

“闻”得到烟雾 “尝”得出水质 “防”得住拥堵 “看”得见危险 “城市大脑”让城里人脑洞大开

叶晓楠 段钊男 田春雨

4月9日，在2019中国电子信息博览会·智慧城市论坛上，“通州城市大脑·生态环境平台”入选“2018智慧城市十大样板工程”。

“城市大脑”可以助力对整个城市进行全局实时分析，利用城市的数据资源优化调配公共资源。目前，“城市大脑”已经在杭州、衢州、苏州、北京等城市先后落地，支

持当地交通治理、环境保护、城市精细化管理等创新实践。“北京通州是将‘城市大脑’应用于生态环保领域的较好案例。”中国管理科学研究院学术委智慧城市（综合）管理研究中心主任、格林菲尔智能科技江苏有限公司董事长张军在接受本报采访时说道，“‘城市大脑’会成为未来城市的重要基础设施。”

此外，海淀区正在推进城管事件的智能发现和自动化处置，对全区452处城市管理问题高发点位进行自动研判分析，以期实现对店外经营、无照游商、堆物堆料、沿街晾晒、暴露垃圾、积存渣土等违法行为的自动识别、自动立案、自动派转、自动核实、自动考核。海淀区还实现了渣土车无资质、闯红灯、未苫盖、污号牌、挡号牌等行为的自动识别。自2018年10月试运行以来，共抓获渣土车违法1000余笔。

张军指出：“下一步，‘城市大脑’可向医疗、城管、环境、旅游、平安、民生等整个城市领域继续拓展，推动智慧城市不断进步。”

可感知工地扬尘、道路遗撒

工地扬尘、裸露地面苫盖、渣土运输车管理……过去，这些环境污染问题主要依靠人工筛查，而如今在北京通州，这些问题都能通过“城市大脑”自动感知。在该生态环境综合治理平台试运行的近一个月里，通过流程再造，已实现了跨业务、跨部门的协同办公和“一网通办”的提升。

作为生态环保领域“城市大脑”平台，通州“城市大脑”在生态环境治理方面走在了创新前列。2018年，通州区结合北京市“大数据行动计划”总体部署，瞄准城市副中心在建设、治理中工地扬尘、道路遗撒和渣土车缺乏统筹管理的痛点需求，率先提出运用云计算、大数据和人工智能等先进技术，构建区级生态环保领域的“城市大脑”，通过全面感知、智能识别、流程创新，来推动全区在数字生态城市建设方面的突破和创新。

北京市通州区经济和信局相关负责人向本报表示，该平台主要有全面接入、智能感知和一口通办三个特点。

全面接入，是对于155平方公里的通州核心区完成了环境监测的智能化改造，打通了区城市管理委、住建委、生态环境局等多部门的信息平台，接入1437路视频、1100个大气预警传感器；每10分钟就可以完成一次全区域视频扫描。

智能感知，项目运用大数据、人工智能领域的最新技术，在视频探头覆盖的区域内，针对工地未苫盖、渣土车未苫盖、道路遗撒等问题，基于视频智能算法，实现全天候自动识别和发现。

一口通办，对于识别的各类环境问题，在不增加政府人力的情况下，通过流程再造的方式，通过网格办一口受理、统一分派来解决。此外，还梳理出一套“从AI感知，到智能生成事件，到网格办统一受理，到各职能部门处理，到最后办结反馈”的创新流程，实现了数据流与业务流的完美融合。

“该平台还可以基于数据分析进行智能决策，通过数据的沉淀与分析，逐步掌握各类问题的规律，为制定相关管理制度、优化业务和服务流程，进而从根本上解决问题提供了数据和智能支撑。”通州区经济和信局相关负责人说。

可调度城市交通、操控无人车

除了生态环境保护治理外，“城市大脑”已经在杭州市、衢州市、苏州市、上海市等城市落地，支持当地交通治理、城市精细化管理等创新实践。

2016年，阿里云与杭州市合作发布首个“城市大脑”，打造城市智能中枢。“城市大脑”在杭州市萧山区开启试点，如今已经覆盖全杭州420平方公里，相当于65个西湖。

阿里云公司向本报介绍，在引入“城市大脑”后，2018年，杭州从全国排名第五拥堵的城市，降到了第57名。“城市大脑”通过先进的视频识别技术和数据智能算法，对1300多个路口进行调控，拥堵指数下降了3.5%。

灯会、演唱会、体育赛事等大型活动举办期间，交警、消防等公共服务部门往往需要投入大量的人力、物力来保障公众安全和交通顺畅。

今年元宵灯会期间，浙江省衢州市的“阿里云ET城市大脑”首次担任了交通调度员。通过高精识别、视频融合、趋势预测、公交优先等技术，实现对灯会区域路网自主调控。

据衢州市交警支队指挥中心介绍：元宵灯会当晚，现场共进行了12场灯光秀演出，人流量达到7.8万人次；演出进行的同时，“城市大脑”在无人工干预的情况下，自主完成了全程交通调度。当晚景区整体交通流稳定，与往年相比，今年景区整体通行效率提升了40%左右。

