效果。数据通过各 IoT 节点的轻量级区块链终端完成区块链化，多中心记录，跨链协同计算，确保数据及时更新、防篡改、可信。全生态确权，确保市民隐私不受侵犯。

在政务领域，XuperData 数据协同平台能够确保用户隐私不受侵害、国家机密安全可靠。各委办局不需相互交换具体数据，用跨链计算方式实现协同工作，从根源上打破各委

办局之间的数据壁垒和信息孤岛，实现政府各职能部门数据协同和各机构信息安全可控的公开透明，提升办事效率。

能源作为城市的动力系统，关乎着城市的运作，区块链技术可构建安全可靠的新能源微电网。新能源微网中发电、控制、管理、用电、储能、调度等各个环节均通过 XuperLight 技术成为轻量级节点，采集可信数据到区块链网络，实现可信信息采集、可信融合，并通过 AI 主动决策运维。

值得关注的是，整体智能城市解决方案是基于完全国产自研的区块链技术（XuperChain）建设。该区块链技术拥有 100%自主知识产权，120 余项底层技术专利保护，目前，已经对外开源。百度 XuperChain 具备多重技术特点：第一，提供多组件、可实现定制化开发。智能合约、共识机制等能力被拆解成单个模块，开发者根据场景应用需求进行灵活调用，让区块链应用搭建更加高效。第二，支持全球部署，可在高效的广域网进行数据交换。第三，性能优秀，采用独创的链内并行技术，实现单链 6.5 万 TPS，整体网络 20 万 TPS。除此之外，百度自建区块链社区，提供完善、周全的开发者服务，保证开发者快速、便捷搭建应用。

赛蓝科技让公交系统更安全

随着经济的发展和城市建设速度的加快，我国正进入“突发公共事件的高发期”和社会高风险期，是否具备应对重大突发公共安全事件的处置能力，是城市现代化程度的一个重要标志。公交系统作为城市安全管理的重要区域，空间密闭，人流密集，是安全事故高发地带，对公安系统实时响应能力提出了越来越高的要求。以往的公交车虽已配备了监控设备，但只能满足图像采集、记录的需求，对于发生在公交车上的各类案件以及监控可疑人员可以有追溯的依据或是线索，但无法做到实时监管和风险预判。如今，人脸识别算法配合硬件设备的升级以及大数据分析技术的普及，提升了公安机关监测、甄别和分析公交系统安全风险的能力，一旦车内发生突发状况或出现可疑人员，可快速实行布控或进行抓捕。

赛蓝科技通过在公交车安装人脸识别摄像头与北斗定位系统，通过智慧公交人脸识别平台集中处理实时获取的公交车乘客面部及车辆位置信息，应用百度人脸识别技术进行分析，核实乘客身份，将所发现异常事件或可疑人员信息实时推送到警务 APP，自动调度附

近民警实时干预。自 2019 年 1 月以来，赛蓝科技的“智慧公交人脸识别系统”已经在南京、东莞与贵州等地累计部署 1200 余辆公交车，覆盖路线近 60 余条，破获公交车上治安类案件 10 余起，提供重点在逃人员有效信息数百条。公安机关无需再安排巡警或便衣警察随车排查，在收到监控系统自动发出的预警信息后，通过车辆位置判断，即可调用最近警力前往或跟随车辆在下一站以逸待劳将不法份子抓获，大大提高了布控效率。利用 AI 技术服务于公共安全，小系统大作用。

穿山甲机器人打造服务机器人新概念

随着我国劳动力供给数量减少、劳动力成本增加以及新生代择业偏好的转变，如何保持服务型员工的稳定成为目前众多企业面临的难题。逐步成熟的服务机器人为解决这个问题提供了新思路。成立于 2006 年的苏州穿山甲机器人公司是国内知名的平台型智能服务机器人制造商。穿山甲联合百度打造的智能服务机器人目前已广泛应用于银行、酒店、政务大厅、商场等多个场景，为客户节约了大量运营成本，并降低了管理难度。

其中，基于百度自然语言处理和人脸识别等 AI 技术开发的迎宾机器人“爱丽丝”具备感知和交流能力，可与用户进行视觉、语音、文字、触控等多模态交互。该机器人可完全代替服务人员，全年 24 小时无休地开展业务咨询、业务办理、大厅导航、政务宣传等服务工作，同时解决了工作人员由于长时间重复劳动所产生的疲劳和情绪问题。“爱丽丝”投入使用以来，平均每天接受 2000 次以上业务咨询，显著降低政府大厅客服成本，并提升了用户体验。目前全国已有几十家政务机构通过使用该机器人提升政务办理效率，为百姓带来智慧政务新体验。



图 4 政务机器人“爱丽丝”

展厅讲解是服务型机器人的另一个重要应用场景。作为展品与观众之间的“桥梁”，讲解员需要对展品非常熟悉，并具备丰富的知识储备和良好的表达能力，对个人综合素质要求较高。然而，由于讲解员薪资普遍较低，且工作强度大，造成岗位人员流失率高。针对这一问题，穿山甲基于百度 AI 技术开发了展厅智能讲解机器人“艾米”。“艾米”不仅能够清晰准确的提供讲解服务，还可随时与观众进行智能交互并回答问题。同时“艾米”还具有强大的 SLAM 导航系统，可灵活带领观众穿梭于不同展厅并提供讲解服务。“艾米”的出现在节约人力成本的同时增加了观众的观展乐趣，达到了寓教于乐的效果。



图 5 讲解机器人“艾米”

侣程科技让景区游览更轻松

旅游是信息高度不对称的行业，游客在景区游玩时，需要通过景区提供的讲解器、指示牌获得景点内容介绍、景区导览等服务。游客在旅游过程中，会面临景区导览信息不够精确、景点内容介绍不全面、问题咨询服务不及时等诸多痛点。

侣程科技有限公司开发的旅游智能导游软件、AI 导览机器人产品，依托人工智能和 LBS 技术，通过为游客提供个性化导游指引、智能讲解和智能问答等服务，帮助景区提升服务质量和服务效率。线上智能导游软件产品，结合百度语音识别、语音合成、百度大脑

智能对话训练平台 UNIT 等人工智能技术，可以采取语音交互的方式，与游客进行实时对话交流。其中语音识别准确率可高达 99%，问答回复准确率可保持在 95% 以上。线下的 AI 导览机器人充当导游的角色，能够实现高质量的标准化接待、讲解与互动问答等多种服务。基于百度的人脸识别技术，侣程科技导游机器人还设置了分年龄、性别的招呼语，准确率高达 100%，极大程度提高了游客的交互体验。语音识别与问答回复的准确率都保持在 98% 以上，为绝大多数游客提供了准确的位置信息、知识等问答咨询服务。