据介绍，衢州市的“城市大脑”还将车道级北斗定位技术与阿里巴巴达摩院视频识别技术结合，应用到公交系统，为公交车实现全天实时专属绿波带优先通行。



在试运行的公交线上，公交车的在途延误时间降低了10%，全程至少节省6分钟。

“在交通领域，‘城市大脑’早期重点解决的是道路通畅问题，如今正尝试扩展到交通安全方面，探索如何降低交通事故率。”阿里云“城市大脑”首席架构师郝亮在接受本报采访时说。

“城市大脑”不仅缓解了交通问题，还尝试参与到城市监管、城市规划等之中。

5分钟出勤，日飞行里程达到100公里以上，不仅能在潮汐将至时发出警报督促游客离开，而且能识别人员、物品滞留，并根据具体情况及时报警……在上海浦东临港地区，这些工作不是人工完成的，而是由“城市

大脑”操控无人车实施。

通过与中科院、阿里云合作，临港主城区于去年国庆期间，使用“城市大脑”调度无人车自动巡查管理城市，有效节省了人力成本。

在北京市海淀区，“城市大脑”在城市管理领域也已经形成了一套全新、可落地的规划。4月10日，海淀区召开“城市大脑”发布会称，通过“城市大脑”的应用，海淀区建设了300余台监测基站，形成全区空气质量监测网络。同时，不断探索新技术新产品在河湖水质监测中的应用，运用领先的光谱传感芯片技术，从空间和时间上追溯排污点位，判断排污程度和排污时段，实现远程在线监控。

红绿灯跟摄像头握个手

叶晓楠

过去在城市治理中，曾经有一个段子调侃说：世界上最远的距离是什么？那就是红绿灯跟交通监控摄像头的距离，因为它们都在一根杆子上，如果没有通过数据进行连接，摄像头看到的东西不会变成红绿灯的行动。

这则调侃虽说有些过激，却也在一定程度上揭示了海量数据如何打通融合并服务于城市治理的难题，考验的是城市治理的“思考”和协同治理能力。不过，这样的情况早已得到改观，越来越多的城市正

积极参与到“城市大脑”的规划和建设中来，各项探索和实践成果不断涌现，城市正在变得更加“聪明”：路灯能寻人寻物，智慧政务让人办业务不用排队，还有让水“智慧流动”的智慧水务，让车更懂你的车联网……在快速兴起的“城市大脑”助力下，一些过去只有在科幻电影里才能看到的场景，变得触手可及，市民可以享受更加便利、舒适的生活。

“城市大脑”使城市更具竞争力。城市既是“资源高地”，又存在“效率洼地”。通

过对数据进行打通融合，城市治理能够在空间布局和设施配置、事件预警网络和协同治理体系建立、政务服务管理体系创新、快速反应安全防控机制完善以及大气污染防治等方面呈现出更高效率。通过全量、全网、跨领域多源数据的汇聚与融合，城市治理能完整量化城市“生命体征”，避免因单一数据来源造成治理手段“头痛医头，脚痛医脚”，公共资源可以得到有效调配，减少浪费，助力城市迈向可持续发展。

“城市大脑”让城市更有温度。亚里士

多德说，人们来到城市是为了生活，人们居住在城市是为了生活得更好。但是，在人口高度密集的大城市中生活，人们深切感受到交通拥堵、生活不便、环境恶化等城市之“痛”。如今，依靠“城市大脑”，堵车、环境污染等许多“城市病”，都可以开辟更有效的解决路径。广阔的社会需求带来一系列研究课题，“城市大脑”创造出的各种丰富的应用场景，许多都是由城市生活的痛点难点所激发，其创新应用能帮助改善信息不对称的状况，盘活各种资源，解决生活的痛

点、难点、堵点。因此，在互联网时代，“城市大脑”的引入，可以助力城市管理者照顾到城市里的每一条河、每一个人，让生活在这座城市里的人有更多的获得感和幸福感，使城市变得更有温度。

当下，“城市大脑”的应用刚刚兴起，发展任重道远。有调查显示，即便是全球最领先的智慧城市，也仅仅挖掘出了部分潜力，仍有巨大发展空间。

未来，随着规模、密度、复杂度持续上升，城市产生的数据将海量增长，应用的场景将更加复杂，“城市大脑”的任务和挑战将越来越多、越来越难，同时，在所有的业务系统之上，“城市大脑”还需要构建一大批超级应用，辅助科学决策，并克服和修正运行中的缺陷，方能带给人们更好的城市生活。