图 6 智能导游软件

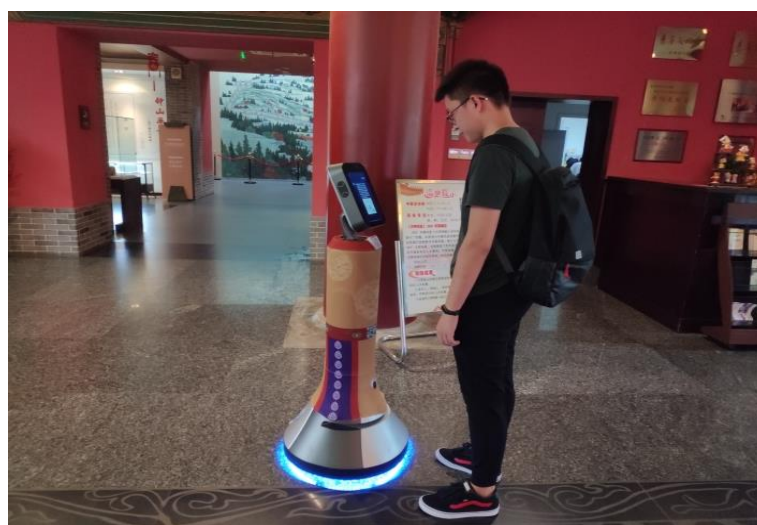


图 7 AI 导览机器人

目前侣程科技已为国内外多个城市和旅游场景提供了定制化的旅游软件产品服务，覆盖 8300 多家景区，包括日本福冈、泰国曼谷、国内的丽江、上海等地以及明孝陵博物馆、八达岭长城等诸多场景。游客通过导游机器人可节省近一半由于景区路线不熟悉带来的选择和重复游览时间。同时，可以帮助景区提高服务质量和管理，完成智慧化建设，降低人力投入成本，以明孝陵博物馆为例，导游机器人月均接待游客 2477 人，日均服务 83 人次，相当于完成 2.5 个人工导游的工作量。

中云智慧助力铁路客运安检

火车站使用安全检测设备探测旅客行李中是否携带危险品，诸如枪支或管制刀具、违禁物品、毒品等。由于车站客流量大、行李间隔小，使用传统安检设备的人员需要持续判定 X 光图像，劳动强度很大，且容易因为疲劳而误判，造成安全隐患。中云智慧的智能安

检仪，通过应用人工智能等技术对违禁物品进行圈定、提示，不仅可以降低一线检查人员的劳动强度，同时也使安检环节更加高效、准确。

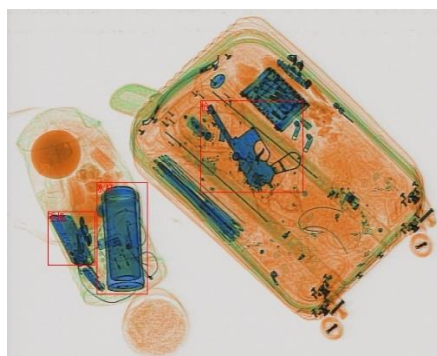


图 8 铁路客运安检系统

安检场景中对物体识别的实时性要求很高，行李从进 X 光机到出 X 光机只有 1-1.2 秒的时长。因此，违禁品识别方案从出图到给出判断结果的时间不能超过 0.6 秒，这就要求每类违禁品模型算法的判断时间不能超过 100 毫秒。中云智慧基于百度飞桨（paddlepaddle）的目标检测技术，从官方的 Faster R-CNN 预训练模型进行迁移学习，将得到的违禁品检测器结合所积累的检测模型做多模型融合，更好的解决了行李多角度、多姿态、遮挡、模糊形状等因素引起的漏检问题，在标准测试集上相同误报率条件下，召回率提升 2.5%。在图像源的预处理方面，基于 X 光机穿透衰减实际存在，通过图像自主学习，保持解码一致性；在智能识图模型部署方面，依靠飞桨内嵌的 TensorRT 对已训练好的模型进行固化、量化、剪枝等优化加速处理，形成了中云智慧的云驰加速推理引擎，将模型推理速度提升 70%，总体处理时间减少 50%，满足火车站安检现场的实际使用需求。

该方案目前已在长春、沈阳、哈尔滨、南昌、乌鲁木齐等多地高铁站落地。以长春高铁站为例，项目实际运行两年多，日均检测客流 10 万人次，春运期间日均检测客流 20-30 万人次。经过人机对比测试，该方案识别准确率比安检人员高 10-15%，为人民群众安全出行提供了可靠的技术保障。

无线飞翔为路侧停车巡检提供新思路

随着机动车保有量快速增长，越来越多的城市遇到“停车难、治理难”的问题。优化路侧停车管理能有效促进解决城市交通拥堵问题，提升城市静态交通管理水平。

传统的车位检测器、PDA、视频等方式的路侧停车管理，需要大量收费、监管人员辅助取证和管理。无线飞翔开发的路侧停车巡检系统由巡逻车、车载智能监控设备和智能交通大数据平台三部分组成。其中，车载智能监控设备基于百度 EdgeBoard 和飞浆（PaddlePaddle）打造，自动识别路侧停放车辆，并完成信息采集和视频图片取证工作，能同时满足停车收费计算、违停车辆视频、图片的自动判定和取证以及交通大数据分析等功能。

通过结合人工智能算法的视频取证设备，可真正有效地将人工智能与大数据技术应用于路侧停车管理，其覆盖范围广、识别精度高、实施维护容易、建设成本低、部署灵活性高、功能可扩展性强、安全稳定性高，是有效实现少人、无人化路侧停车管理的一体化解决方案。与传统方案相比，该系统准确率超过 99%，可减少收费及管理人员 70%以上，将巡查及取证速度提升 300%以上，对于政府交通管理、公众智慧出行具有重要意义，为提升城市静态交通管理，打造综合性城市智慧交通解决方案提供了新思路。

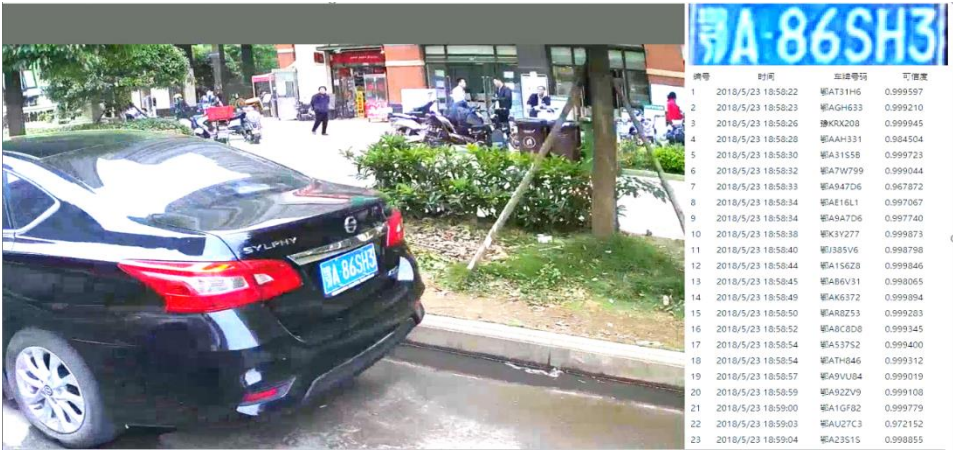


图 9 AI 路侧巡检采集图像及信息识别示意

广州康行为社区安全带来新体验

门禁系统作为住宅地产中使用最频繁的物业设施，其体验直接关系到业主居住的舒适性。广州中人小区，过去物业门禁系统采用电子化解决方案，通过 IC 卡授权用户进入。这一方式存在着安全性差、IC 卡携带不便、易丢失等问题。同时对于物业管理者来说，管理复杂且成本高。

通过利用百度大脑 AI 开放平台提供的 EasyDL 技术，广州康行以极低的成本实现了人脸识别模型快速部署，打造了“脸名智能”系列门禁识别系统。该系统硬件采用 200 万像素和 130 万像素两颗高清摄像头并配备 10 核 CPU，具备毫秒级的图像捕捉能力。可实现快速识别，清晰反馈，通行无感。使用者通过小程序及 APP 即可完成人脸信息的录入、储存和管理，方便快捷。目前，系统已在广州中人小区全面落地，为 2433 名业主提供服务。小区内 35 个单元门及 2 个主要出入口，全部实现无人管理。对于物业管理方而言，脸明智能能够很好的统计所有用户进出数据，对访客也能实现临时权限的快速发放及回收，极大降低了物业管理复杂度。预计该系统将为中人小区物业每年节省人力支出超过 26 万元。对于小区住户而言，简单、便捷的操作页面适用于各年龄段、各知识水平的业主。此外，根据不同使用场景，广州康行还同时推出了“生活社区版”、“校园版”、“企业楼宇版”、“工地版”四种版本，可以满足不同场景下的管理需求。



图 10 脸明系统使用流程